



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**CARRERA INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**AUTOR: HERRERA GALLEGOS, HARRY DANIEL**

**TEMA: Desarrollo de un Portal Web aplicando la Tecnología de  
Administración de Contenidos (CMS), y la Metodología de Diseño Centrada en  
el Usuario, para el Hotel Majestic de la ciudad de Machala**

**DIRECTOR: ING. ÑACATO, GERMÁN  
CODIRECTOR: ING. TAPIA, FREDDY**

**SANGOLQUÍ, JULIO 2015**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE**  
**CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**CERTIFICADO**

Ing. Germán Ñacato

Ing. Freddy Tapia

**CERTIFICAN**

Que el trabajo titulado “DESARROLLO DE UN PORTAL WEB APLICANDO LA TECNOLOGÍA DE ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS (CMS), Y LA METODOLOGÍA DE DISEÑO CENTRADA EN EL USUARIO, PARA EL HOTEL MAJESTIC DE LA CIUDAD DE MACHALA”, realizado en su totalidad por el Sr. Harry Daniel Herrera Gallegos ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto al cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (PDF). Se autoriza al Sr. Harry Daniel Herrera Gallegos, que el material se entregue al Ing. Mauricio Campaña en su calidad de Director de Carrera.

**Sangolquí, Julio del 2015.**

---

**Ing. Germán Ñacato**

**DIRECTOR**

---

**Ing. Freddy Tapia**

**CODIRECTOR**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE  
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**CERTIFICADO**

Ing. Germán Ñacato

Ing. Freddy Tapia

**CERTIFICAN**

Que el trabajo titulado “DESARROLLO DE UN PORTAL WEB APLICANDO LA TECNOLOGÍA DE ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS (CMS), Y LA METODOLOGÍA DE DISEÑO CENTRADA EN EL USUARIO, PARA EL HOTEL MAJESTIC DE LA CIUDAD DE MACHALA”, fue realizado en su totalidad por el Sr. Harry Daniel Herrera Gallegos como requerimiento parcial a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas e Informática.

**Sangolquí, Julio del 2015.**

---

**Ing. Germán Ñacato**

**DIRECTOR**

---

**Ing. Freddy Tapia**

**CODIRECTOR**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE  
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Herrera Gallegos Harry Daniel

**DECLARA QUE:**

La presente tesis de grado titulada “DESARROLLO DE UN PORTAL WEB APLICANDO LA TECNOLOGÍA DE ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS (CMS), Y LA METODOLOGÍA DE DISEÑO CENTRADA EN EL USUARIO, PARA EL HOTEL MAJESTIC DE LA CIUDAD DE MACHALA”, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, Julio de 2015

---

**Sr. Daniel Herrera G.**

**CC: 0703130773**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE  
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN**

Herrera Gallegos Harry Daniel

**AUTORIZA**

A la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE la publicación en la Biblioteca Virtual de la Institución del trabajo “DESARROLLO DE UN PORTAL WEB APLICANDO LA TECNOLOGÍA DE ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS (CMS), Y LA METODOLOGÍA DE DISEÑO CENTRADA EN EL USUARIO, PARA EL HOTEL MAJESTIC DE LA CIUDAD DE MACHALA”, cuyo contenido, ideas y criterio son de mi responsabilidad y autoría.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, Julio de 2015

---

**Sr. Daniel Herrera G.**

**CC: 0703130773**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por ser quienes me formaron desde niño y gracias a quienes soy la persona que soy, con defectos y virtudes pero limpio de corazón. A ellos por enseñarme a luchar y crecer cada día. A ellos porque todos los días incansablemente trabajan para sus hijos y por sus hijos y son nuestro ejemplo a seguir.

A mi familia, mi esposa e hijos, que han sido mi inspiración para concluir este capítulo que faltaba por terminar en mi vida. Porque ahora yo vivo por y para ellos tal como mis padres lo hicieron conmigo.

A mis hermanos Patricio y Paúl, juntos crecimos, peleamos, pero al final y gracias a nuestros padres, aprendimos a estar siempre pendientes del bienestar de cada uno aunque la distancia nos separe.

En general a todas las personas que de una u otra manera estuvieron acompañándome en este largo camino, y que fueron de cierta manera una especie de héroes anónimos en este recorrer.

**Herrera Gallegos Harry Daniel**

## AGRADECIMIENTOS

### A Dios

Porque sin el creador de todo no existiría nada. Es Dios quien tiene marcado nuestro camino, nos pone a las personas que necesitamos a nuestro lado, y que cuando sentimos que todo está perdido nos abre una nueva puerta para volver al camino que él quiere para nosotros.

### A la Universidad

Antes ESPE ahora Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, porque aquí me formé académicamente, pero también es donde adquirí muchas amistades y experiencias laborales y que al haberla podido representar de algunas maneras el cariño se hizo más grande por la Institución.

### A los Docentes de la Carrera

No puedo nombrar a unos pocos porque cada uno aportó con un granito de arena para mi formación académica – profesional, gracias a todos y cada uno de ellos. Una mención especial para mi Director y Codirector con quienes logré finalizar este objetivo pendiente gracias a su guía, mil gracias.

**Herrera Gallegos Harry Daniel**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
CAPÍTULO 1 .....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes .....	1
1.2 Planteamiento del Problema .....	2
1.3 Objetivo General .....	2
1.4 Objetivos Específicos .....	2
1.5 Justificación e Importancia .....	3
1.6 Alcance .....	3
1.7 Factibilidad y Recursos .....	4
1.8 Factibilidad Operativa .....	4
1.9 Factibilidad Técnica .....	4
1.10 Factibilidad Económica .....	5
CAPÍTULO 2 .....	6
MARCO TEORICO .....	6
2.1 Introducción .....	6
2.2 Portal Web .....	6
2.3 Web 2.0 y 3.0 .....	7

2.3.1	Web 2.0 .....	7
2.3.2	Web 3.0 .....	8
2.4	Software Libre .....	9
2.4.1	Libertades del Software Libre .....	9
2.5	Sistemas de Administración de Contenidos (CMS) .....	9
2.5.1	Características principales .....	10
2.5.2	Funcionamiento .....	10
2.5.3	Tipos de Sistemas de Gestión de Contenido.....	10
2.5.4	Ejemplos de CMS.....	11
2.5.5	Ventajas de los CMS .....	12
2.5.6	Desventajas de los CMS.....	13
2.5.7	Definición del Gestor de Contenido a utilizar .....	13
2.6	Base de Datos .....	14
2.6.1	Definición .....	14
2.6.2	Características .....	14
2.6.3	Elección de la Base de Datos. ....	15
2.6.4	Características de MySQL .....	15
2.7	Metodología de Diseño Web Centrada en el Usuario (DCU) .....	15
2.7.1	Definición .....	15

2.7.2	Objetivo.....	16
2.7.3	Etapas.....	16
2.7.4	Justificación.....	17
2.7.5	Ventajas.....	17
2.7.6	Principios y Métricas.....	17
2.7.7	Conceptos y disciplinas relacionados.....	18
2.7.8	Conceptos clave dentro del DCU.....	19
2.7.9	Métodos habituales.....	20
2.7.10	Marco Metodológico para el Diseño Centrada en el Usuario (DCU).....	22
CAPÍTULO 3.....		34
ANÁLISIS Y DISEÑO.....		34
3.1	Planificación.....	34
3.1.1	Identificación de Requerimientos del Proyecto.....	34
3.2	Diseño.....	53
3.2.1	Modelado del usuario.....	53
3.2.2	Diseño conceptual.....	54
3.2.3	Diseño visual y definición del estilo.....	58
3.2.4	Diseño de contenidos.....	58
3.3	Prototipado.....	59
CAPÍTULO 4.....		60

DESARROLLO.....	60
4.1 Evaluación .....	60
4.1.1 Justificación del método a utilizar para la Evaluación de Usabilidad .....	60
4.1.2 Evaluación Heurística .....	60
4.1.3 Método Sirius .....	62
4.2 Implementación y Lanzamiento .....	63
4.2.1 Implementación .....	63
4.2.2 Lanzamiento .....	75
4.3 Mantenimiento y Seguimiento .....	75
CAPÍTULO 5 .....	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	76
5.1 Conclusiones .....	76
5.2 Recomendaciones .....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	79

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de las fases del diseño Web Centrado en el Usuario .....	23
Figura 2. Casos de Uso generales del Proyecto Portal Web.....	52
Figura 3. Esquema Portal Web luego de la prueba de Card Sorting .....	57
Figura 4. Pestaña Bienvenidos - Portal Web Hotel Majestic .....	64
Figura 5. Acerca de Hotel Majestic - Portal Web Hotel Majestic.....	65
Figura 6. Pestaña Habitaciones - Portal Web Hotel Majestic .....	66
Figura 7. Pestaña Galería – Portal Web Hotel Majestic .....	67
Figura 8. Pestaña Actividades - Portal Web Hotel Majestic .....	68
Figura 9. Pestaña Noticias - Portal Web Hotel Majestic .....	69
Figura 10. Pestaña Contacto - Portal Web Hotel Majestic .....	70
Figura 11. Respuesta de envío de Formulario - Portal Web Hotel Majestic.....	71
Figura 12. Formulario de Reserva - Portal Web Hotel Majestic.....	72
Figura 13. Confirmación Datos de Reserva - Portal Web Hotel Majestic .....	73
Figura 14. Confirmación de envío de reserva - Portal Web Hotel Majestic .....	74

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Tabulación - Clientes que frecuentan Hotel Majestic ..... 54

## RESUMEN

Hotel Majestic de la ciudad de Machala es un establecimiento administrado por sus propietarios, al cual le dan un manejo familiar, buscando que las personas que allí se hospedan se sientan en ese ambiente. En la actualidad Hotel Majestic realiza sus procesos de reservas vía telefónica, y los pagos in situ o mediante depósitos bancarios, actualmente posee una cuenta en Facebook pero no dispone de un portal web. Al no disponer de un portal web en el cual ofertar sus servicios imposibilita su expansión y fundamentalmente darse a conocer por viajeros nacionales y extranjeros, es por este motivo que se ve en la necesidad de automatizar y mejorar sus procesos de reservas, para que estos servicios puedan realizarse en línea por clientes de forma directa a través de un portal web, donde también se pueda promocionar los servicios que brinda, así como informar sobre los atractivos de la ciudad y la provincia a fin de poder mejorar su servicio y aumentar los clientes que visitan el hotel. Se utilizó la Metodología de Diseño Centrada en el Usuario, la misma que permite interactuar al usuario final en cada etapa del desarrollo del proyecto, ya que ellos tienen claro sus objetivos y preferencias. La metodología tiene como objetivo el conocer las particularidades de los usuarios para reflejarlos en el resultado final del diseño. Por ello luego del respectivo levantamiento de requerimientos, se realizó una tabulación a través de entrevistas con alrededor de cien (100) clientes durante una semana y se obtuvo que el 65% era de sexo masculino, el 35% correspondía a una edad de 31 a 40 años, el 46% tenía instrucción superior, el 90% era de nacionalidad ecuatoriana y el 75% tenía conocimientos básicos de internet. Así mismo en la etapa de diseño se realizó la prueba de card sorting con 35 usuarios los que ubicaron las tarjetas entregadas conforme al diseño final que se mostrará posteriormente. Una vez concluido el presente proyecto se determinó que se cumplió con el objetivo general de crear un portal web para hotel Majestic mediante la metodología planteada.

**Palabras Clave:** *WORDPRESS, DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO, PORTAL WEB, HOTEL MAJESTIC.*

## ABSTRACT

Hotel Majestic city of Machala is a managed by the owners, which give a family management, seeking people who stay there feel in that environment. Today Hotel Majestic performs processes reservations by phone, and the spot or by bank deposits, payments now has a Facebook account, but do not have a website. In the absence of a web portal which offer their services impossible to expand and ultimately make themselves known by domestic and foreign travelers, it's why you see the need to automate and improve processes reservations for these services they can be made online by customers directly through a web portal, which also can promote the services it provides, and to inform about the attractions of the city and the province in order to improve service and enhance customers visit the hotel. Methodology User-Centered Design was used, it allows the end user to interact at each stage of project development, as they have clear goals and preferences. The methodology aims to meet the particularities of users to be reflected in the final result of the design. Thus after the respective requirements gathering, a tabulation was conducted through interviews with about one hundred (100) customers for a week and it was found that 65% were male, 335% were age 31 to 40 years, 46% had higher education, 90% were of Ecuadorian nationality and 75% had basic knowledge of internet. Also in the design stage card sorting test was performed with 35 users which cards placed delivered according to the final design that will be displayed later. Once this project is completed is determined that it met the overall goal of creating a web portal for hotel majestic by the proposed methodology.

**KeyWords:** *WORDPRESS, USER CENTERED DESIGN, WEBSITE, HOTEL MAJESTIC.*

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

Machala, capital de la provincia de El Oro, es un cantón agrícola productivo y con un gran movimiento comercial y bancario constituyéndose en el polo económico del sur ecuatoriano. Su población se dedica en su mayoría a la actividad bananera, por ello es reconocida internacionalmente como “Capital Bananera del mundo”. Además en los últimos años ha repotenciado su capacidad turística, así como también ha incursionado en nuevos mercados y plazas económicas. (Machala, 2013).

Con este dinamismo y crecimiento en el que se desenvuelve en la actualidad la ciudad de Machala y en sí la provincia de El Oro, ha permitido que muchas empresas y negocios vayan creciendo, aumentando su oferta y demanda y por ende planteándose nuevos objetivos. Parte de este desarrollo demanda la utilización de nuevas herramientas tecnológicas tales como: a) Sistemas Informáticos (contables, facturación, inventario, etc.); b) Herramientas Web (portales web, blogs, redes sociales, wikis, etc.).

Hotel Majestic es un hotel fundado en el año 2002 como resultado de las ideas emprendedoras de sus propietarios, este hotel está ubicado en la zona comercial del centro de la ciudad de Machala, Provincia de El Oro en Ecuador, siendo su ubicación, ambiente familiar y costos factores claves para todos sus visitantes al momento de escogerlo para su estadía.

El turismo es actualmente uno de los puntales en el crecimiento económico del país y está previsto que esta actividad siga incrementándose con el pasar de los años debido al apoyo que el Gobierno Nacional está brindando al sector turístico; por esta razón, Hotel Majestic se ve comprometido a mejorar cada día tanto en infraestructura, servicio, y la automatización de sus procesos permitiéndole tener un mejor nivel competitivo.

Tal es así que uno de estos ejes de mejora en los que se quiere enfocar Hotel Majestic, es la de contar con un portal de servicios donde pueda levantar información

sobre su oferta hotelera y brindar una mejor atención a sus clientes mediante la facilidad de poder realizar reservas en línea.

## **1.2 Planteamiento del Problema**

En la actualidad el Hotel Majestic realiza sus procesos de reservas vía telefónica, y los pagos in situ o mediante depósitos bancarios, actualmente posee una cuenta en Facebook pero no dispone de un portal web.

Al no disponer de un portal web en el cual ofertar sus servicios imposibilita su expansión y fundamentalmente darse a conocer por viajeros nacionales y extranjeros, es por este motivo y otros que se ve en la necesidad de automatizar y mejorar sus procesos de reservas, para que estos servicios puedan realizarse en línea por clientes de forma directa al ingresar a un portal web propio del hotel.

## **1.3 Objetivo General**

Desarrollar un portal web aplicando la tecnología de administración de contenidos y la metodología de diseño centrada en el usuario para automatizar el proceso de reservas y para la difusión de imagen y servicios del Hotel Majestic de la ciudad de Machala.

## **1.4 Objetivos Específicos**

- a. Realizar el análisis de requerimientos del Hotel Majestic.
- b. Determinar el o los procesos a ser automatizados.
- c. Desarrollar un portal web aplicando tecnologías de diseño web a través del uso de sistemas de administración de contenidos CMS (Content Management System).
- d. Implementar la metodología de diseño centrada en el usuario en el desarrollo del portal web.
- e. Utilizar herramientas web 2.0 como blogs dentro del portal web para la interacción de los usuarios.

- f. Automatizar el proceso de reservas para que éste se lo pueda hacer en línea.
- g. Almacenar la información en una base de datos.

### **1.5 Justificación e Importancia**

Esta investigación tiene como fundamento solventar la necesidad de disponer de un portal web con el cual el Hotel Majestic podrá ofertar los servicios que posee y mediante un sistema de registros en línea, el hotel podrá aprovechar el gran potencial que posee, adicionalmente, mediante un sistema de registros en línea, el hotel podrá aprovechar del internet como medio de difusión y promoción de diferentes productos, servicios y paquetes turísticos, los que permitirán aumentar su oferta hotelera en cualquier temporada (Alta o Baja), y en especial los fines de semana y feriados.

Con lo expuesto podemos indicar que se justifica el desarrollo del proyecto planteado, basándonos en la necesidad de automatizar el proceso de reserva; el mismo que puede ser una contribución al desarrollo y diseño dentro de los diferentes ámbitos y proyectos relacionados.

### **1.6 Alcance**

El presente proyecto pretende a través de la utilización de la tecnología de administración de contenidos y la metodología de diseño centrada en el usuario la creación de un portal web que permita al Hotel Majestic de la ciudad de Machala la difusión de imagen y servicios, la automatización del proceso de reservas.

Para esto se desarrollará el análisis, diseño e implantación del Portal Web a través de los siguientes módulos:

#### **a. Módulo de Información**

- Nombre, dirección, teléfonos, reseña histórica.

#### **b. Módulo de Acceso**

- Contará con usuarios administrador, invitados; permisos de usuario administrador para cargar el contenido del portal.

**c. Módulo de Publicidad**

- Se presentarán a través de recursos multimedia como fotos, videos, etc., las ofertas de temporada y de paquetes turísticos.

**d. Módulo de Reservas**

- Los clientes podrán hacer reservas en línea de acuerdo a la disponibilidad.

**e. Módulo de Interacción**

- Los usuarios podrán interactuar con el Portal Web a través de blogs, redes sociales, etc.

**1.7 Factibilidad y Recursos**

La finalidad del proyecto será realizado en las instalaciones del hotel según la etapa de investigaciones y recopilación de información en que se encuentre, también dependerá la aprobación y puesta a producción de cada módulo a desarrollarse, razón por la cual el proyecto estará terminado en aproximadamente 6 meses. (Factibilidad y Viabilidad, 2010).

**1.8 Factibilidad Operativa**

La asesoría profesional requerida, es variada; considerando que el presente proyecto recopila variedad de información.

El estudiante como auspiciante de éste proyecto de tesis, obtendrá toda la ayuda e información que se requiera para la satisfactoria culminación del mismo, siendo esta del personal administrativo del hotel, libros, internet.

**1.9 Factibilidad Técnica**

Considerando el enfoque investigativo del proyecto, las herramientas técnicas a emplearse tanto en hardware como software, son viablemente adquiribles ya que se cuenta con los elementos técnicos requeridos para su desarrollo como son:

## **HARDWARE**

- Procesador Intel Dual-Core o superior.
- Memoria Ram de 1Gb o superior.
- Disco Duro de 320 Gb o superior.
- Monitor de 15.5" o superior.
- Tarjeta de video, sonido.
- Parlantes.
- Lector de CD-ROM

## **SOFTWARE**

Se precisa la utilización de software ofimático que permita procesar la información recopilada con las diferentes técnicas de investigación, que facilite su documentación y esquematización, así como también el uso de software que permita la edición y creación del portal web, y el módulo de reservas en línea. Para ello, se propone el uso del siguiente software:

- Microsoft Office Professional 2010
- Gestor de contenido WordPress<sup>1</sup>
- MySQL<sup>2</sup>

### **1.10 Factibilidad Económica**

Al respecto de los recursos económicos, el Hotel Majestic auspiciante de la investigación cubrirá los costos de hardware, software, movilización, capacitación, adquisición de suministros, bibliografía requerida, y demás costos que impliquen el desarrollo de la investigación, así como el acceso a las diferentes dependencias del hotel para poder realizar la recolección de información necesaria para el desarrollo de este proyecto.

---

<sup>1</sup> Es una avanzada plataforma semántica de publicación personal orientada a la estética.

<sup>2</sup> Motor de base de datos no licenciado.

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEORICO

#### 2.1 Introducción

Este capítulo presenta una descripción conceptual de los términos más relacionados con el desarrollo del proyecto web propuesto, así como, la descripción de la metodología y de la tecnología que van a ser utilizados. Esto a su vez permitirá obtener un panorama más amplio de las herramientas y conceptos que intervendrán en la implementación del Portal Web, y el impacto que se obtendrá en los usuarios del mismo.

#### 2.2 Portal Web

En términos generales se define a un portal web como como una compuerta hacia un recurso requerido. De forma específica se define un portal web como un lugar o espacio que agrega información de múltiples fuentes y hace que esa información esté a disposición de los diferentes usuarios. Se entendería a un portal web como un todo en donde podemos encontrar información de todo tipo y ámbito. (Tatnall, 2005).

##### 2.2.1 Tipos de Portales Web

- Portales Horizontales.- Portales de índole general, donde el usuario no se obliga a navegar por diferentes sitios. Ejemplos: AltaVista, Yahoo, MSN.
- Portales Verticales.- Portales de índole particular, donde el usuario obtiene información de calidad sobre un tema específico.
- Portales Diagonales.- Portales que resultan de una combinación de los dos anteriores, con la inclusión de redes sociales y sitios con contenido multimedia.
- Portales Especializados.- Portales dedicados a temas de interés especializado en un ámbito profesional específico
- Corporativos.- Portales dedicados a una organización en particular.
- Portales Móviles.- Portales que se pueden desplegar en dispositivos móviles. (Jones, 2008)

## 2.3 Web 2.0 y 3.0

### 2.3.1 Web 2.0

Luego de una lluvia de ideas organizada por las empresas O'Reilly y MediaLive utilizaron el término Web 2.0 para las ideas que estaban teniendo éxito. O'Reilly afirmó que las aplicaciones Web 2.0 son aquellas que sacan partido a las ventajas intrínsecas de la web, ofreciendo un servicio continuamente actualizado que mejora cuanto más gente lo use, utilizando y re mezclando los datos de múltiples recursos, incluyendo los usuarios individuales, a la vez que ofrecen sus propios datos y servicios de tal forma que pueden ser reutilizados por otros, creando una "arquitectura de participación" en red. (Arnal, 2007)

#### 2.3.1.1 Servicios Asociados

Para compartir en la Web 2.0 se utilizan una serie de herramientas, entre las que se pueden destacar:

- **Blogs:** Un blog o weblog es un espacio web personal que se actualiza periódicamente y en el que su autor o varios autores pueden escribir cronológicamente artículos, noticias (con imágenes videos y enlaces), pero además es un espacio colaborativo donde los lectores también pueden escribir sus comentarios a cada uno de los artículos (entradas/post) que ha realizado el autor. (Miguel Ángel Mayer Pujadas, 2008)
- **Wikis:** En hawaiano "wiki" significa: rápido, informal. Una wiki se caracteriza por la rapidez con que se puede publicar una información y la facilidad para poder alimentar o acotar más información sobre algún tema determinado. (Miguel Ángel Mayer Pujadas, 2008)
- **Redes sociales:** Las redes son formas de interacción social, definida como un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en contextos de complejidad. En otras palabras las redes sociales son una forma colaborativa de participar o interactuar con otros usuarios en temas de interés común. (Dominguez, 2010)

- **Espacios para intercambio de información:** Espacios donde se puede almacenar información de todo tipo, con la finalidad de que sean compartidos.

Entre los elementos que se pueden compartir tenemos:

- **Documentos**
- **Videos**
- **Fotos**
- **Presentaciones**
- **Plataformas educativas**

### **2.3.2 Web 3.0**

La Web 3.0 es considerada como la continuación en la evolución del Internet, el paso de la Web 2.0 a la Web 3.0. También es considerada o relacionada como la Web Semántica.

La expresión Web 3.0 apareció por primera vez en 2006 en un artículo de Jeffrey Zeldman, crítico de la Web 2.0 y asociado a tecnologías como AJAX, aún se siguen manteniendo discusiones sobre el significado exacto de Web 3.0.

Se puede decir, interpretando las diferentes definiciones otorgadas por distintos autores que la web 3.0 es ir más allá en la evolución, es ir más allá de la interacción del usuario; es poder mediante la recopilación de información de cada internauta interpretar las gustos, aficiones y tendencias en el uso de la web para cada persona. (Gimenez, 2013)

#### **2.3.2.1 Características**

- Contenido accesible desde multitud de aplicaciones puesto que se almacena sin ser tratado o tabulado.
- Facilidad de acceso a los datos gracias a una información mejor definida.
- Interacción y aprendizaje con el usuario a través de la inteligencia artificial.
- Predicción semántica y de comportamiento.

- Desarrollo de programas con capacidad de razonar sin la intervención de un humano. (Giménez, 2013)

## 2.4 Software Libre

Software Libre es un software o programa de computación cuya licencia nos permite ejercer una serie de libertades, pero si se lo distribuye, sea bajo las mismas condiciones del original.

### 2.4.1 Libertades del Software Libre

El software libre garantiza las siguientes libertades:

- **Libertad 0.-** Usar el programa con cualquier propósito
- **Libertad 1.-** Modificar y adaptar el software a las propias necesidades.
- **Libertad 2.-** Redistribuir copias del programa.
- **Libertad 3.-** Mejorar el programa y publicar las mejoras. (Fernanda Rosa, 2007)

## 2.5 Sistemas de Administración de Contenidos (CMS)

Un Sistema de Administración de Contenidos, CMS por sus siglas en inglés (Content Management System), es una aplicación informática que permite publicar, editar, modificar y gestionar contenidos principalmente en páginas web; actividades que pueden ser realizadas por los administradores del sitio web, así como por editores, participantes y usuarios del portal.

La conceptualización inicial de los sistemas de administración de contenidos es la de tener procesos separados entre la administración del contenido y su diseño. (Msc. Yanetsys Sarduy Dominguez, 2006)

Los usuarios crearan sus páginas, con diseños específicos y los administradores de los sitios, para cambiar la apariencia del sitio, trabajarán en las plantillas, sin necesidad de alterar el contenido ni los diseños individuales. (Msc. Yanetsys Sarduy Dominguez, 2006)

### **2.5.1 Características principales**

- Gestión de formatos, control de versiones, indexación, búsqueda y recuperación de información.
- Repositorio central que contiene documentos, videos, fotos, datos de los usuarios, etc.

Los sistemas de administración de contenidos, por lo general están compuestos por dos elementos:

- CMA.- Content Management Application, es la interfaz del usuario o front-end que permite a un usuario común, agregar, modificar y eliminar contenido de un sitio web sin que se requiera la participación de un Administrador.
- CDA.- Solicitud de entrega de contenido, recopila la información ingresada y actualiza el sitio web.

### **2.5.2 Funcionamiento**

Los Sistemas de Administración de Contenidos funcionan siempre en el servidor web en donde está alojado el portal. El acceso al CMS se lo hace normalmente a través del navegador web, utilizando un FTP para subir el contenido.

Al momento que el usuario accede a una URL, esto se convierte en una llamada, se escoge el ambiente gráfico y se ingresa la información.

### **2.5.3 Tipos de Sistemas de Gestión de Contenido**

*En base a la información tenemos:*

- Gestión documental: Catalogación y recuperación de contenidos.
- Gestión de contenidos web: Construcción y gestión de portales, abarca creación, producción y distribución de documentos digitales para portales web.

- Gestión de conocimientos: Estructuración uniforme de los. Provee control de contenidos y personas que lo utilizan.
- Gestión de contenidos empresariales: Gestiona de manera absoluta los contenidos de las empresas. (Msc. Yanetsys Sarduy Dominguez, 2006)

***Por sus características:***

- Según el lenguaje de programación empleado, como por ejemplo: Active Server Pages, Java, PHP, ASP.NET, Ruby On Rails, Python, PERL.
- Según la licencia: Software libre o Software propietario.(Msc. Yanetsys Sarduy Dominguez, 2006)

***Por su uso y funcionalidad:***

- Blogs; pensados para páginas personales.
- Foros; pensados para compartir opiniones.
- Wikis; pensados para el desarrollo colaborativo.
- Enseñanza; plataforma para contenidos de enseñanza on-line.
- Comercio electrónico; plataforma de gestión de usuarios, catálogo, compras y pagos.
- Publicaciones digitales.
- Difusión de contenido multimedia.
- Propósito general. (Msc. Yanetsys Sarduy Dominguez, 2006)

#### **2.5.4 Ejemplos de CMS**

- ***Vignette: (<http://www.vignette.com/es> )***  
CMS comercial, que resulta bastante caro en comparación con los CMS gratuitos. Se lo menciona debido a que su importancia se centra en haber sido el primer CMS comercial que apareció en el mercado. (Álvarez, 2008)

- **Drupal:** (<http://drupal.org/>)  
CMS muy reconocido, es gratuito y open source. Está creado en lenguaje PHP y puede trabajar con distintas bases de datos, aunque trabaja por defecto con MySQL. (Álvarez, 2008)
- **Mambo:** (<http://www.mamboserver.com/>)  
CMS libre y gratuito, creado en lenguaje PHP. (Álvarez, 2008)
- **Joomla:** (<http://www.joomla.org/>)  
CMS de código libre, también creado en PHP. Aparece como una mejora al CMS Mambo. (Álvarez, 2008)
- **Wordpress:** (<http://wordpress.org/>)  
CMS creado en un principio para la realización de blogs, luego con sus actualizaciones fue utilizado también para la creación de Portales Web. Es el más utilizado y mejor valorado, también creado en PHP y gratuito. (Álvarez, 2008)
- **OsCommerce:** (<http://www.oscommerce.com/>)  
Es un sistema gestor de contenidos de código libre, utilizado para la creación de una tienda online, es el más conocido y utilizado en este campo. (Álvarez, 2008)

### 2.5.5 Ventajas de los CMS

- Un gestor de contenidos facilita el acceso a la publicación de contenidos a un rango mayor de usuarios. Permite que cualquier usuario pueda añadir contenido en el portal web. (Álvarez, 2008)
- Permite la gestión dinámica de usuarios y permisos, la colaboración de varios usuarios en el mismo trabajo, la interacción mediante herramientas de comunicación. (Álvarez, 2008)
- Los costos de gestión de la información son menores ya que se elimina un eslabón de la cadena de publicación, el maquetador. (Álvarez, 2008)

- La actualización, respaldos y reestructuración del portal son mucho más sencillas al tener todos los datos vitales del portal. (Álvarez, 2008)

### **2.5.6 Desventajas de los CMS**

- Requieren mantenimiento, actualización, funcionalidades. (Álvarez, 2008)
- Con el software libre se limita a la estructura propia del CMS, lo que genera problemas de flexibilidad. (Álvarez, 2008)
- Se hace más pesado y menos optimizado, con problemas de posicionamiento web debido al código fuente que genera código sucio. (Álvarez, 2008)

### **2.5.7 Definición del Gestor de Contenido a utilizar**

Desde el punto de vista de software libre, se puede indicar que los CMS son más flexibles y de un costo mucho menor, lo que hace que los desarrolladores se inclinen por esta opción. (Cuevas, 2013)

Entre los CMS más conocidos y utilizados en código abierto tenemos a Joomla, Drupal y Wordpress.

Haciendo un análisis exhaustivo de estos tres gestores de contenidos y relacionándolos con el presente proyecto y al tipo de empresa que va dirigido el mismo, se han obtenido ciertas diferencias o ventajas que tiene Wordpress sobre los otros dos gestores de contenidos mencionados. A continuación se describe las ventajas encontradas: (Cuevas, 2013)

- Baja dificultad para programar extensiones
- Código abierto, PHP
- Flexibilidad para implementar
- Baja dificultad para el administrador
- Baja dificultad para implementar cualquier diseño
- Baja dificultad y problemática de actualización

- Alta disponibilidad de plugins
- Muy práctica para empresas medianas y pequeñas, Drupal ideal para webs grandes o complejas.
- Alta cantidad de plantillas disponibles (themes)
- Seguridad

En base a toda la información analizada y a las ventajas descritas anteriormente se obtiene como conclusión que es ventajoso para el presente proyecto el utilizar wordpress como gestor de contenidos, dado que Hotel Majestic es una empresa pequeña y las bondades de este gestor de contenidos permitirán desarrollar un buen producto final acorde a las necesidades del negocio y al manejo mismo de la solución. (Cuevas, 2013)

## **2.6 Base de Datos**

### **2.6.1 Definición**

Una Base de Datos es una entidad o almacén que permite guardar información en grandes cantidades de una manera organizada y estructurada, información que luego es utilizada por las empresas para el desarrollo de sus respectivos procesos. (Valdés, 2007)

### **2.6.2 Características**

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar. (Valdés, 2007)

### **2.6.3 Elección de la Base de Datos.**

De acuerdo al criterio de selección utilizado para los CMS, en donde se determinó trabajar con la herramienta Wordpress, la base de datos con la que se va a trabajar es MySQL, esto debido a que es el motor de base de datos con el que trabaja Wordpress.

En este sentido no cabría realizar cuadro comparativo alguno y realizar criterios de selección para motores de bases de datos. Por lo que se concluye de manera directa que se trabajará con el motor de bases de datos MySQL.

### **2.6.4 Características de MySQL**

- Es Open Source.
- Mayor velocidad, mejor rendimiento.
- Bajo consumo de recursos de Hardware.
- Facilidad de configuración e instalación.
- Se integra fácilmente con PHP.
- Mejor control de acceso de usuarios. (Ibañez, 2014)

## **2.7 Metodología de Diseño Web Centrada en el Usuario (DCU)**

### **2.7.1 Definición**

El diseño web centrado en el usuario es un acercamiento al diseño de productos o aplicaciones de cualquier índole, donde el usuario se convierte en el centro del proceso o desarrollo, por esta razón se entiende al DCU como una metodología de desarrollo. (Norman, 2013)

Adicionalmente se conoce que la metodología de diseño centrada en el usuario sigue el modelo de proceso de la Ingeniería de la Usabilidad y de la Accesibilidad

(MPIu+a)<sup>3</sup>, y que implica una estrecha colaboración de un equipo multidisciplinario entre diseñadores, programadores y usuarios. (Sánchez, 2011)

El diseño web centrado en el usuario se preocupa por cuatro aspectos principales:

1. **Visibilidad.-** El comportamiento de la página debe ser transparente, a primera vista el usuario debe poder determinar qué puede y qué no puede hacer con la página.
2. **Accesibilidad.-** Los usuarios podrán encontrar información rápida y de una forma fácil a través de la página, sin importar su tamaño.
3. **Legibilidad.-** El texto debe ser fácil de leer. Se recomiendan fuentes sencillas y buen contraste.
4. **Lenguaje.-** El texto siempre debe ser comprensible, sin importar el tema que se trate. (Dimaggio, 2012)

### 2.7.2 Objetivo

El objetivo del DCU se centra en la generación de productos finales que a la vista y apreciación del usuario puedan ser útiles y usables, satisfaciendo sus necesidades. (Norman, 2013)

### 2.7.3 Etapas

De acuerdo al principio iterativo del diseño centrado en el usuario, se pueden identificar tres grandes etapas:

- Investigación y análisis de los usuarios
- Diseño
- Evaluación (Norman, 2013)

---

<sup>3</sup> Metodología que integra la ingeniería del software, la interacción persona – ordenador y la accesibilidad en el contexto de equipos de desarrollo multidisciplinarios.

#### **2.7.4 Justificación**

El estar el diseño centrado en el usuario inmerso en satisfacer las necesidades y hacer un seguimiento de los mismos para el desarrollo de una solución; se destacan algunos puntos o información importante a obtener:

- Quienes son los usuarios del producto?
- Cuáles son las tareas y objetivos de los usuarios?
- Cuál es el nivel de conocimiento y la experiencia previa de los usuarios con la tecnología?
- Cuál es la experiencia de los usuarios con el producto o con productos similares?
- Qué funcionalidades esperan los usuarios del producto?
- Qué información del producto pueden necesitar los usuarios?
- Cómo piensan los usuarios que funciona el producto?
- Cómo puede el diseño del producto facilitar los procesos cognitivos de los usuarios? (Muriel Garreta Domingo, 2012)

#### **2.7.5 Ventajas**

- Aumenta la satisfacción del usuario.
- Aumenta la productividad y la eficiencia del usuario.
- Incrementa la adopción y uso del servicio.
- Reduce costos de soporte y capacitación.
- Reduce tiempo y costos de desarrollo.
- Reduce costos de mantenimiento. (Muriel Garreta Domingo, 2012)

#### **2.7.6 Principios y Métricas**

La ISO Ergonomic Requirements (ISO 9241) hace referencia a aspectos ergonómicos referentes a los puestos de trabajo como también a la interfaz amigable, que se define como el momento en el cual un producto puede ser utilizado por usuarios específicos para alcanzar metas específicas como efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico. (Crescencio Bravo Santos, 2005)

Las normas ISO referentes a requerimientos ergonómicos son tomadas como la base para el nacimiento de los parámetros de usabilidad y accesibilidad. Luego la

ISO 13407:1999 – Human – Centred design processes for interactive systems describe el DCU como una actividad multidisciplinar donde se definen cuatro actividades principales: Entender y especificar el contexto de uso, especificar los requisitos de usuario y de la organización, producir soluciones de diseño y evaluar los diseños en base a los requisitos. (Crescencio Bravo Santos, 2005)

El estándar ISO 13407 luego fue actualizado y renombrado como ISO 9241-210:2010 – Ergonomics of human – system interaction – Part210: Human-centred design for interactive systems, para adaptarlo a las tendencias actuales e integrarlo con otros estándares relacionados. (Sánchez, 2011)

Las métricas básicas recomendadas para evaluar la usabilidad del producto resultante son las siguientes:

- **Eficacia (efectividad):** Nivel de precisión y completitud con la que los usuarios alcanzan los objetivos especificados.
- **Eficiencia:** Recursos empleados en relación con la efectividad.
- **Satisfacción:** Comodidad y actitudes positivas respecto al uso del producto. (Crescencio Bravo Santos, 2005)

### **2.7.7 Conceptos y disciplinas relacionados**

Se conocen un sin número de métodos, disciplinas y conceptos relacionados con el DCU, todas orientadas al usuario como eje central del desarrollo de un producto.

A continuación se describe algunos de estos métodos cercanos al DCU:

- Factores humanos
- Ergonomía
- Interacción persona – ordenador (IPO)
- Experiencia de usuario (UX)
- Usabilidad
- Accesibilidad
- Arquitectura de la información (IA)
- Diseño de la interacción (IxD)

- Diseño gráfico
- Design thinking
- Diseño de servicios
- Ingeniería Kansei (Muriel Garreta Domingo, 2012)

### 2.7.8 Conceptos clave dentro del DCU

**Contexto de uso:** El conjunto de usuarios, tareas, equipamiento en hardware, software y otros materiales, así como los entornos psicológicos y sociales en los que el producto se utiliza. (Amezua, 2013)

**Interacción:** Intercambio bidireccional de información entre los usuarios, el equipamiento y el producto. (Amezua, 2013)

**Interfaz de usuario:** El conjunto formado por la capacidad de control, la información ofrecida por los elementos del producto y la secuencia de interacciones posibles que permite al usuario utilizar el producto para el fin por el que fue creado. (Amezua, 2013)

**Objetivo:** Resultado deseado. (Amezua, 2013)

**Prototipo:** Representación limitada en funcionalidad de un producto completo o una parte de él que se puede utilizar con fines de evaluación de ese producto. (Amezua, 2013)

**Tarea:** Actividad requerida para alcanzar un objetivo específico. (Amezua, 2013)

**Usuario:** Individuo que interactúa con el producto (se entiende que no están incluidos aquellos en el equipo de desarrollo). (Amezua, 2013)

**Experiencia de usuario o UX (del inglés user experience):** La UX trata acerca de cómo se siente el usuario cuando utiliza un producto. Es importante distinguirla del término usabilidad, ya que este último está centrado en la eficacia y la eficiencia de la interfaz. Una correcta aplicación de los principios del DCU resulta en un producto de elevada usabilidad y con una UX favorable. (Amezua, 2013)

### 2.7.9 Métodos habituales

Cada modelo de aproximación al DCU puede utilizar diferentes métodos y herramientas de trabajo, según la fase de desarrollo y el contexto. Algunos de los más populares son los siguientes:

➤ ***Card sorting (ordenación de tarjetas)***

Cada unidad de información se asigna a una tarjeta individual y se pide a los usuarios que las ordenen conforme a criterios predefinidos. Es un método especialmente útil en las fases iniciales de desarrollo. (Amezua, 2013)

➤ ***Investigación contextual***

Aproximación estructural para recoger e interpretar los datos de trabajo de campo. El equipo de desarrollo visita el espacio de trabajo de los usuarios y los observa. (Amezua, 2013)

➤ ***Evaluación del prototipo en papel***

Se solicita a un grupo de entre cuatro y ocho usuarios que evalúe el prototipo del producto en formato papel y que explique sus elecciones y las secuencias de tareas para completar el escenario. (Amezua, 2013)

➤ ***Grupo de enfoque***

Entre tres y diez usuarios se unen al equipo para proveer de ideas y opiniones. Se utiliza para analizar objetivos e incrementar el buy-in del producto. (Amezua, 2013)

➤ ***Entrevista***

Se usa en las fases de definición de requisitos y análisis sobre varios tipos de usuarios, así como otros grupos de personas implicadas en el proyecto. Se clasifican en desestructurada si es informal y flexible en preguntas, en estructurada si se lleva a cabo con preguntas predefinidas y en semiestructurada si usa tanto preguntas abiertas como cerradas. Se utiliza para identificar las necesidades de usuarios y personal implicado. (Amezua, 2013)

➤ ***Estudio/encuesta***

Los usuarios responden a un grupo de preguntas estándar a través de un canal sin interlocutor directo. Este método es muy adecuado para recoger gran cantidad de datos ordenados. (Amezua, 2013)

➤ ***Análisis de los archivos de registro (log files)***

Se recoge información de la actividad de los usuarios a través de dichos archivos en el sistema y lo habitual es procesarlos con herramientas especializadas para identificar pautas ocultas. Esta información es precisa y fiable, pero no da las razones de la toma de decisiones y acciones de los usuarios. (Amezua, 2013)

➤ ***Análisis de tareas***

Habitualmente, se utiliza para observar una situación de los usuarios y sus tareas, así como para identificar sus objetivos específicos. (Amezua, 2013)

➤ ***Test de usabilidad***

Se solicita a los usuarios que ejecuten diferentes tareas con el producto y, mientras lo hacen, los diseñadores observan y anotan dichas actividades, el comportamiento y el rendimiento. El usuario puede ser consultado para que dé una retroalimentación durante o después de la prueba. Lo habitual es utilizar herramientas de apoyo para agilizar el proceso y obtener datos precisos. Es especialmente beneficioso para identificar problemas de usabilidad. (Amezua, 2013)

➤ ***Evaluación heurística***

El producto lo analizan con reglas heurísticas expertos en usabilidad e interacción persona-ordenador para identificar problemas persistentes. Este método es rápido e identifica una gran variedad de problemas de usabilidad. (Amezua, 2013)

➤ ***Walkthrough***

Implica emprender una tarea completa con el producto y anotar todos los problemas de usabilidad que se dan durante la misma. A veces, se utiliza a usuarios y se les acompaña durante el proceso para guiarlos si es necesario y comprender la visión que el usuario tiene del producto. (Amezua, 2013)

➤ ***Análisis experto***

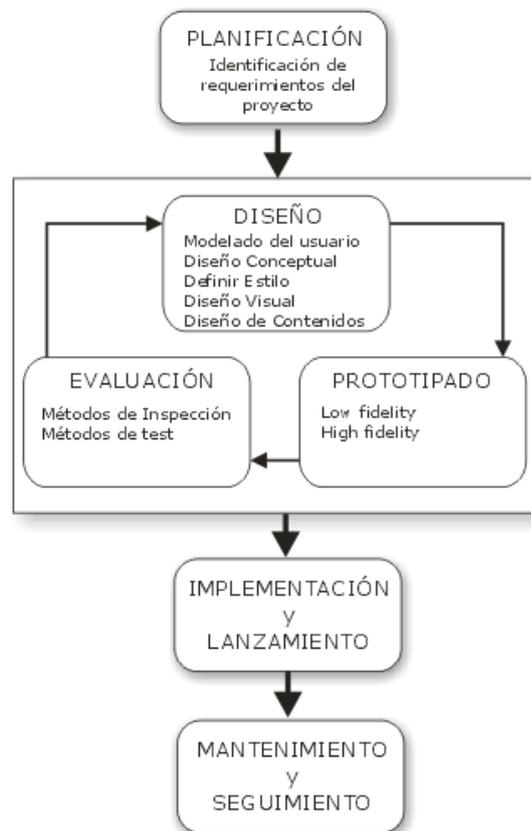
El equipo analiza el prototipo o el producto desarrollado y retorna una retroalimentación basado en su campo de especialización. Aunque este método se usa en especial para detectar problemas en fases iniciales, se puede emplear en todas las fases de desarrollo. (Amezua, 2013)

### **2.7.10 Marco Metodológico para el Diseño Centrada en el Usuario (DCU)**

La metodología de diseño centrada en el usuario se caracteriza por asumir que todo el proceso de diseño y desarrollo del portal web debe ser conducido por el usuario, sus necesidades, características y objetivos. (Yusef Hassan, 2004)

El proceso de Diseño Web Centrado en el Usuario se divide en varias fases o etapas, algunas de las cuales tienen carácter iterativo.

Dichas fases se las puede observar en la Figura 1.



**Figura 1. Esquema de las fases del diseño Web Centrado en el Usuario**

Como indica el esquema, las fases de "diseño", "prototipado" y "evaluación" son cíclicas e iterativas. Esto quiere decir que todo lo que se diseñe debe ser constantemente evaluado a través de su prototipado, para así poder corregir errores de usabilidad desde los primeros momentos del desarrollo. (Yusef Hassan, 2004)

Se detallan a continuación las fases o etapas del Diseño Centrado en el Usuario:

### 2.7.10.1 Planificación

Dentro de la fase de planificación tenemos la identificación de los requerimientos del proyecto, que se realizarán de acuerdo a los esquemas de cualquier otro proyecto.

Se definen los requerimientos del sitio web, entre los que podemos contar requerimientos técnicos (back-end y front-end), recursos humanos y perfiles

profesionales necesarios, y adecuación del presupuesto disponible. (Yusef Hassan, 2004)

La información se obtendrá como resultado de la utilización de diferentes técnicas como entrevistas, reuniones, cuestionarios, métodos de aproximación; tratando de responder las siguientes interrogantes: Qué necesita, cuáles son sus objetivos, cómo se comporta y actúa, cuál será el contexto de uso y cómo afectará a la interacción, experiencia y conocimientos previos. (Yusef Hassan, 2004)

### **2.7.10.2 Diseño**

La fase de diseño se compone de varios subprocesos los cuales se describen a continuación:

#### *2.7.10.2.1 Modelado del usuario*

Para el modelado del usuario se utilizará la información obtenida en la fase de planificación. Esta información sirve de base para poder definir las clases de usuarios, identificación de requerimientos funcionales, no funcionales y atributos.

La información obtenida sirve como base para iniciar el diseño, pero para ello se debe resumir y sintetizar dicha información. (Yusef Hassan, 2004)

#### *2.7.10.2.2 Diseño conceptual*

El diseño conceptual hace referencia al esquema en sí que tendrá el portal web, su funcionamiento y la navegación por el mismo.

La definición del esquema, funcionamiento y navegación del portal puede hacerse desde dos enfoques diferentes y complementarios: aproximación descendente y ascendente. En la descendente se trata de estructurar del "todo" a las "partes", dividir los contenidos en páginas y definir los enlaces entre páginas. En la Ascendente, por el contrario, se definen los bloques mínimos de información, estructuración que va más allá de la propia segmentación de información en páginas. (Yusef Hassan, 2004)

Entre las técnicas de Diseño Centrado en el Usuario a aplicar en la etapa de Diseño Conceptual destacamos, por su utilidad y facilidad de ser llevada a cabo, la técnica de "card sorting" u ordenación de tarjetas. Ésta se basa en la observación de cómo los usuarios agrupan y asocian entre sí un número predeterminado de tarjetas

etiquetadas con las diferentes categorías o secciones temáticas del sitio web, de esta forma se obtiene un mapa mental de cómo los usuarios visualizan el portal web. (Yusef Hassan, 2004)

#### *2.7.10.2.3 Diseño visual y definición del estilo*

Se hace referencia a dos subprocesos en uno solo debido a que tanto el diseño visual como la definición del estilo van de la mano y se convierten en el eje central en la etapa del diseño de un portal web. (Yusef Hassan, 2004)

A continuación se enumeran diversos aspectos o consideraciones que se deberán tomar en cuenta para obtener mejores resultados al momento de diseñar un portal web:

- Tener como objetivo la transmisión de la identidad e imagen visual de la organización.
- Tener en cuenta el barrido visual del usuario, ante esto se deberá distribuir de forma balanceada los elementos de información y navegación.
- Utilizar las diferentes técnicas para jerarquizar información. Ejemplo: contrastes de colores.
- Utilizar de manera correcta las técnicas del color.
- En las imágenes tener muy en cuenta los aspectos de resolución y tamaño. (Yusef Hassan, 2004)

Desde una perspectiva más amplia del diseño visual del portal es importante mantener una coherencia y estilo común entre todas las páginas, proporcionando una consistencia visual a todo el portal. (Yusef Hassan, 2004)

#### *2.7.10.2.4 Diseño de contenidos*

El contenido es el recurso más importante por decir lo menos de un portal web, por lo que el grupo multidisciplinario se ve obligado a ser concisos, precisos, creativos y estructurados a la hora de redactar contenidos. (Yusef Hassan, 2004)

Algunos consejos a seguir en el diseño y redacción de contenidos son:

- **Seguir una estructura piramidal:** La parte más importante del mensaje, el núcleo, debe ir al principio.
- **Permitir una fácil exploración del contenido:** El lector en entornos Web, antes de empezar a leer, suele explorar visualmente el contenido para comprobar si le interesa.
- **Un párrafo = una idea:** Cada párrafo es un objeto informativo. Se deben transmitir ideas, mensajes; evitando párrafos vacíos o varios mensajes en un mismo párrafo.
- **Ser conciso y preciso:** Al lector no le gusta leer en pantalla.
- **Vocabulario y lenguaje:** Se debe utilizar el mismo lenguaje del usuario, no el de la empresa o institución. El vocabulario debe ser sencillo y fácilmente comprensible.
- **Tono:** Cuanto más familiar y cercano sea el tono empleado, más fácil será que el lector preste atención.
- **Confianza:** La mejor forma de ganarse la confianza del lector es permitiéndole el diálogo, así como conocer cuanta más información posible acerca del autor. (Yusef Hassan, 2004)

### 2.7.10.3 Prototipado

El prototipado permite la realización de modelos o prototipos de la interfaz del portal web, el aspecto conseguido no tendrá que ser necesariamente el mismo que tendrá una vez finalizado el portal. (Yusef Hassan, 2004)

Según (Cortés, 2000), podemos clasificar los tipos de prototipado según el nivel de funcionalidad reproducida:

- **Prototipado horizontal:** Se reproduce gran parte del aspecto visual del sitio, pero sin que esos modelos de interfaz estén respaldados por la funcionalidad real que tendrá finalmente el sitio.
- **Prototipado vertical:** Se reproduce únicamente el aspecto visual de una parte del sitio, pero la parte reproducida poseerá la misma funcionalidad que el sitio web una vez implementado.

Según el grado de fidelidad o calidad del prototipo se distingue entre:

- **Prototipado de alta fidelidad:** El prototipo será muy parecido al sitio web una vez terminado.
- **Prototipado de baja fidelidad:** El aspecto del prototipo distará bastante del que tenga el sitio web final.

En las primeras etapas de desarrollo del sitio web se puede hacer uso del prototipado en papel o de bajo costo, que consiste en reproducir los aspectos básicos de la interfaz del sitio en papel. (Yusef Hassan, 2004)

Otra forma de realizar prototipos es mediante la reproducción del aspecto del sitio a través de herramientas software, como los mockup, que son herramientas para el desarrollo de un diseño digital lo más cercano al modelo real. (Yusef Hassan, 2004)

#### **2.7.10.4 Evaluación**

La evaluación de la usabilidad es la etapa más importante en el proceso de Diseño Centrado en el Usuario, se la realiza mediante varios métodos o técnicas y sobre diferentes representaciones del sitio, sean estos, prototipos en papel, prototipos software o sitio web implementado. (Yusef Hassan, 2004)

##### *2.7.10.4.1 Clasificación de los métodos de evaluación de portales web*

Desde el punto de vista de la Usabilidad existen muchos y muy variados métodos de evaluación para portales web, todos nos ayudarán en la obtención de información del diseño realizado así como las pautas para su mejora y posterior validación. A continuación se presenta una clasificación según distintos criterios:

### ***Métodos de indagación***

1. Aproximación Contextual
2. Aproximación por grupos
3. Aproximación individual
4. Participación Remota
5. Generación de Ideas
6. Métodos de observación experta (Cortés, Sidar.org, 2000)

### ***Métodos de inspección***

1. Evaluación Heurística
2. Recorrido Cognitivo
3. Inspección de estándares
4. Inspección de características
5. Inspección de consistencia (Cortés, Sidar.org, 2000)

### ***Métodos de test***

1. Protocolos de expresión del usuario
2. Realización de medida
3. Variantes del test de usabilidad clásico (Cortés, Sidar.org, 2000)

#### ***2.7.10.4.2 Método por inspección: evaluación heurística***

Los métodos de inspección de la usabilidad de un sitio web son aquellos realizados por el experto en usabilidad, y que se basan en el recorrido y análisis del sitio identificando errores y problemas de diseño.

La Evaluación Heurística es un tipo de método de inspección, que tiene como ventaja la facilidad y rapidez con la que se puede llevar a cabo.

Este tipo de evaluación normalmente la lleva a cabo un grupo reducido de evaluadores que, en base a su propia experiencia, fundamentándose en reconocidos principios de usabilidad (heurísticos), y apoyándose en guías elaboradas para tal fin, evalúan de forma independiente el sitio web, contrastando finalmente los resultados con el resto de evaluadores.

Diversos autores han propuesto diferentes conjuntos de heurísticos o principios de usabilidad a través de los cuales evaluar los portales web.

Nielsen propone los siguientes: (Nielsen, 1994a)

- **Visibilidad del estado del sistema:** El sistema o portal web siempre debe informar al usuario acerca de lo que está sucediendo.
- **Lenguaje común entre sistema y usuario:** El sistema debe hablar el lenguaje del usuario, huyendo de tecnicismos incomprensibles o mensajes crípticos.
- **Libertad y control por parte del usuario:** El usuario debe tener el control del sistema, no se puede limitar su actuación.
- **Consistencia y estándares:** La consistencia se refiere a, por ejemplo, no utilizar dos rótulos distintos para referirse a un mismo contenido, o no usar estilos diferentes dentro de un mismo sitio.
- **Prevención de errores:** Mejor que un buen mensaje de error es un diseño que prevenga que ocurra el error.
- **Es mejor reconocer que recordar:** Este principio hace mención a la visibilidad de las diferentes opciones, enlaces y objetos. El usuario no tiene por qué recordar dónde se encontraba cierta información, o cómo se llegaba a determinada página.
- **Flexibilidad y eficiencia de uso:** El sitio debe ser fácil de usar para usuarios novatos, pero también proporcionar atajos o aceleradores para usuarios avanzados.
- **Diseño minimalista:** Cualquier tipo de información que no sea relevante para el usuario y que sobrecargue la interfaz debe ser eliminada.

- **Permitir al usuario solucionar el error:** Por ejemplo, cuando un usuario introduce una consulta en un buscador y no obtiene ningún resultado, se debe informar al usuario sobre cómo solucionar el problema.
- **Ayuda y Documentación:** Siempre es mejor que un sitio web se pueda utilizar sin necesidad de ayuda o documentación.

Los Autores Hassan-Montero y Martín Fernández proponen el siguiente modelo de evaluación heurística: (Hassan-Montero & Martín-Fernández, 2003)

- **Aspectos generales:** Objetivos, look & feel, coherencia y nivel de actualización de contenidos.
- **Identidad e Información:** Identidad del sitio e información proporcionada sobre el proveedor y la autoría de los contenidos.
- **Lenguaje y redacción:** Calidad de los contenidos textuales.
- **Rotulado:** Significación y familiaridad del rotulado de los contenidos.
- **Estructura y Navegación:** Idoneidad de la arquitectura de información y navegación del sitio.
- **Lay-out de la página:** Distribución y aspecto de los elementos de navegación e información en la interfaz.
- **Búsqueda:** Buscador interno del sitio.
- **Elementos multimedia:** Grado de adecuación de los contenidos multimedia al medio web.
- **Ayuda:** Documentación y ayuda contextual ofrecida al usuario para la navegación.
- **Accesibilidad:** Cumplimiento de directrices de accesibilidad.
- **Control y retroalimentación:** Libertad del usuario en la navegación.

#### 2.7.10.4.3 Método de test con usuarios

Este método es una prueba de usabilidad que se concentra en la observación y análisis de cómo un grupo de usuarios utiliza el portal web, tomando nota de los problemas de uso con los que estos se encuentran, para su posterior solución.

#### 2.7.10.5 Implementación y Lanzamiento

En esta fase de la metodología de diseño centrada en el usuario se realizará una revisión de calidad, teniendo clara la premisa que de la usabilidad depende la funcionalidad del portal web. (Yusef Hassan, 2004)

Una vez implementado el sitio y testeada su funcionalidad se procede al lanzamiento del sitio, que consiste en su puesta a disposición para los usuarios. Se trata de un evento importante, muchas veces erróneamente apresurado debido a la necesidad de cumplir plazos de entrega. (Yusef Hassan, 2004)

Una vez realizado el lanzamiento se deben utilizar técnicas de promoción para atraer a los usuarios hacia el sitio: (Yusef Hassan, 2004)

- **Banners publicitarios:** Ya sea desde sitios web externos pero relacionados temáticamente con el sitio a promocionar, o desde el mismo sitio web cuando lo que se promociona es un sub-sitio o sección interna.
- **Inclusión en buscadores y directorios:** La inclusión del sitio web en índices y motores de búsqueda es la técnica más eficiente para atraer usuarios. Si el sitio web es público (de acceso no limitado o controlado) se debe haber diseñado de tal forma que facilite su indexación automática.
- **Campañas de correo electrónico:** Si se posee una base de datos con correos electrónicos de usuarios potenciales (y es legal la posesión y uso de esta información), se puede informar directamente a estos usuarios del lanzamiento del sitio.

#### 2.7.10.6 Mantenimiento y Seguimiento

Es fase se convierte en un proceso de mejora continua, esto debido a que la información presentada es muy cambiante, las perspectivas de los usuarios cambian, los hábitos de los usuarios cambian, e incluso las políticas de la organización pueden cambiar. Por tal razón se deberán utilizar todos los mecanismos que se tenga al alcance para obtener información sobre la satisfacción de los usuarios con el portal web. (Yusef Hassan, 2004)

Los problemas de usabilidad o satisfacción del usuario pueden descubrirse a través de varios métodos, principalmente a través de los mensajes y opiniones de los usuarios, y su comportamiento y uso del portal. (Yusef Hassan, 2004)

#### *2.7.10.6.1 Opiniones de los usuarios*

Esta información puede ser obtenida de forma pasiva, a través de los mensajes enviados por los usuarios acerca de problemas que han tenido con el uso del sitio, o de forma activa, por medio de cuestionarios y encuestas realizadas sobre la audiencia, con preguntas muy puntuales y que no dejen abierta la posibilidad de que el usuario realice una respuesta larga, sino orientada a la satisfacción del usuario. (Yusef Hassan, 2004)

#### *2.7.10.6.2 Comportamiento del usuario y uso del sitio*

Una vez que el portal web ha sido lanzado y es usado diariamente, tenemos a nuestra disposición una nueva fuente de información sobre el comportamiento del usuario: Los ficheros "log". (Yusef Hassan, 2004)

Estos, son extensos ficheros de texto plano que genera el servidor web, y en los que se registra cada una de las peticiones de páginas realizadas por los clientes al servidor. (Yusef Hassan, 2004)

Por cada petición del cliente al servidor se suele registrar la siguiente información:

- Dirección IP del cliente
- Identidad del usuario (para sitios con identificación)
- Password de acceso (para sitios con identificación)
- Fecha y hora de la petición
- Método
- Path o directorio de la página en el servidor
- Código que indica si la petición ha sido resuelta correctamente o no
- Número de bytes transferidos entre cliente y servidor
- Página desde la que se pide el archivo al servidor (puede ser una URL interna si a la página se llega por un enlace del mismo sitio web, o externa, en el caso de que sea a través de otro sitio web)

- Información sobre el agente software (navegador) del cliente (Yusef Hassan, 2004)

## CAPÍTULO 3

### ANÁLISIS Y DISEÑO

#### 3.1 Planificación

##### 3.1.1 Identificación de Requerimientos del Proyecto

Un requerimiento especifica que es lo que la aplicación o sistema debe hacer, indicando sus propiedades esenciales y deseables. (Pfleeger, 2002)

Según el estándar internacional de especificación de requerimientos IEEE830, los documentos de definición y especificación de requerimientos deben contemplar los siguientes aspectos, que de forma resumida se describen: (Pfleeger, 2002)

- Ambiente físico
- Interfaces
- Usuarios y factores humanos
- Funcionalidad
- Documentación
- Datos
- Recursos
- Seguridad
- Aseguramiento de la calidad

Entre las características de los requerimientos descritos por el estándar IEEE830 tenemos los siguientes: (Pfleeger, 2002)

- Deben ser correctos
- Deben ser consistentes
- Deben ser completos
- Deben ser realistas
- Deben ser verificables
- Deben ser rastreables

El proceso de especificación de requisitos se puede dividir en tres grandes actividades (Hall, 1999):

1. *Captura de requisitos.- Es la actividad mediante la cual se extrae las necesidades que deberá cubrir la aplicación, a través de diferentes fuentes de obtención de información disponibles.*

*Entre las técnicas más conocidas para la obtención de información tenemos las siguientes:*

- *Entrevistas*
- *JAD (Desarrollo conjunto de aplicaciones)*
- *Brainstorming (Lluvia de ideas)*
- *Concept Mapping*
- *Sketches y Storyboards*
- *Casos de uso*
- *Cuestionarios y Checklist*
- *Comparación de terminología*

2. *Definición de requisitos.- Existe una gran variedad de técnicas propuestas para la definición de requisitos, algunas de ellas se describen a continuación:*

- *Lenguaje natural*
- *Glosario y ontologías*
- *Plantillas o patrones*
- *Escenarios*
- *Casos de uso*
- *Lenguajes formales*

3. *Validación de requisitos.- Se debe validar la información adquirida para constatar que efectivamente se está solventando los requerimientos que tiene el cliente.*

*Existen algunas técnicas utilizadas para la validación de requisitos:*

- *Reviews o Walk-throughs*
- *Auditorías*

- *Matrices de trazabilidad*
- *Prototipos*

### **3.1.1.1 Tipos de requerimientos.**

Tipos de requerimientos: funcionales, no funcionales, del dominio, atributos de calidad (Sommerville, 2006).

#### *3.1.1.1.1 Requerimientos Funcionales*

Son declaraciones de los servicios que proveerá el sistema, de la manera en que éste reaccionará a entradas particulares. En algunos casos, los requerimientos funcionales de los sistemas también declaran explícitamente lo que el sistema no debe hacer. Los requerimientos funcionales de un sistema describen la funcionalidad o los servicios que se espera que éste provea.

#### *3.1.1.1.2 Requerimientos No Funcionales*

Son restricciones de los servicios o funciones ofrecidos por el sistema. Incluyen restricciones de tiempo, sobre el proceso de desarrollo, estándares, y otros. Son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas que entrega el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, la respuesta en el tiempo y la capacidad de almacenamiento.

#### *3.1.1.1.3 Requerimientos del Dominio*

Son requerimientos que provienen del dominio de aplicación del sistema y que reflejan las características de ese dominio. Éstos pueden ser funcionales o no funcionales. Se derivan del dominio del sistema más que de las necesidades específicas de los usuarios.

#### *3.1.1.1.4 Atributos de calidad*

- Funcionalidad
- Fiabilidad
- Usabilidad
- Eficiencia
- Mantenibilidad
- Portabilidad

### 3.1.1.2 Especificación de requisitos para el Portal Web en base al Diseño Web Centrado en el Usuario (DCU)

El análisis de requerimientos en el Diseño Centrado en el Usuario está relacionado con aspectos que afectan la interacción de los usuarios con el sistema. En esta fase se analizan a los usuarios en su entorno (estudio etnográfico), se crean los perfiles de usuario (modelo del usuario) y se analizan las tareas.

Algunas técnicas básicas para la extracción de requerimientos en la primera fase del DCU son los cuestionarios, las entrevistas, los grupos de trabajo (focus groups), entre otros.

Tal como se ha expuesto con anterioridad, el presente proyecto está impulsado por la necesidad de ampliar el portafolio de clientes de Hotel Majestic de la ciudad de Machala, brindándoles la oportunidad y facilidad de poder realizar reservas en línea; denotando de esta manera el deseo de ampliarse al mundo entero a través de quienes por una u otra razón están pensando en visitar la ciudad de Machala y por ende la Provincia de El Oro

Para este proyecto se realizaron las entrevistas necesarias con los propietarios del Hotel Majestic de la ciudad de Machala, para conocer los requerimientos del portal web a ser desarrollado, obteniéndose la siguiente información:

- El hotel requiere automatizar en línea su proceso de registro y reserva de habitaciones.
- Actualmente el hotel dispone de una cuenta de correo electrónico ([hotelmajesticmachala@gmail.com](mailto:hotelmajesticmachala@gmail.com)) y una cuenta en Facebook (<https://www.facebook.com/HotelMajesticMa>) para ofrecer y promocionar sus servicios respectivamente, por lo que desea que esta información se muestre en el portal web (al cual desea llamarlo [www.hotelmajestic.com.ec](http://www.hotelmajestic.com.ec)), se requiere de un formulario de contacto el cual reciba tanto solicitudes de información como comentarios, para lo cual desea que se cree el correo [info@hotelmajestic.com.ec](mailto:info@hotelmajestic.com.ec) para un mejor manejo de las solicitudes de contacto que reciba el hotel (este correo también podrá ser usado para registro y control de contactos y clientes frecuentes).

- También se desea que mediante la información de las personas que realizan las reservaciones, se pueda conocer cuáles son los clientes frecuentes, adicional se desea que el portal web disponga de un enlace con información general del portal, preguntas frecuentes, promociones de temporada entre otras actividades y servicios que el hotel dispone.

En base a esta información recolectada se puede determinar los módulos a ser implementados.

- Módulo de Información
- Módulo de Acceso
- Módulo de Publicidad
- Módulo de Reservas

### **3.1.1.3 Especificación de escenarios.**

El manejo del portal se define por los roles que tendrán las personas que interactuarán con él, por lo que se han definido los siguientes:

#### **Administrador (ADM)**

El Rol de Administrador es aquel que posee permisos y privilegios para gestionar el portal y estará encargado de su mantenimiento y continua actualización, es un tipo de usuario que debe poseer ciertos conocimientos de administración web para realizar las labores necesarias e inherentes al mismo.

Sus principales tareas son:

- **Gestionar Usuarios:** Se podrá crear, administrar y eliminar usuarios, los mismos que tendrán diversos privilegios que determinarán las áreas del portal web al que podrán acceder así como de qué servicios podrán acceder
- **Gestionar Componentes:** Se podrá instalar y desinstalar los diferentes complementos, componentes de foro, Chat, boletines informativos, sugerencias y comentarios.

- **Gestionar Contenidos:** El administrador podrá crear, modificar o eliminar contenidos que serán publicados cada determinado periodo de tiempo en el portal. Boletines informativos, promociones, enlaces etc.
- **Gestionar Servicio de Sugerencias y Comentarios:** Se podrá instalar, desinstalar el servicio que permitirá: publicar o no publicar las sugerencias y comentarios de los visitantes del portal.

### **Administrador de Reservas (ADRV)**

El Rol del Administrador de Reservas es aquel que posee permisos y privilegios para gestionar las reservas realizadas por los usuarios y estará encargado de generar reportes referentes a las reservas y a la disponibilidad de alojamiento, es un tipo de usuario que debe poseer ciertos conocimientos de administración web para realizar las labores necesarias e inherentes al mismo.

Sus principales tareas son:

- **Gestionar Reservas:** Se podrá organizar, administrar, las reservas realizadas por los usuarios.
- **Generar Reportes:** Deberá realizar reportes requeridos para la correcta administración de las reservas y disponibilidad de alojamiento.

### **Gestor de Contenidos (GC)**

El Rol del Gestor de Contenidos, es aquel que posee permisos para modificar las páginas guardadas dentro del sitio web, y que podrá agregar nuevas páginas o borrar las ya creadas, es el encargado de presentar la información necesaria para la promoción de los servicios que ofrece el hotel.

Sus principales tareas son:

- **Gestionar Contenidos:** Podrá crear, modificar o eliminar contenidos que serán publicados cada determinado periodo de tiempo en el portal.

### **Usuario (UF)**

El Rol del Visitante, es aquel que visualizará los contenidos y paginas publicados por el Gestor de Contenidos, podrá acceder a la información de los distintos servicios y paquetes turísticos, pero no podrá modificar la información de los mismos, también podrá solicitar información de los servicios ofertados, y realizar reservas en línea.

Las tareas definidas para este rol son:

- ***Navegar por el Portal:*** El visitante podrá navegar por todo el portal a través de sus enlaces y obtener así la información requerida sobre el mismo.
- ***Utilizar Servicio de chat con Agente:*** El usuario podrá preguntar sobre temas o inquietudes planteadas durante su estancia por el Portal Web.
- ***Utilizar Servicio de Sugerencias y Comentarios:*** El usuario podrá comentar acerca del portal (su presentación, navegabilidad, artículos); lo que ayudará al Administrador a mejorar o mantener su gestión del portal.

#### **3.1.1.4 Definiciones y Abreviaturas**

Se describe los roles identificados y sus respectivas abreviaturas previo a la identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales.

##### *3.1.1.4.1 Definiciones*

***Administrador.-*** Persona encargada de administrar el sistema

***Administrador de Reservas.-*** Persona encargada de administrar las reservas realizadas,

***Gestor de Contenidos.-*** Persona encargada de actualizar el contenido del portal web.

***Usuario.-*** Persona que visualiza los contenidos y navega por todo el portal web, puede dejar comentarios, hacer reservas, etc.

#### *3.1.1.4.2 Abreviaturas*

**ADM.-** Administrador del Sistema

**ADRV.-** Administrador de Reservas

**GC.-** Gestor de Contenidos

**UF.-** Usuario final

**ERS.-** Especificación de Requisitos de Software

#### **3.1.1.5 Restricciones generales**

##### *3.1.1.5.1 Políticas reguladoras.*

Los diferentes usuarios tendrán restringido su acceso a los diferentes módulos del Portal, lo cual variará dependiendo de los privilegios determinados para cada rol, mientras los administradores podrán tener acceso para configurar los distintos servicios y secciones que posee el portal web, el resto de usuarios podrá únicamente acceder a las publicaciones realizadas.

##### **3.1.1.6 Limitaciones de hardware.**

Se requiere un servidor con la capacidad necesaria para soportar grandes cantidades de concurrencia por parte de los usuarios para la base de datos y para el alojamiento de las páginas Web.

##### **3.1.1.7 Requisitos de Lenguaje.**

Se debe tomar en cuenta que la utilización de CMS's tiene por objetivo minimizar la cantidad de código a desarrollar, definiendo los estilos, la interfaz gráfica y la lógica de negocio necesaria para la gestión de contenidos a presentarse dentro del portal web, por lo cual el desarrollador se enfocará principalmente en el diseño del Portal Web, mediante el mantenimiento y modificación de código dentro del sitio web.

Para la ejecución del gestor de contenidos Wordpress, se requiere que el servidor tenga instalado PHP y una base de datos, preferiblemente MySQL.

### 3.1.1.8 Requisitos de fiabilidad.

Se necesita garantizar que el sistema esté siempre activo y disponible para los usuarios y administradores, responsabilidad que corre a cuenta del administrador del Portal Web del Hotel.

### 3.1.1.9 Requisitos Funcionales

Se utilizó la herramienta de entrevistas con los propietarios de Hotel Majestic y observación in situ. Se elaboraron preguntas base, sobre las cuales se generaron temas de conversación para la toma de apuntes acerca del funcionamiento y necesidades de la organización. Con la información obtenida se ha podido realizar la identificación de escenarios y roles.

El formato base de la entrevista se lo puede constatar en el **ANEXO 1** del presente documento.

A continuación se realiza la definición de los requisitos funcionales y no funcionales.

#### a) Ingreso al Portal

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-01	Ingresar al portal web	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	Se ingresará al Portal Web utilizando el protocolo HTTP			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>La dirección URL del Portal Web</b>	Internet	Pantalla de Bienvenida	Pantalla	Ninguna
<b>Procesos</b>	El Portal Web tendrá un nombre, y el mismo será accesado al digitar el nombre en la barra del navegador web			
<b>Efecto Colateral</b>	Para este Portal Web el nombre será: <a href="http://www.hotelmajestic.com.ec">http://www.hotelmajestic.com.ec</a>			

## b) Administrador

c) ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-02	Ingresar al portal web	02/07/2014	Esencial	
Descripción	Se ingresará al Portal Web utilizando el protocolo HTTP			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
La dirección URL del Portal Web, usuario y contraseña	Formulario de ingreso al sistema	Perfil de usuario administrador	Base de Datos	Campos son obligatorios
Procesos	El Administrador ingresará con su usuario y contraseña, esta información se validará en la base de datos y le permitirá el acceso.			
Efecto Colateral	Información incorrecta, no ingresará al sistema.			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-03	Gestionar usuarios	02/07/2014	Esencial	
Descripción	El sistema permitirá al administrador crear, administrar y eliminar usuarios, los mismos que tendrán diversos privilegios que determinaran las áreas del portal web al que podrán acceder así como de qué servicios podrán acceder; tipos de usuarios son: Administrador de reservas, Gestor de contenidos, usuario registrado, administrador de reservas.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Usuario y contraseña	Formulario creación de perfiles	Perfiles de usuarios creados	Base de Datos	Campos son obligatorios
Procesos	El administrador del sistema tendrá la opción de crear perfiles de usuario, sean estos administrador de reservas, gestor de contenidos; así mismo podrá eliminar si fuera el caso cualquiera de estos perfiles si el caso lo ameritara. El administrador ingresará los datos en el formulario respectivo y asignará un usuario y una clave para cada perfil creado. El sistema verificará que estén completos todos los campos obligatorios y creará el perfil.			
Efecto Colateral	No aplica			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-04	Modificar datos de administrador	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El administrador del sistema podrá modificar sus datos personales.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
<b>Usuario y contraseña</b>	Formulario de ingreso al sistema	Confirmación de cambio de información	Base de Datos	Campos son obligatorios
<b>Procesos</b>	El administrador del sistema ingresará con su usuario y contraseña, y se dirigirá a la plantilla de modificación de información. Se confirmará el cambio de información y se guardará en la base de datos.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica.			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-05	Gestionar componentes	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El administrador podrá instalar y desinstalar los diferentes complementos, componentes de foro, Chat, boletines informativos, sugerencias y comentarios.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
<b>Usuario y contraseña</b>	Administración de componentes del portal web	Componentes modificados	Base de Datos	Ninguna
<b>Procesos</b>	El administrador del sistema tendrá habilitada la opción de instalar, desinstalar, complementos, componentes de foros, chat, boletines informativos, comentarios y sugerencias. El sistema validará el ingreso con el usuario y clave de administrador y una vez efectuados los cambios se grabarán enviando un mensaje de confirmación.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica.			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-06	Gestionar contenidos	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El administrador podrá instalar y desinstalar los diferentes complementos, componentes de foro, Chat, boletines informativos, sugerencias y comentarios.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Usuario y contraseña</b>	Administración de componentes del portal web	Componentes modificados	Base de Datos	Ninguna
<b>Procesos</b>	El administrador del sistema tendrá habilitada la opción de instalar, desinstalar, complementos, componentes de foros, chat, boletines informativos, comentarios y sugerencias. El sistema validará el ingreso con el usuario y clave de administrador y una vez efectuados los cambios se grabarán enviando un mensaje de confirmación.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica.			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-07	Gestionar servicios de sugerencias y comentarios	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	Se podrá instalar, desinstalar el servicio que permitirá: publicar o no publicar las sugerencias y comentarios de los visitantes del portal.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Usuario y contraseña</b>	Administración de componentes del portal web	Componentes modificados	Base de Datos	Ninguna
<b>Procesos</b>	El administrador del sistema tendrá habilitada la opción de instalar, desinstalar el servicio de publicación de sugerencias y comentarios. Así mismo podrá publicar o eliminar comentarios hechos por los usuarios. El sistema validará el ingreso con el usuario y clave de administrador y una vez efectuados los cambios se grabarán enviando un mensaje de confirmación.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica.			

## d) Administrador de Reservas

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-08	Ingresar al portal web	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	Se ingresará al Portal Web utilizando el protocolo HTTP.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Usuario, Contraseña</b>	Módulo de Reserva del Portal Web	Usuario con acceso al Portal Web	Base de Datos	Los Datos son obligatorios para el ingreso
<b>Procesos</b>	El Administrador de Reserva ingresará con su usuario y clave asignados por el administrador. Si la validación con la información almacenada en la Base de Datos es correcta se ejecutará el ingreso.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-09	Gestionar Reservas	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El Portal Web permitirá al Administrador de reservas consultar la información de las reservas realizadas por los usuarios y validarlas.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Usuario, Contraseña</b>	Formulario de Reservas	Reserva Validada	Base de Datos	Ninguna
<b>Procesos</b>	El sistema desplegará la información de las nuevas reservas realizadas por los clientes. El Administrador de reservas utilizará la información proporcionada por el cliente y se comunicará con este y validará la reserva.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-10	Generar Reportes	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al Administrador de Reservas presentar diferentes reportes con información de las reservas de los clientes y sobre la disponibilidad de alojamiento.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Usuario, Contraseña</b>	Formulario de Reservas	Reportes generados	Base de Datos	Ninguna
<b>Procesos</b>	El Administrador de reservas podrá visualizar los diferentes tipos de reportes.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-11	Modificar datos del usuario Administrador de reservas	02/07/2014	Esencial	
Descripción	El sistema permitirá al Administrador de reservas la modificación de sus datos personales, así como su contraseña personal.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Usuario, contraseña, contraseña nueva	Formulario Ingreso de datos	Confirmación por mensaje	Base de Datos	Campos obligatorios
Procesos	El Administrador de reservas ingresará a su perfil de gestión de reservas con el usuario y clave asignados por el Administrador, por medio de un formulario podrá actualizar sus datos y su contraseña.			
Efecto Colateral	No aplica			

## e) Gestor de Contenidos

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-12	Ingresar al portal web	02/07/2014	Esencial	
Descripción	Se ingresará al Portal Web utilizando el protocolo HTTP. Ingresará con usuario y clave de Gestor de contenidos, otorgados por el Administrador.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Usuario, Contraseña	Formulario de Acceso	Usuario con acceso al Portal Web	Base de Datos	Los Datos son obligatorios para el ingreso
Procesos	El Gestor de contenidos ingresará con su usuario y clave asignados por el administrador. Si la validación con la información almacenada en la Base de Datos es correcta se ejecutará el ingreso.			
Efecto Colateral	Si el usuario no posee el usuario y contraseña correctos no podrá ingresar al Portal Web.			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-13	Gestionar contenidos	02/07/2014	Esencial	
Descripción	El Gestor de contenidos estará a cargo de actualizar la información del hotel como boletines informativos y promociones.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Usuario y contraseña	Actualización de Portal Web con boletines informativos y promociones	Información de Hotel y promociones actualizadas	Portal Web Hotel Majestic Machala	Los Datos son obligatorios para el ingreso
Procesos	El Gestor de contenidos ingresará con su usuario y contraseña y podrá actualizar la información comercial del hotel, como boletines informativos, promociones, etc.			
Efecto Colateral	No aplica.			

## f) Reservas

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-14	Ingresar a módulo de reservas	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá ingresar al usuario al formulario de reservas donde podrá realizar la reservación ingresando todos los datos solicitados.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Datos de usuario</b>	Formulario de ingreso	Acceso a un módulo de reservas	Base de Datos	Los Datos son obligatorios para el ingreso
<b>Procesos</b>	El usuario ingresará la información requerida en el módulo de reservas.			
<b>Efecto Colateral</b>	Ninguno.			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-15	Reservar	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá a los usuarios realizar reservas de alojamiento.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Datos de usuario</b>	Formulario de reservas	Comprobación de disponibilidad de habitaciones y reservación realizada	Base de Datos	Los Datos son obligatorios para el ingreso
<b>Procesos</b>	El usuario ingresará los datos solicitados. El usuario realizará una reserva, deberá ingresar todos los datos solicitados en el formulario, y por último emitirá un mensaje con la confirmación de la reserva con el estado reservado.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica			

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-16	Cancelar reserva	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El usuario podrá cancelar una reserva realizada previamente.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Seleccionar reserva</b>	Formulario de reservas	Reservación cancelada	Base de Datos	Ninguna
<b>Procesos</b>	El usuario realizará la cancelación de una reserva hecha previamente. Se deberá enviar un correo electrónico para cancelar la reserva si la misma es realizada hasta con una semana de anticipación de la fecha de llegada especificada.			
<b>Efecto Colateral</b>	Reservación cancelada exitosamente.			

## g) Usuario

ERS - Especificación de Requisitos Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF-17	Ingresar comentario	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El Usuario del Portal Web podrá realizar comentarios acerca de Hotel Majestic.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Datos de usuario</b>	Formulario de ingreso	Comentario ingresado	Base de Datos	Los Datos son obligatorios para el ingreso
<b>Procesos</b>	El Usuario del Portal Web podrá ingresar sus comentarios sobre Hotel Majestic. Se almacenará el comentario realizado.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica			

## 3.1.1.10 Requisitos de Interfaz

ERS - Especificación de Requisitos de Interfaz				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RI-01	Vínculos de navegación	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá presentar o contener vínculos de navegación entendibles.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Plantillas</b>	Plantillas	Vínculo entendible	Usuario	Ninguna
<b>Procesos</b>	No aplica			
<b>Efecto Colateral</b>	El usuario navegará por el portal web de una manera fácil y rápida.			

ERS - Especificación de Requisitos de Interfaz				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RI-02	Imagen empresarial	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	La imagen empresarial deberá estar presente en la cabecera de cada página del portal web.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Logo</b>	Páginas	Presentación del logotipo institucional en las páginas.	Usuario	Ninguna
<b>Procesos</b>	La imagen constará en la cabecera.			
<b>Efecto Colateral</b>	No aplica			

### 3.1.1.11 Requisitos no Funcionales

ERS - Especificación de Requisitos No Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RNF-01	Cantidad de usuarios recurrentes	02/07/2014	Esencial	
Descripción	El número máximo dependerá de la capacidad del servidor donde este alojado el portal web.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Servidor de alojamiento	Arquitectura del sistema	Número de usuarios soportados	Portal Web Hotel Majestic Machala	Ninguna
Procesos	Los usuarios podrán ingresar las veces que les sean posibles.			
Efecto Colateral	De quedar la infraestructura corta en relación al número de accesos en algún momento el sistema podría colapsar.			

ERS - Especificación de Requisitos No Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RNF-02	Cantidad de información almacenada	02/07/2014	Esencial	
Descripción	La capacidad máxima de almacenamiento dependerá de la capacidad del servidor donde este alojado el portal web.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Servidor de alojamiento	Arquitectura del sistema	Número de usuarios soportados	Portal Web Hotel Majestic Machala	Ninguna
Procesos	Se podrán almacenar información sin inconvenientes. Dependiendo de la capacidad del servidor se podría contemplar respaldos periódicos para liberar espacio.			
Efecto Colateral	De quedar la infraestructura corta en relación a la cantidad de almacenamiento en algún momento el sistema podría colapsar.			

ERS - Especificación de Requisitos No Funcionales				
Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RNF-03	Base de Datos	02/07/2014	Esencial	
Descripción	Se podrá manipular la información contenida en la base de datos.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Esquema de base de datos	Documentación	Ejecución de consultas	Consultas	Ninguna
Procesos	Las consultas hechas a la base de datos permitirán interactuar con la base del sistema.			
Efecto Colateral	Ninguna			

<b>ERS - Especificación de Requisitos No Funcionales</b>				
<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>	
<b>RNF-04</b>	Disponibilidad del sistema	02/07/2014	Esencial	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá ofrecer una disponibilidad completa.			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Restricciones</b>
<b>Servidor de alojamiento</b>	No aplica	No aplica	No aplica	Dependerá de factores externos
<b>Procesos</b>	El sistema deberá tener una disponibilidad continua a menos que sucedan eventos externos como: pérdida de fluido eléctrico, que el portal web se esté actualizando o que haya algún problema con el servicio de alojamiento.			
<b>Efecto Colateral</b>	Ninguna			

### 3.1.1.12 Especificación de Casos de Uso.

#### 3.1.1.12.1 Casos de Uso generales.

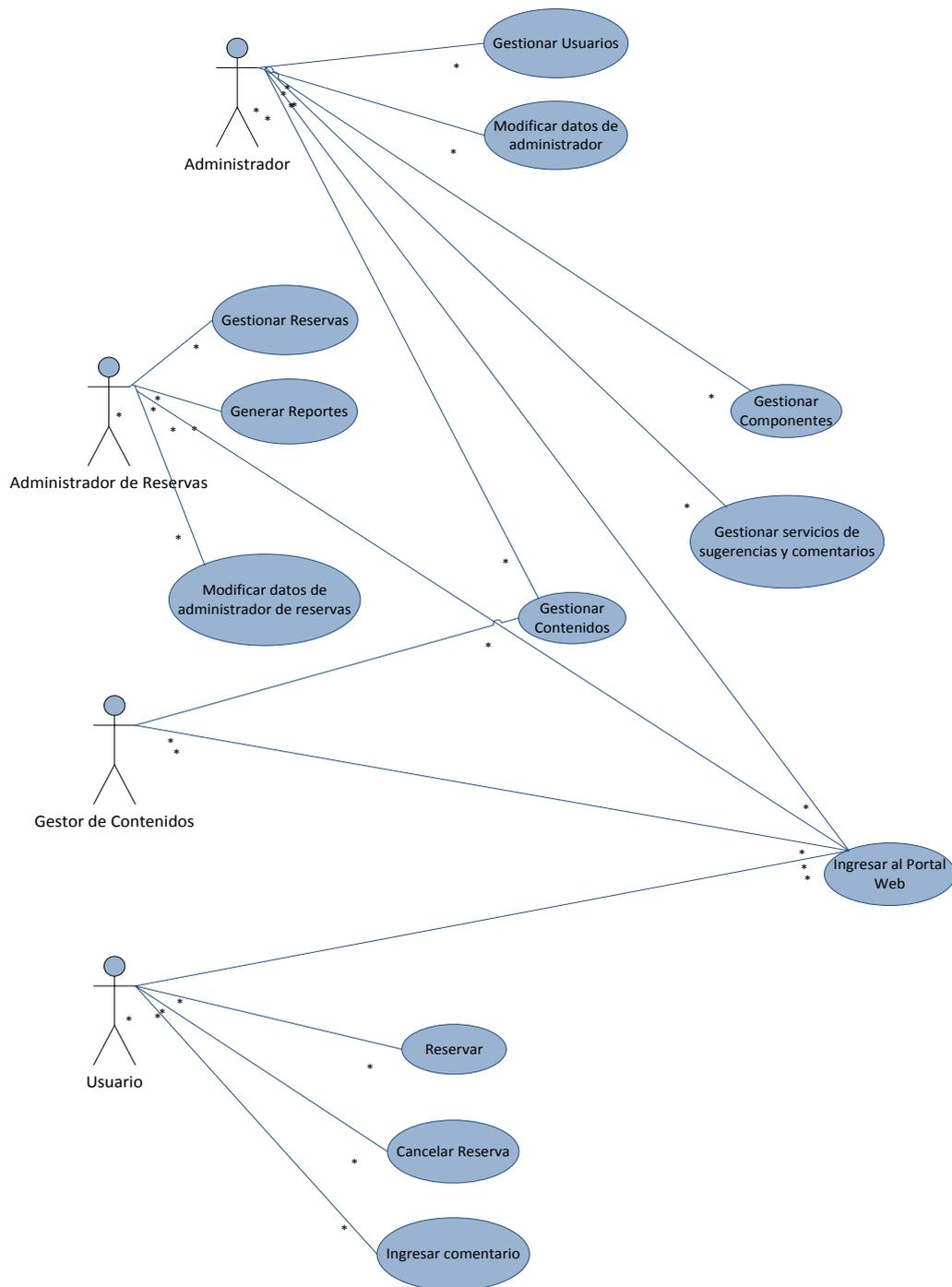


Figura 2. Casos de Uso generales del Proyecto Portal Web

## 3.2 Diseño

### 3.2.1 Modelado del usuario

En esta etapa se presenta la información obtenida acerca de los usuarios en la fase de planificación. Esta información servirá para tener una mejor apreciación de para quien se está diseñando.

Existen diferentes tipos de usuarios o personas que interactuaran con el portal web pero no en todos ellos afectará de la misma manera los cambios o implementaciones que se pudieran dar. Identificaremos cuatro tipos de usuarios por categoría:

- **Primarios:** personas que interactúan directamente con el sistema, son los comúnmente llamados usuarios.
- **Secundarios:** personas que indirectamente son usuarios del sistema puesto que reciben la salida y proveen la entrada al sistema sin interactuar con el mismo.
- **Terciarios:** personas que no se involucran con el sistema, pero que resultaran afectados por el éxito o fracaso del mismo.
- **Facilitadores:** personas que se encargan del desarrollo y producción del sistema.

En el mes de Junio del 2014 como resultado de la observación y conversaciones con los propietarios, trabajadores y clientes de Hotel Majestic, de una muestra total de cien (100) personas en el tiempo de siete días; se logró obtener los siguientes resultados mostrados en la tabla No.1.

**Tabla 1.***Tabulación - Clientes que frecuentan Hotel Majestic*

<b>SEXO</b>	<b>Masculino</b>	<b>65%</b>
	Femenino	35%
<b>EDAD</b>	0 a 10	9%
	11 a 20	11%
	21 a 30	30%
	31 a 40	35%
	41 a 50	15%
	50 en adelante	10%
	<b>INSTRUCCIÓN</b>	Primaria
Secundaria		43%
Superior		46%
Cuarto Nivel		6%
<b>NACIONALIDAD</b>	Ecuatoriana	90%
	Extranjeros	10%
<b>CONOCIMIENTO DE INTERNET</b>	Inicial	15%
	Medio	75%
	Avanzado	10%

Para que exista un diseño web centrado en el usuario, se debe tener una idea clara de que tipos de persona van a usar la aplicación. Es imprescindible conocer su perfil, ya que una buena aplicación, con un buen diseño estético, técnico, funcional etc., puede ser perfecta para algunos usuarios y en cambio no servir a los propósitos de otros. En este caso, el usuario potencial del sitio web a diseñar, son personas tanto del sexo masculino como femenino de 21 a 40 años de edad, de instrucción superior, de nacionalidad ecuatoriana.

### **3.2.2 Diseño conceptual**

Se definirá un esquema de organización, funcionamiento y navegación del sitio, sin especificar la apariencia del sitio web.

Se utilizará la técnica de card sorting (ordenación de tarjetas).

El card sorting es una técnica basada en observar como los usuarios agrupan un cierto número de tarjetas en las que constan diferentes categorías sobre un sitio web.

Existen dos tipos de card sorting: el abierto y el cerrado.

**Card Sorting Cerrado.-** Los grupos ya están predefinidos y los usuarios solo deben colocar las categorías en los grupos según su objetividad.

**Card Sorting Abierto.-** Los usuarios pueden agrupar la cantidad de conjuntos que crean necesario.

### 3.2.2.1 Muestra

Se realizó la prueba de Card Sorting abierto a 35 clientes de Hotel Majestic. Por ser un número limitado de tarjetas se optó por utilizar la prueba de card sorting abierto para de esta manera poder observar cómo los usuarios agrupan las tarjetas obteniendo así resultados determinados por su modelo mental. La finalidad es reducir la incertidumbre y desorientación acerca de la visión del portal web.

Las tarjetas seleccionadas contienen nombres de secciones, que podrían componer el sitio web y son las siguientes:



Se indicará las tarjetas a los participantes y se les explicará que deben agruparlas y ordenarlas de acuerdo a su propio criterio. Luego se procederá a registrar los resultados de cada usuario participante.

### **3.2.2.2 Resultados de la prueba**

**Análisis cualitativo de los resultados.-**Realizando el análisis cualitativo podemos expresar las siguientes novedades presentadas al momento de la prueba:

- La mayor parte de participantes armaron los grupos en el siguiente orden: Bienvenidos, Acerca de, Habitaciones, Galería, Actividades, Noticias y Contacto.

Las tarjetas Ubicación, Visión y Misión fueron distribuidas por los participantes de la siguiente manera:

- La tarjeta Ubicación fue relegada a categoría por parte de los participantes, ubicándola dentro del grupo Contacto.
- Visión y Misión fueron relegadas a categoría, siendo ubicadas por los participantes dentro del grupo Acerca de.

La tarjeta Reservas, muchos de los participantes no atinaron la posición de donde ubicarla dando los argumentos de que sería mejor que esté presente en la mayoría del sitio. Por esta razón no alcanzó una ubicación específica en la mitad más uno de los participantes. Luego de escuchar los motivos y hacer el respectivo análisis, se decidió que la tarjeta Reservas sería un componente dentro de los grupos principales del portal web.

**Análisis cuantitativo de los resultados.-** A pesar de no requerirse obligatoriamente un análisis cuantitativo por ser una prueba abierta, se tabularon valores de acuerdo a las posiciones de las tarjetas y se expresó dichos resultados en un gráfico de barras para un mejor entendimiento.

La evidencia del análisis cuantitativo de la prueba de Card Sorting se la puede apreciar en el **ANEXO 2** del presente documento.

### 3.2.2.3 Esquema del Portal Web

En base a los resultados obtenidos en la prueba de card sorting, se presenta a continuación la estructura del Portal Web:

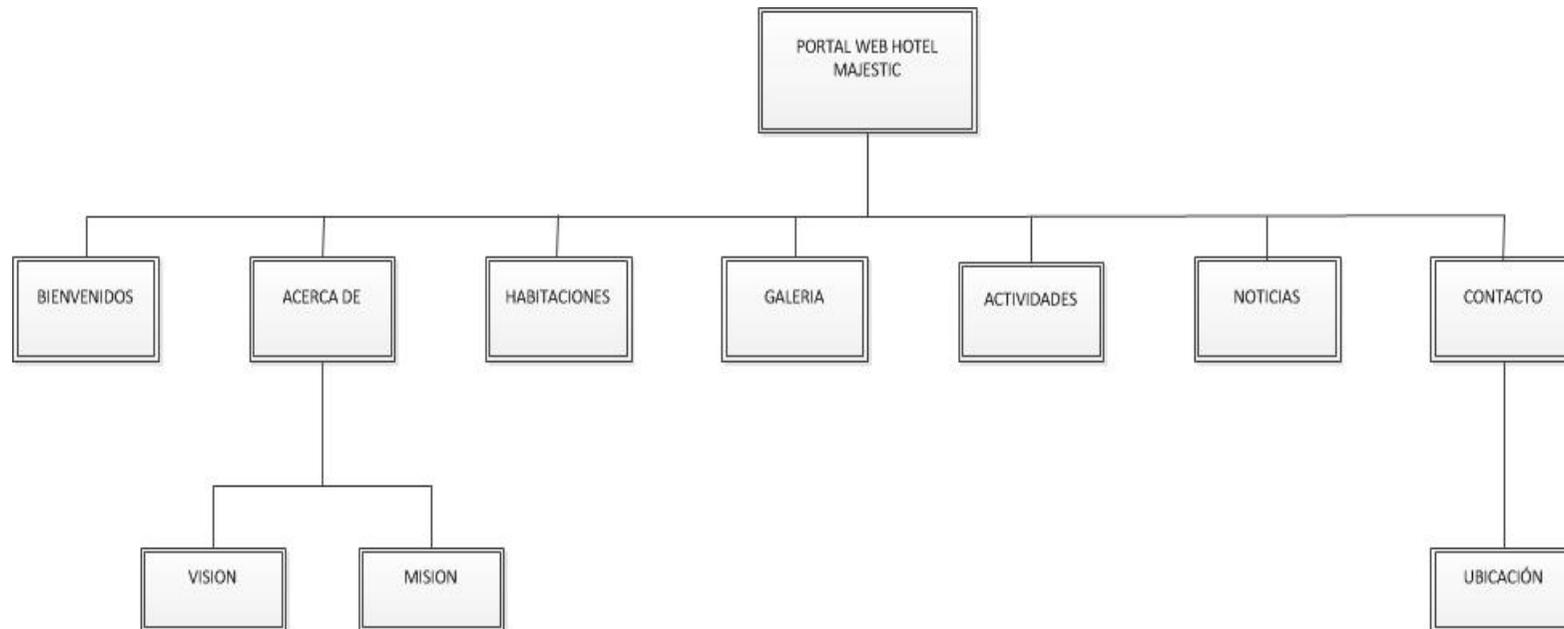


Figura 3. Esquema Portal Web luego de la prueba de Card Sorting

### 3.2.3 Diseño visual y definición del estilo

El diseño visual y la definición del estilo contemplan aspectos sobre la composición de cada tipo de página, presentación de elementos multimedia y el comportamiento de los elementos de interacción.

En base a las premisas expuestas se realizará una descripción del aspecto ideado para el sitio web a desarrollarse en el presente proyecto.

El enfoque principal es el de evitar una sobrecarga informativa, por esta razón se pensó en un tipo de diseño visual con una cabecera estática donde consta la información de los teléfonos de Hotel Majestic y un menú con opciones, tales como: Bienvenidos, Acerca de Hotel Majestic, Habitaciones, Galería, Actividades, Noticias, Contacto.

La información respectiva a cada opción se despliega debajo del menú, se tratará que la información sea clara y concisa. En la parte inferior de la página se muestra el estado del clima en la ciudad.

En las opciones de menú Bienvenidos y Contacto se desplegarán a un costado de la información, la opción para realizar las reservas en línea.

Los colores que se utilizarán en el diseño serán acordes al logotipo de la empresa y sus distintas variaciones y combinaciones.

### 3.2.4 Diseño de contenidos

El contenido incluido en el Portal Web se lo realizará teniendo mucho cuidado en no caer en una saturación de información, con temas interrelacionados y coherentes. La información incluida o los temas seleccionados fueron tomados de las entrevistas realizadas a los usuarios y clientes del hotel. Así podemos dar una ligera explicación de cada uno de ellos.

**Opción Bienvenidos.-** Aquí se incluye un mensaje de bienvenida del hotel a todos sus clientes y usuarios visitantes del portal web.

**Opción Acerca de Hotel Majestic.-** Se despliega una breve descripción de los objetivos, la misión y la visión de la empresa.

**Opción Habitaciones.-** Descripción corta de las habitaciones ofrecidas por el hotel.

**Opción Galería.-** Presentación de imágenes del hotel, de la ciudad.

**Opción Actividades.-** Se presentará información sobre las actividades turísticas que se pueden realizar tanto dentro de la ciudad como en la provincia.

**Opción Noticias.-** Se desplegará información relacionada al turismo o de actualidad del hotel, de la ciudad y de la provincia.

**Opción Contacto.-** Información del hotel como teléfono de contacto, dirección, como llegar, etc.

### **3.3 Prototipado**

El prototipado permite realizar una evaluación de la usabilidad de un sitio web en las primeras etapas del diseño cuando aún no está implementado.

Consiste en realizar bosquejos (prototipos) iniciales de la interfaz, que servirán para poder evaluar la usabilidad del sitio web previo a su implementación.

Para el presente proyecto se realizó un prototipado con la herramienta de mockups que si bien es considerada como de baja fidelidad se puede decir que está en un nivel intermedio, esto debido a que se pueden hacer prototipos estáticos cercanos al diseño final que mejora los prototipos generados en papel y se acerca a un prototipo de alta fidelidad.

En la sección **ANEXO 3** se presenta las diferentes páginas del prototipo de interfaces del portal web con una corta descripción de las mismas.

## **CAPÍTULO 4**

### **DESARROLLO**

#### **4.1 Evaluación**

En el Diseño Web Centrado en el Usuario la etapa de la evaluación es de vital importancia para la determinación final de la metodología. Esta puede ser realizada a prototipos creados, los mismos que serán evaluados previo al proceso de implementación.

##### **4.1.1 Justificación del método a utilizar para la Evaluación de Usabilidad**

Para desarrollar el proyecto se utilizó el método de evaluación heurística, el mismo que entre otros contiene las siguientes características:

- Es económica, comparada con otros métodos de evaluación.
- Intuitiva y de fácil motivación para los potenciales evaluadores.
- No se requiere ser experto en usabilidad.
- No requiere planificación como un paso inicial.
- Se la puede utilizar en etapas iniciales de un proyecto, teniendo un prototipo a ser evaluado.

##### **4.1.2 Evaluación Heurística**

Consiste en el estudio y evaluación de la interfaz por parte de uno o más evaluadores, de acuerdo a un conjunto de reglas y principios de usabilidad previamente establecidos. Estos principios de usabilidad utilizados para la evaluación se denominan heurísticos.

La Evaluación Heurística es parte de los métodos por inspección utilizados en esta etapa del Diseño Centrado en el Usuario. Una de las ventajas de la Evaluación Heurística es el corto tiempo en el que puede ser realizada debido a que se puede contar con un número pequeño de evaluadores; así mismo este método se lo puede realizar sobre los prototipos lo que permite ahorros en costos y tiempo al no tener que evaluar un sitio diseñado ya en su totalidad.

Existen diferentes propuestas de evaluación heurística de acuerdo a distintos autores, donde constan diferentes y muy variados criterios de evaluación, entre los autores más renombrados en esta materia se tiene a: Nielsen, Schneiderman, Molich, Pierotti, Constantine, Instone, Mayhew, Tahir, Tognazzini y muchos más.

Como algunos de los criterios de evaluación más importantes tenemos los siguientes:

- Visibilidad del estado del sistema
- Lenguaje común entre sistema y usuario
- Libertad y control por parte del usuario
- Consistencia y estándares
- Prevención de errores
- Es mejor reconocer que recordar
- Flexibilidad y eficiencia de uso
- Diseño minimalista
- Permitir al usuario solucionar el error
- Ayuda y documentación
- Aspecto generales
- Identidad e Información
- Lenguaje y Redacción
- Rotulado
- Estructura y Navegación
- Lay-out de la página
- Búsqueda
- Elementos multimedia
- Ayuda
- Accesibilidad
- Control y Retroalimentación

Para fines del presente trabajo se decidió utilizar una nueva propuesta denominada Sirius.

### 4.1.3 Método Sirius

Sirius es un nuevo sistema para la evaluación de la usabilidad web que parte de la evaluación heurística pero que se suma algunas características que la potencian y nos permite obtener resultados muchos más estadísticos. (Torrente, Universidad de Oviedo, 2011)

#### 4.1.3.1 Características del método Sirius

- Se aplica a cualquier tipo de sitio web.
- Es aplicable durante todo el ciclo de vida del sitio.
- Da como resultado un valor porcentual del nivel de usabilidad que permite lo siguiente:
  - Cuantificar y comparar la mejora de usabilidad de un sitio en el tiempo.
  - Comparar la usabilidad de diferentes portales de un mismo sector o que por ejemplo compitan por un premio de usabilidad.
  - Establecer clasificaciones y rankings en base a la usabilidad.
  - Determinar la relación entre usabilidad y accesibilidad.
- Se tiene en cuenta el tipo de sitio evaluado, de manera que la relevancia de los errores está relacionado con el tipo de sitio. (Carreras, 2011)

#### 4.1.3.2 Limitaciones generales de los demás sistemas de evaluación conocidos

- No permiten obtener un valor cuantitativo de la usabilidad del sitio.
- No proporcionan una relación de ítems a evaluar asociados a las heurísticas propuestas.
- No son aplicables a cualquier sitio web.
- No tienen en consideración el tipo de sitio evaluado. (Carreras, 2011)

En el **Anexo 4** se adjuntará los resultados de la evaluación heurística realizada por tres profesionales que participaron como evaluadores de los prototipos planteados.

## **4.2 Implementación y Lanzamiento**

### **4.2.1 Implementación**

En esta etapa de la metodología se realizaron todas las acciones correspondientes a la puesta en marcha del diseño del sitio web realizado.

Se implementaron las configuraciones necesarias, tomadas de las etapas anteriores de la metodología de diseño web centrado en el usuario.

Para la fase de implementación del Portal Web para Hotel Majestic se utilizaron las siguientes herramientas:

- Wordpress 4.0.5
- Base de Datos MySQL
- Web Hosting

Se dispone de un web host donde ya se encuentra instalado el CMS wordpress, por lo que no se requerirán de instalaciones adicionales; se trabajará directamente en el web host.

Es factible agregar nuevas funcionalidades o mejoras a las ya existentes, a través de la instalación de plugins que ayudarán a plasmar estas mejoras requeridas.

El Portal Web para Hotel Majestic ha sido desarrollado de acuerdo a los requerimientos y diseño previamente definidos. A continuación se presenta el aspecto del Portal Web.

Se puede apreciar que el diseño está acorde a los requerimientos levantados y a los prototipos evaluados.

The screenshot shows the 'Bienvenidos' page of the Hotel Majestic website. At the top, there is a navigation menu with links: BIENVENIDOS, ACERCA DE HOTEL MAJESTIC, HABITACIONES, GALERÍA, ACTIVIDADES, NOTICIAS, and CONTACTO. Below the menu is a large night photograph of the hotel building and its surroundings. The main content area is divided into several sections:

- Bienvenidos:** A section with a yellow header containing the text: "Se encuentra al sur occidente del país, a 507 Km de Quito, a 191 Km de Guayaquil, y a 188 Km de Cuenca. Posee una superficie de 349 Km2, con una altura de 6 m.s.n.m. Su clima varía de 22 a 35 grados centígrados."
- Paquetes especiales fines de semana:** Two identical sections with a 'Special' tag and the text: "Próximamente ofertas especiales en este espacio..."
- ¡Reservar ahora!:** A reservation widget with a calendar for June 2015, check-in and check-out dates (23-06-2015 and 25-06-2015), and a '¡RESERVAR AHORA!' button.
- Hotel Majestic en Facebook:** A social media widget showing the hotel's Facebook page with 4,451 likes and a 'Me gusta' button.

The footer contains the following information:

- Información:** Hotel Majestic, Boyacá 917 y 9 de Mayo, Machala, El Oro, Ecuador. Email: info@hotelmajestic.com.ec. Phone: +593 7 2963480. Text: "Llámenos para reservar su habitación."
- Clima local:** MACHALA. Temperature: 20°C. Conditions: cielo claro, Humedad: 100%, Viento: 2Kmh SO, Máx: 20 • Mín: 20. A 5-day forecast shows 25°C for MIE, JUE, VIÉ, and SAB.
- Testimonios:** A testimonial by ElizabethVal stating: "Muy buena atención, nos hacen sentir como en casa, te sugieren que actividades realizar en la ciudad y en sus alrededores, agua caliente, tv por cable, acceso a wifi. Buena ubicación cerca de bancos, parques e iglesia central, se encuentra en pleno centro de la ciudad."

Figura 4. Pestaña Bienvenidos - Portal Web Hotel Majestic

La opción de reserva se ha incluido en todas las pestañas del Portal Web para brindar facilidad al usuario de utilizar esta opción en cualquier momento mientras navegue por el Portal.

La segunda pestaña es Acerca de Hotel Majestic en donde existe información acerca de la visión, misión y valores; características muy propias de Hotel Majestic, las mismas que se pueden apreciar en la Figura 5.

The screenshot displays the 'Acerca de Hotel Majestic' page. At the top, there is a navigation menu with links: BIENVENIDOS, ACERCA DE HOTEL MAJESTIC, HABITACIONES, GALERÍA, ACTIVIDADES, NOTICIAS, and CONTACTO. Below the navigation, the page title is 'BIENVENIDOS > ACERCA DE HOTEL MAJESTIC'. The main content area features a large image of the hotel sign and a section titled 'ACERCA DE HOTEL MAJESTIC'. This section includes a 'VISIÓN' paragraph, a 'VALORES' list, and a '¡Reservar ahora!' button. The 'VALORES' list includes: Respeto, Responsabilidad, Orden, Limpieza, Calidad de servicio, Satisfacción al cliente, Honestidad, and Amabilidad. To the right of the main content is a calendar for June 2015 with a '¡RESERVAR AHORA!' button. Below the calendar is a section titled 'Hotel Majestic en Facebook' showing a Facebook post and a grid of photos. The footer contains contact information, local climate for Machala (20°C, 100% humidity, 2Kmh/h SO), testimonials, and social media icons.

**Información**

Hotel Majestic  
Bojacá 917 y 9 de Mayo  
Machala, El Oro  
Ecuador  
info@hotelmajestic.com.ec

Tel.: +593 7 2963480  
Llámenos para reservar su habitación.

**Clima local**

MACHALA

20°C  
día claro  
Humedad: 100%  
Viento: 2Kmh/h SO  
Máx: 20 • Mín: 20

25°C ME, 25°C JUE, 26°C VI, 25°C SAB

**Testimonios**

If you are going for something less than the most expensive, you could do worse than the Majestic Hotel in Machala. It has a very friendly, easy-going atmosphere, and offers a valuable insight into Ecuadorian lifestyles. It's a family affair, run by Ma and Pa and a few friends. Their son Pat is extraordinary. He speaks fluent english and will help you in any way he can. The rooms are clean and comfortable, with tv's and a/c's if requested. The location is good with the local market and the main square just around the corner. Great if you are here for visa purposes, as the ministry is also just a 5 minute walk. Also, if you stay on a weekend you might be lucky to run into a few local football heroes, as Machala's favorite team stays here before the games :)

Shivaya Y

© 2015 Hotel Majestic. Derechos Reservados. |

Figura 5. Acerca de Hotel Majestic - Portal Web Hotel Majestic

La pestaña Habitaciones cuenta con información del tipo de habitación, por ejemplo: sencilla, doble, triple, etc.; también contiene información sobre los servicios que se brindan como: TV Cable, Aire acondicionado, etc.; lo detallado se puede evidenciar en la Figura 6.

The screenshot shows the 'Habitaciones' page of the Hotel Majestic website. The page is divided into several sections:

- Header:** Includes the hotel logo, navigation menu (BIENVENIDOS, ACERCA DE HOTEL MAJESTIC, **HABITACIONES**, GALERÍA, ACTIVIDADES, NOTICIAS), and a user profile dropdown for Daniel.
- Main Content:** A grid of room types with images and labels:
  - Multiple
  - Matrimonial / Triple
  - Matrimonial / Doble
  - Sencilla / Aire
  - Sencilla / Ventilador
  - Matrimonial
- Reservation Widget:** A sidebar on the right with a calendar for June 2015, a '¡Reservar ahora!' button, and a '¡RESERVAR AHORA!' button.
- Social Media:** A Facebook widget showing 'Hotel Majestic en Facebook' with a 'Me gusta' button and a grid of photos.
- Footer:** Contains contact information (Hotel Majestic, Boyacá 917 y 9 de Mayo, Machala, El Oro, Ecuador, info@hotelmajestic.com.ec, Telf.: +593 7 2963480), local weather for Machala (20°C, cielo claro, Humedad: 100%, Viento: 2Km/h SO, Máx: 20 • Mín: 20), and testimonials (e.g., 'My wife and I stayed for 3 nights in this hotel...').

Figura 6. Pestaña Habitaciones - Portal Web Hotel Majestic

La pestaña Galería cuenta con información gráfica acerca de la ciudad y sus lugares más sobresalientes.

Hotel Majestic

BIENVENIDOS ACERCA DE HOTEL MAJESTIC HABITACIONES **GALERÍA** ACTIVIDADES NOTICIAS CONTACTO

BIENVENIDOS > GALERÍA

Galería

¡Reservar ahora!

Junio 2015

LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Check in: 23-06-2015

Check out: 25-06-2015

**¡RESERVAR AHORA!**

Hotel Majestic en Facebook

Hotel Majestic

Me gusta

A 451 personas les gusta Hotel Majestic.

Plugin social de Facebook

Información

Hotel Majestic  
Boyacá 917 y 9 de Mayo  
Machala, El Oro  
Ecuador  
info@hotelmajestic.com.ec

Telf.: +593 7 2963480  
Llámenos para reservar su habitación.

Clima local

MACHALA

20 °C

cielo claro  
Humedad: 100%  
Viento: 2Km/h  
SO  
Máx: 20 • Mín: 20

25 °C MIE  
25 °C JUE  
26 °C VIE  
25 °C SAB

Testimonios

Muy buena atención, nos hacen sentir como en casa, te sugieren que actividades realizar en la ciudad y en sus alrededores, agua caliente, tv por cable, acceso a wifi. Buena ubicación cerca de bancos, parques e iglesia central, se encuentra en pleno centro de la ciudad.

ElizabethVal

© 2015 Hotel Majestic. Derechos Reservados. |

f g+ @

Figura 7. Pestaña Galería – Portal Web Hotel Majestic

La pestaña Actividades cuenta con información e imágenes de lugar de distracción, ocio, cultura, recreación con que cuenta la ciudad de Machala y la Provincia de El Oro.

Hotel Majestic

Bovacá 917 y 9 de Mayo, Machala +593 7 2963480

Próximamente modo Activo Hola, Daniel

BIENVENIDOS ACERCA DE HOTEL MAJESTIC HABITACIONES GALERÍA **ACTIVIDADES** NOTICIAS CONTACTO

BIENVENIDOS > ACTIVIDADES

### Actividades

Machala City Tour representativos de Machala y El Oro Salida de Martes a Domingo, en horario de 19h00.

Karting - Machala

Supercines Machala

Actividades

Dirección: S/N Km. 2 vía Machala, Edif. Paseo Shopping Machala - El Cambio

Parque Infantil Temático Acuático de Puerto Bolívar

Actividades

Esta moderna obra, cuenta con pileta, riego automático, música ambiental, jardines e iluminación integral, además de barco velero, baterías sanitarias para damas y caballeros incluyendo acceso para personas con discapacidad, así como innovadores juegos infantiles, un gran estanque donde ...

READ MORE

¡Reservar ahora!

Junio 2015

LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Check in: 23-06-2015

Check out: 25-06-2015

¡RESERVAR AHORA!

Hotel Majestic en Facebook

Hotel Majestic

Me gusta

A 451 personas les gusta Hotel Majestic.

Plug-in social de Facebook

Información

Hotel Majestic  
Bovacá 917 y 9 de Mayo  
Machala, El Oro  
Ecuador  
info@hotelmajestic.com.ec

Telf.: +593 7 2963480  
Llámenos para reservar su habitación.

Clima local

MACHALA

20°C

Cielo claro  
Humedad: 100%  
Viento: 2km/h  
SO  
Máx: 20 - Mín: 20

25°C ME 25°C JUE 26°C VI 25°C SAB

Testimonios

Muy buena atención, nos hacen sentir como en casa, te sugieren que actividades realizar en la ciudad y en sus alrededores, agua caliente, tv por cable, acceso a wifi, Buena ubicación cerca de bancos, parques e Iglesia central, se encuentra en pleno centro de la ciudad.

ElizabethVal

© 2015 Hotel Majestic. Derechos Reservados.

f g+ o

Figura 8. Pestaña Actividades - Portal Web Hotel Majestic

La pestaña Noticias cuenta con información de la ciudad o del hotel, novedades y noticias más importantes sucedidas en las fechas cercanas.

Hotel Majestic

BIENVENIDOS ACERCA DE HOTEL MAJESTIC HABITACIONES GALERÍA ACTIVIDADES NOTICIAS

Próximamente modo Activo Hola, Daniel

Daniel  
daniel  
Editar mi perfil  
Cerrar sesión

BIENVENIDOS > NOTICIAS

Noticias

¡Reservar ahora!

Junio 2015

LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Check in: 23-06-2015

Check out: 26-06-2015

¡RESERVAR AHORA!

Hotel Majestic en Facebook

Hotel Majestic  
Me gusta

A 451 personas les gusta Hotel Majestic.

Plugin social de Facebook

1 2

Información

Hotel Majestic  
Boyacá 917 y 9 de Mayo  
Machala, El Oro  
Ecuador  
info@hotelmajestic.com.ec

Telf.: +593 7 2963480  
Llámenos para reservar su habitación.

Clima local

MACHALA

20 °C

cielo claro  
Humedad: 100%  
Viento: 2Km/h  
SO  
Máx: 20 • Min: 20

25 °C ME  
25 °C JUE  
26 °C VIE  
25 °C SAB

Testimonios

My wife and I stayed for 3 nights in this hotel and we enjoyed every moment of it. The family who run it are really friendly/helpful and nice. The breakfasts are superb, there's good wifi, hot showers, air conditioning and everything you could ever need. A thoroughly enjoyable stay was had by us, we wouldn't hesitate to recommend this hotel to anyone, and we look forward to our next visit.

JonBee2000

© 2015 Hotel Majestic. Derechos Reservados. |

f g+ @

Figura 9. Pestaña Noticias - Portal Web Hotel Majestic

La pestaña Contacto permite a los usuarios y clientes interactuar con el Portal Web, enviando preguntas, o información de cualquier otra índole que deseen comunicar al hotel.

The screenshot shows the contact page of the Hotel Majestic website. At the top, there is a navigation menu with links for 'BIENVENIDOS', 'ACERCA DE HOTEL MAJESTIC', 'HABITACIONES', 'GALERÍA', 'ACTIVIDADES', and 'NOTICIAS'. A user profile dropdown for 'Daniel' is visible in the top right corner.

The main content area features a map of Machala, Ecuador, with a location pin for Hotel Majestic. A callout box provides the following information:

- Hotel Majestic
- Boyacá 917 y 9 de Mayo, Machala - Ecuador
- +593 7 2963480
- info@hotelmajestic.com.ec
- A 30 minutos del Aeropuerto de Santa Rosa, ver ruta

Below the map is a 'Contacto' section with a form for sending messages. The form includes fields for 'Nombres (\*)', 'Email (\*)', 'Asunto (\*)', and 'Comentarios (\*)'. A security code field shows 'YT2J'. A 'RESERVAR AHORA!' button is located at the bottom of the form.

To the right of the form is a reservation widget with a calendar for June 2015. The calendar shows dates from 1 to 30. Below the calendar, there are fields for 'Check in: 23-06-2015' and 'Check out: 25-06-2015'. There are also dropdown menus for 'Adults' (set to 1) and 'Children' (set to 0). A 'RESERVAR AHORA!' button is at the bottom of the widget.

Below the reservation widget is a section for 'Hotel Majestic en Facebook' showing a Facebook post with 451 likes and a grid of photos.

The footer contains three columns: 'Información' with contact details, 'Clima local' for Machala showing a current temperature of 20°C and a 4-day forecast, and 'Testimonios' with a testimonial in Spanish and the name Shivaya V.

Figura 10. Pestaña Contacto - Portal Web Hotel Majestic

Una vez lleno el formulario de contacto y enviado, el Portal Web emite una notificación sea de envío exitoso o de error en el envío. Un ejemplo de lo expuesto se puede apreciar en la Figura 11.

The screenshot displays the Hotel Majestic website interface. At the top, there is a navigation menu with links: BIENVENIDOS, ACERCA DE HOTEL MAJESTIC, HABITACIONES, GALERÍA, ACTIVIDADES, NOTICIAS, and CONTACTO. Below the menu is a map of Machala, Ecuador, with a callout box for Hotel Majestic providing the address (Boyacá 917 y 9 de Mayo, Machala - Ecuador), phone number (+593 7 2963480), email (info@hotelmajestic.com.ec), and a note that it is 30 minutes from Santa Rosa Airport.

The main content area features a 'Contacto' section with a form titled 'Contáctenos'. The form fields include: Nombres (\*), Email (\*), Asunto (\*), Comentarios (\*), and Código de seguridad (\*). A green message box below the form states: 'El mensaje se ha enviado con éxito.' To the right of the form is a 'Nuestra Dirección' section with the following details:
 

- Hotel Majestic**
- Boyacá 917 y 9 de Mayo, Machala - Ecuador
- Tel: +593 7 2963480
- Fax: +593 7 2932492
- e-mail: info@hotelmajestic.com.ec

Below the contact form is a '¡Reservar ahora!' widget showing a calendar for June 2015. The calendar highlights the 23rd and 25th. Below the calendar, it shows 'Check in: 23-06-2015' and 'Check out: 25-06-2015'. There are also fields for 'Adults' (set to 1) and 'Children' (set to 0), and a prominent red '¡RESERVAR AHORA!' button.

At the bottom of the page, there is a footer section with three columns:
 

- Información:** Hotel Majestic, Boyacá 917 y 9 de Mayo, Machala, El Oro, Ecuador, info@hotelmajestic.com.ec, Telf.: +593 7 2963480. Liámenos para reservar su habitación.
- Clima local:** MACHALA, 20°C, cielo claro, Humedad: 100%, Viento: 2km/h SO, Máx: 20 • Mín: 20. A weekly forecast shows temperatures of 25°C for Monday, Tuesday, and Saturday, and 26°C for Wednesday and Thursday.
- Testimonios:** Muy buena atención, nos hacen sentir como en casa, te sugieren que actividades realizar en la ciudad y en sus alrededores, agua caliente, tv por cable, acceso a wifi. Buena ubicación cerca de bancos, parques e iglesia central, se encuentra en pleno centro de la ciudad. ElizabethVal

The footer also includes social media icons for Facebook, Google+, and YouTube, and a copyright notice: © 2015 Hotel Majestic. Derechos Reservados.

Figura 11. Respuesta de envío de Formulario - Portal Web Hotel Majestic

En la Figura 12 se presenta la página para el llenado de información de la reserva a realizarse.

Hotel Majestic 2 0 + Nuevo Editar página Próximamente modo Activo Hola, Daniel

Boyacá 917 y 9 de Mayo, Machala +593 7 2963480

Daniel  
daniel  
Editar mi perfil  
Cerrar sesión

Hotel Majestic BIENVENIDOS ACERCA DE HOTEL MAJESTIC HABITACIONES GALERÍA ACTIVIDADES NOTICIAS

BIENVENIDOS > PÁGINA DE RESERVAS

Página de Reservas

Reserve Ahora!

Información General

Fecha Arrivo  
¿Cuándo llegará? 23-06-2015 12 : 00

Fecha Salida  
¿Cuándo partirá? 25-06-2015 12 : 00

**003 - Familiar / triple**

Baño Privado (Agua Caliente y Fría), 3 Camas Sencillas, TV Cable, Aire Acondicionado. Habitación se encuentra ubicada en la parte media del mezzanine con ventana pequeña hacia el corredor.

Adultos  
¿Cuántos Adultos? 1

Niños  
¿Tiene niños? 0

Información Personal

Nombre  
¿Cuál es su nombre?

Email  
¿Cuál es su email?

Teléfono  
¿Cuál es su número de teléfono?

Dirección  
¿En que calle vive?

Código Postal  
¿Cuál es su código postal?

Ciudad  
¿En que ciudad vive?

País  
¿De que País viene? Ecuador

Mensaje  
¿Tiene algún comentario?

Código de seguridad  
Ingrese el código de seguridad 2 S D P

ENVIAR

Información  
Hotel Majestic  
Boyacá 917 y 9 de Mayo  
Machala, El Oro  
Ecuador  
info@hotelmajestic.com.ec  
Telf.: +593 7 2963480  
Llámenos para reservar su habitación.

Clima local  
MACHALA  
20°C  
cielo claro  
Humedad: 100%  
Viento: 2Km/h SO  
Máx: 20 - Mín: 20  
25°C ME 25°C JUN 26°C VIE 25°C SAB

Testimonios  
Muy buena atención, nos hacen sentir como en casa, te sugieren que actividades realizar en la ciudad y en sus alrededores, agua caliente, tv por cable, acceso a wifi. Buena ubicación cerca de bancos, parques e iglesia central, se encuentra en pleno centro de la ciudad.  
ElizabethVal

© 2015 Hotel Majestic. Derechos Reservados. | f g

Figura 12. Formulario de Reserva - Portal Web Hotel Majestic

Una vez lleno el formulario de reserva y enviado, el Portal Web lo direcciona a otra página de confirmación de la reserva realizada para su posterior envío. Lo expuesto se puede apreciar en la Figura 13.

The screenshot shows the 'Página de Reservas' (Reservations Page) on the Hotel Majestic website. The page is titled 'Reservación verificada' (Verified Reservation) and includes the instruction: 'Puede reservar otra habitación o puede confirmar y completar.' (You can reserve another room or confirm and complete.)

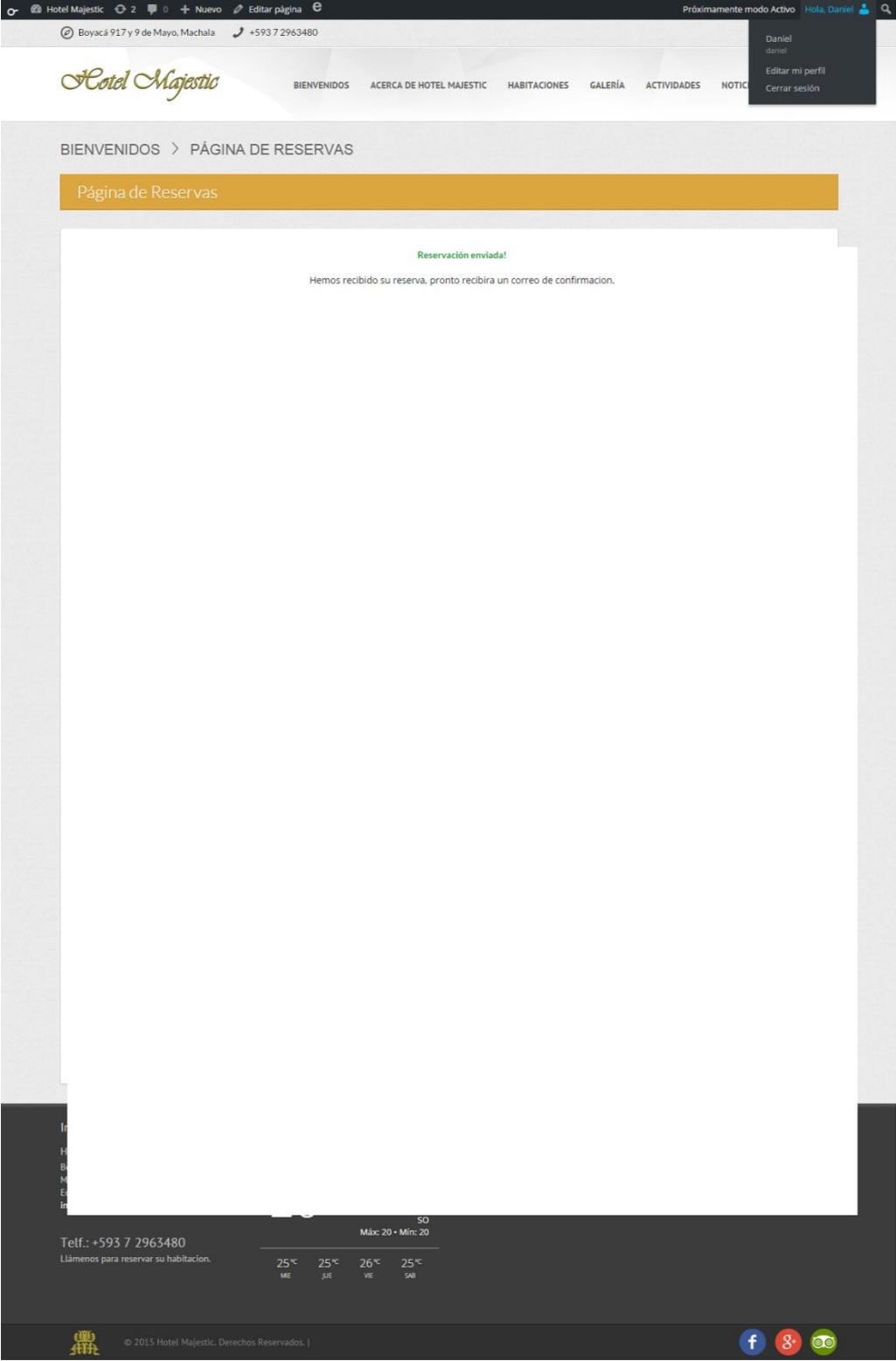
Tiempo	Habitaciones	Personas	Precio
23-06-2015 12:00	003 - Familiar / Triple	1+0	\$ 100.80
25-06-2015 12:00			\$ 100.80
			<b>\$ 100.80</b>

Below the table, there are two buttons: 'Agregar reserva' (Add reservation) and 'Enviar todas las reservas totales' (Send all total reservations).

At the bottom of the page, there is a footer with the phone number: 'Telf.: +593 7 2963480' and the text: 'Llámenos para reservar su habitación.' (Call us to reserve your room.) There is also a weather forecast for SO (Soyachi) showing temperatures: 'Máx: 20 - Min: 20', '25°C ME', '25°C JU', '26°C VE', and '25°C SA'. Social media icons for Facebook, Google+, and YouTube are also present.

**Figura 13. Confirmación Datos de Reserva - Portal Web Hotel Majestic**

Finalmente en la Figura 14 se presenta la notificación de la recepción de la reserva realizada por el usuario.



The screenshot displays the Hotel Majestic website interface. At the top, there is a navigation bar with the hotel's logo and menu items: BIENVENIDOS, ACERCA DE HOTEL MAJESTIC, HABITACIONES, GALERÍA, ACTIVIDADES, and NOTICIAS. A user profile dropdown menu is visible on the right, showing the name 'Daniel' and options to 'Editar mi perfil' and 'Cerrar sesión'. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads 'BIENVENIDOS > PÁGINA DE RESERVAS'. A prominent orange banner contains the text 'Página de Reservas'. The main content area features a green notification: 'Reservación enviada!' followed by the message 'Hemos recibido su reserva, pronto recibirá un correo de confirmación.' The footer includes the phone number '+593 7 2963480', a call-to-action 'Llámenos para reservar su habitación.', a weather forecast for 'SO' (Sunday) with temperatures of 25°C (ME), 25°C (JUE), 26°C (VI), and 25°C (SAB), and social media icons for Facebook, Google+, and YouTube. The copyright notice '© 2015 Hotel Majestic. Derechos Reservados.' is also present.

Figura 14. Confirmación de envío de reserva - Portal Web Hotel Majestic

#### **4.2.2 Lanzamiento**

Luego de haber cumplido con los requerimientos levantados, y después de haber seguido el desarrollo y la implementación de acuerdo a la metodología planteada; se procederá al lanzamiento del Portal Web producto del presente proyecto.

Dicho lanzamiento consiste en poner en producción, esto es publicar al internet el Portal Web de Hotel Majestic.

#### **4.3 Mantenimiento y Seguimiento**

La etapa de mantenimiento y seguimiento corresponde a un proceso de evaluación y mejora continua, esto quiere decir que una vez lanzado el Portal Web se irán recopilando las sugerencias de los usuarios o cambios requeridos por los propietarios y se los irán implementando; cerrando de esta manera el proceso cíclico de abarca la metodología utilizada.

## CAPÍTULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- Se desarrolló el Portal Web para Hotel Majestic de la ciudad de Machala, a través del gestor de contenido Wordpress y la Metodología de Diseño Centrada en el Usuario, amigable y acorde a las necesidades del usuario.
- Luego del debido análisis de costos, facilidad de uso, posicionamiento, gestión de usuarios; se determinó que para una Pyme como Hotel Majestic la mejor herramienta de gestión de contenidos a utilizar era Wordpress, comparada con otras herramientas de software libre como Joomla o Drupal.
- Al realizar el levantamiento de requerimientos dentro de la fase de Planificación se obtuvo la necesidad de generar módulos de información, reservas, acceso y publicidad que permitirán mejorar los procesos y objetivos de Hotel Majestic.
- La Metodología de Diseño Centrada en el Usuario, se mostró como una excelente opción para desarrollar este tipo de soluciones para Pymes, permitiendo al usuario a interactuar en cada fase del mismo, y obtener los resultados deseados por los usuarios y propietarios de Hotel Majestic.
- Se utilizaron herramientas web 2.0 tales como google maps y la realización de comentarios a través de las redes sociales; donde se puede apreciar cómo estas herramientas interactúan con el portal desarrollado.
- Se implementó el módulo de reservas, donde el usuario realiza la reserva de una habitación, y al poco tiempo recibe una confirmación por parte del administrador de reservas, afirmando o negando el proceso realizado de acuerdo a la disponibilidad.

- Debido a que en nuestro país aún no se acostumbra a trabajar con reservas y pagos en línea mediante débitos o pagos con tarjeta de crédito; se optó por que el proceso de reservas sea administrado por una persona del hotel, quien al comunicarse vía email con el cliente y después de haber recibido el pago o depósito de un porcentaje de la reserva, procederá a la confirmación de la reserva.
  
- El portal web cuenta con información turística de la provincia de El Oro, las actividades que se pueden realizar en la ciudad y lugares a visitar, así como noticias de interés general.

## 5.2 Recomendaciones

- Este trabajo realizado puede servir a futuro como base para el desarrollo de proyectos similares; dado que la combinación de una herramienta amigable como Wordpress y la Metodología de Diseño Centrada en el Usuario, se muestra como una solución económica, con tiempos cortos de desarrollo muy acorde para pequeñas y medianas empresas en nuestro país, cualquiera sea su ámbito de acción.
- Para trabajos futuros se puede realizar estudios de la misma metodología combinada con otros gestores de contenido para el desarrollo de soluciones para Pymes.
- Es recomendable al inicio de un proyecto, cualquiera sea su índole, realizar un levantamiento correcto de las necesidades y requerimientos; los mismos que se convertirán en los pilares para el desarrollo de los mismos.
- La metodología de diseño centrada en el usuario, es una metodología que brinda excelentes resultados no solo en el campo de desarrollo de portales web, sino que también es muy útil en otros ámbitos, por lo que es recomendable que sea utilizada mucho más a menudo en el desarrollo de proyectos de soluciones sea de tecnología o de cualquier otro ámbito.
- Al utilizar en este caso la herramienta Wordpress, es recomendable tomar en cuenta la instalación de todos los complementos necesarios, sobre todo en el aspecto de seguridades, así mismo tomar muy en cuenta la fuente de estos complementos para evitar problemas de software malicioso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- acdc.sav.us.es*. (5 de 07 de 2012). Recuperado el 2015, de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p41/02.pdf>
- Álvarez, M. Á. (11 de 11 de 2008). *Desarrollo Web*. Recuperado el 09 de 04 de 2014, de Que es un CMS: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-un-cms.html>
- Amezua, E. C. (13 de 03 de 2013). *Universidad Oberta de Catalunya*. Recuperado el 26 de 04 de 2014, de Diseño Centrado en el Usuario: Conceptos Básicos: <http://multimedia.uoc.edu/blogs/fem/es/disenio-centrado-en-el-usuario-conceptos-basicos/>
- Arnal, D. M. (01 de 03 de 2007). *Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0*. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/9521/1/kx5j65q110j51203.pdf>
- Carreras, O. (20 de 07 de 2011). *Usable Accesible*. Obtenido de <http://olgacarreras.blogspot.com/2011/07/sirius-nueva-sistema-para-la-evaluacion.html>
- Cortés, A. F. (02 de 2000). *SIDAR*. Obtenido de <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/Herramientas.htm>
- Cortés, A. F. (02 de 2000). *Sidar.org*. Obtenido de Recopilación de Métodos de Usabilidad: <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/Herramientas.htm>
- Crescencio Bravo Santos, M. Á. (2005). *Sistemas Interactivos y Colaborativos en la Web*. Ediciones de la Universidad de Castilla - La Mancha. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=2V9WB5s9IU4C&oi=fnd&pg=PA125&dq=ISO+9241-11+\(1994\)+Ergonomic+Requirements+for+Office+Work+with+Visual+Display+Terminals+\(VDTs\)+E2%80%93E2%80%93Part+11:+Guidance+on+Usability&ots=-sILyAXh5k&sig=D18fH](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=lang_es&id=2V9WB5s9IU4C&oi=fnd&pg=PA125&dq=ISO+9241-11+(1994)+Ergonomic+Requirements+for+Office+Work+with+Visual+Display+Terminals+(VDTs)+E2%80%93E2%80%93Part+11:+Guidance+on+Usability&ots=-sILyAXh5k&sig=D18fH)

- Cuevas, D. Z. (02 de 2013). *Pontificia Universidad Católica del Perú*. Obtenido de [http://m.tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1732/ZAVALETA\\_DANIEL\\_CMS\\_PORTAL\\_WEB.pdf?sequence=1](http://m.tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1732/ZAVALETA_DANIEL_CMS_PORTAL_WEB.pdf?sequence=1)
- de, D. (2014). *Portal Web*. Recuperado el 21 de 03 de 2014, de <http://definicion.de/portal/>
- Dimaggio, M. (28 de 12 de 2012). *4R Soluciones*. Recuperado el 19 de 04 de 2014, de <http://www.4rsoluciones.com/disenio-web-centrado-en-el-usuario-un-enfoque-exitoso/>
- Dominguez, D. C. (03 de 02 de 2010). *Revistas Científicas Complutenses*. Obtenido de Las Redes Sociales: [revistas.ucm.es](http://revistas.ucm.es)
- Factibilidad y Viabilidad. (27 de 09 de 2010). *Factibilidad y Viabilidad*. Recuperado el 10 de 03 de 2014, de <http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>
- Fernando da Rosa, F. H. (2007). *Guía Práctica sobre Software Libre*. Montevideo: UNESCO. Recuperado el 27 de 03 de 2014, de [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mapa\\_conceptual\\_del\\_software\\_libre.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mapa_conceptual_del_software_libre.svg)
- Gimenez, G. (05 de 09 de 2013). *Visually*. Recuperado el 26 de 03 de 2014, de Todo Lo Que Necesitas Saber Sobre La Web 3.0: <http://visual.ly/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-la-web-30>
- Gómez, J. C. (07 de 2001). *eprints*. Recuperado el 21 de 03 de 2014, de Portales de internet: <http://eprints.rclis.org/14481/1/ELIS-Bahillo.pdf>
- Hall, L. &. (1999). *Hipermedia & the web*.
- Hassan-Montero, Y., & Martín-Fernández, F. J. (2003). *Método de test con usuarios*. Obtenido de No Solo Usabilidad: [nosolousabilidad.com](http://nosolousabilidad.com)
- Ibañez, F. C. (24 de 07 de 2014). *Desarrollo de un Portal Web con Tecnología Apache/Mysql*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46575/Ibanez%20Raad%2c%20Fabricio%20Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Jones, P. (19 de 12 de 2008). *Utilidad y Tipos de Portales*. Recuperado el 21 de 03 de 2014, de <http://utilidadytiposdeportales.wordpress.com/>
- Machala, M. d. (24 de 10 de 2013). *Municipio de Machala*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de [http://www.machala.gob.ec/contnet/turismo/turismo\\_machala.html](http://www.machala.gob.ec/contnet/turismo/turismo_machala.html)
- Miguel Ángel Mayer Pujadas, L. G. (01 de 2008). *ScienceDirect*. Obtenido de La Web 2.0 se presenta como una nueva plataforma de gestión de la información en medicina: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- Msc. Yanetsys Sarduy Dominguez, L. P. (07 de 2006). *ACIMED*. Recuperado el 07 de 04 de 2014, de Sistemas de gestión de contenidos: En busca de una plataforma ideal: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000400011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000400011)
- Muriel Garreta Domingo, E. M. (s.f.). *Exabyteinformática*. Obtenido de [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Interaccion\\_persona\\_ordenador/Interaccion\\_persona\\_ordenador\\_\(Modulo\\_3\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Interaccion_persona_ordenador/Interaccion_persona_ordenador_(Modulo_3).pdf)
- Nielsen, J. (. (1994a). *Enhancing the explanatory power of usability heuristics*. Boston.
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Pfleeger, S. (2002). *Ingeniería del Software*. Prentice Hall.
- Sánchez, J. (05 de 09 de 2011). *En busca del Diseño Centrado en el Usuario (DCU)*. Obtenido de [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/dcu.htm?utm\\_source=iNeZha.com&utm\\_medium=im\\_robot&utm\\_campaign=iNezha](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/dcu.htm?utm_source=iNeZha.com&utm_medium=im_robot&utm_campaign=iNezha)
- Sommerville, I. (2006). *Software Engineering*.
- Tatnall, A. (2005). *Web Portals - The New Gateways to Internet Information and Services*. Idea Group Inc.
- Torrente, M. d. (02 de 2011). *Tesis Doctoral - Sirius: Sistema de Evaluación de la Usabilidad Web Orientado al Usuario y basado en la Determinación de*

*Tareas Críticas*. Oviedo: Universidad de Oviedo. Obtenido de <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/investigacion/tesis/Sirius.pdf>

Torrente, M. d. (02 de 2011). *Universidad de Oviedo*. Obtenido de <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/investigacion/tesis/Sirius.pdf>

Valdés, D. P. (26 de 10 de 2007). *Maestros del web*. Recuperado el 18 de 04 de 2014, de ¿Qué son las bases de datos?: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>

Yusef Hassan, F. J. (2004). *Hipertext.Net*. Recuperado el 28 de 05 de 2014, de Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información: [http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenos\\_web.html](http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenos_web.html)

## CURRICULUM VITAE



### 1. DATOS PERSONALES:

**Nombres y Apellidos:** Herrera Gallegos Harry Daniel

**Lugar y Fecha de Nacimiento:** Quito, 30 de Enero de 1978

**Edad:** 37 años

**Dirección Domiciliaria:** Calle Chillanes y Calvas,  
Sangolquí

**Teléfono:** 099657555

**E-mail:** hdherrera@espe.edu.ec

**Estado Civil:** Casado

**Licencia de Conducir:** Tipo D

**Cédula N°:** 070313077-3

**Papeleta de votación N°:** 108-0223

**Tipo de Sangre:** O Rh positivo

## 2. ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS:

### ESTUDIOS

#### ✓ SECUNDARIA:

**Instituto:** Liceo Naval Jambelí  
**Título Obtenido:** Bachiller  
**Especialidad:** Físico - Matemático  
**Lugar y Fecha:** Machala, 20 de Enero del 1996

#### ✓ SUPERIOR:

**Instituto:** Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE  
**Carrera:** Ingeniería en Sistemas e Informática  
**Nivel Cursando:** Egresado en Febrero de 2010.

### CURSOS

#### ✓ ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO “DEPARTAMENTO DE LENGUAS”

**Curso:** Suficiencia en el Idioma Inglés

**Título Obtenido:** Certificado de Suficiencia en el Idioma Inglés

#### ✓ CORPORACIÓN ELITE

**Curso:** ITIL Foundation

**Título Obtenido:** Certificación ITIL Foundation

**Fecha:** Octubre 2014

✓ **INNOVATIVA**

**Curso:** CISCO CCNA

**Título Obtenido:** Aprobación Módulo CCNA 1

**Fecha:** Febrero 2015

✓ **LIBRESOFT**

**Curso:** Recuperación de Información de discos duros y dispositivos de almacenamiento

**Duración:** 40 horas

**Fecha:** Octubre 2013

✓ **MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES**

**Curso:** Estrategias de Buen Servicio en el Sector Público

**Duración:** 8 horas

**Fecha:** Febrero 2013

✓ **EIDI**

**Curso:** Capacitación en Informática Forense

**Duración:** 24 horas

**Fecha:** Marzo 2012

### **3. REFERENCIAS PERSONALES:**

- ✓ Ing. María Elizabeth Valencia C. (Jefe de Sistemas – Laboratorios Chalver del Ecuador) Cel: 022251421
  
- ✓ Ing. Andrés Castillo (Especialista en Tecnología 1 – UTIC – Universidad de Fuerzas Armadas - ESPE) Cel: 0999759378



## CERTIFICADO

Yo, Noemi G. Gallegos S. en mi calidad de Gerente – Propietaria de Hotel Majestic de la ciudad de Machala, certifico que el proyecto: ***“DESARROLLO DE UN PORTAL WEB APLICANDO LA TECNOLOGÍA DE ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS (CMS), Y LA METODOLOGÍA DE DISEÑO CENTRADA EN EL USUARIO, PARA EL HOTEL MAJESTIC DE LA CIUDAD DE MACHALA”***, fue realizado e implementado en Hotel Majestic de la ciudad de Machala por el señor Harry Daniel Herrera G. de manera exitosa.

**Machala, 31 de Julio de 2015**

**Atentamente,**

.....  
**Sra. Noemí G. Gallegos S.**

**GERENTE – PROPIETARIA**

**C.I. 0704300193**

---

Boyacá 917 y 9 de Mayo

Tel. (+593 7) 2963480 Fax. (+593 7) 2932492

Email. [hotelmajesticmachala@gmail.com](mailto:hotelmajesticmachala@gmail.com)

Machala – El Oro – Ecuador



Machala, 27 de Febrero de 2014

Señores,  
Universidad de Fuerzas Armadas - ESPE  
Presente.-  
Estimados Señores:

Por la presente remito el auspicio para el proyecto de tesis presentado por el Sr. Harry Daniel Herrera G.; cuyo título es: **“DESARROLLO DE UN PORTAL WEB APLICANDO LA TECNOLOGÍA DE ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS (CMS), Y LA METODOLOGÍA DE DISEÑO CENTRADA EN EL USUARIO, PARA EL HOTEL MAJESTIC DE LA CIUDAD DE MACHALA”**

Vale la pena mencionar que Hotel Majestic ha aceptado este auspicio, considerando que su trabajo está encaminado en relación a los conocimientos adquiridos y que tendrá un beneficioso impacto en la gestión de nuestra empresa.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, el interesado puede hacer con el presente, el uso que estime conveniente.

Atentamente,

.....  
Sra. Noemí G. Gallegos S.  
GERENTE – PROPIETARIA  
C.I. 0704300193

---

Boyacá 917 y 9 de Mayo  
Tel. (+593 7) 2963480 Fax. (+593 7) 2932492  
Email. [hotelmajesticmachala@gmail.com](mailto:hotelmajesticmachala@gmail.com)  
Machala – El Oro – Ecuador

**HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS**

**ELABORADO POR**

---

**Sr. Harry Daniel Herrera Gallegos**

**DIRECTOR DE CARRERA**

---

**Ing. Mauricio Campaña**

**Sangolquí, Julio 2015**