



*BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
PUEBLA*

***FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN***

FECHA: MAYO 2021

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS

“Aplicación web para promocionar servicios y marketing digital de un parque natural de la ciudad de Puebla”

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Lic. En Ciencias de la Computación

PRESENTA:

Mary Alma Mendez Lima

DIRECTOR DE TESIS

M.I. Carlos Armando Ríos Acevedo

ASESOR DE TESIS:

M.I. Carlos Armando Ríos Acevedo

Puebla, Pue.

INDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| CAPITULO I | 6 |
| ESTADO DEL ARTE | 6 |
| 1.1 ESTADO DEL ARTE..... | 6 |
| 1.2 OBJETIVOS | 7 |
| 1.2.1 <i>Objetivo General</i> | 7 |
| 1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i> | 7 |
| 1.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO | 7 |
| CAPITULO II | 8 |
| MARCO TEÓRICO | 8 |
| 2.1 MARKETING DIGITAL..... | 8 |
| 2.2 METODOLOGÍA SCRUM | 8 |
| 2.3 ARQUITECTURA MVC | 9 |
| 2.4 PHP | 10 |
| 2.5 HTML | 11 |
| 2.6 SQL..... | 11 |
| 2.7 CSS | 11 |
| 2.8 CODEIGNITER | 12 |
| 2.9 GROCERY CRUD | 12 |
| 2.10 BOOTSTRAP | 12 |
| 2.11 MYSQL..... | 12 |
| 2.12 UML | 13 |
| 2.13 DIAGRAMA DE CASOS DE USO..... | 13 |
| 2.14 DIAGRAMA DE SECUENCIA | 13 |
| 2.15 DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACIÓN | 13 |
| CAPITULO III. | 14 |
| ANÁLISIS Y DISEÑO..... | 14 |
| 3.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES..... | 14 |
| 3.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES..... | 15 |
| 3.2.1 <i>Del Producto</i> | 15 |
| 3.2.2 DEL AMBIENTE | 15 |
| 3.3 ANÁLISIS DEL SISTEMA | 15 |
| 3.3.1 <i>Diagramas de casos de uso</i> | 16 |
| 3.3.2 <i>Diagramas de casos de uso específico</i> | 17 |
| 3.3.4 <i>Modelo conceptual</i> | 20 |
| 3.3.4.1 <i>Diagrama conceptual</i> | 20 |
| 3.3.4.2 <i>Diccionario del modelo conceptual</i> | 21 |
| 3.4 DISEÑO DEL SISTEMA | 21 |
| 3.4.2 <i>Diagrama de clases</i> | 22 |
| 3.4.3 <i>Diagrama de secuencia</i> | 23 |
| 3.4.4 <i>Diseño de prototipo</i> | 30 |
| 3.5 DISEÑO BASE DE DATOS | 34 |
| 3.5.1 <i>Modelo Entidad-Relación</i> | 34 |
| 3.5.2 <i>Entidades</i> | 36 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 3.5.3 | <i>Atributos</i> | 36 |
| 3.5.4 | <i>Identificadores únicos</i> | 37 |
| 3.5.5 | <i>Relaciones</i> | 37 |
| 3.5.6 | <i>Normalización</i> | 37 |
| CAPITULO IV | | 38 |
| PLANEACIÓN DEL PROCESO SCRUM | | 38 |
| 4.1 | DEFINICIÓN DE EQUIPO..... | 38 |
| 4.2 | DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PRODUCTO (<i>PRODUCT BACKLOG</i>)..... | 39 |
| 4.3 | PLANEACIÓN DE LAS ITERACIONES (<i>SPRINTS</i>)..... | 40 |
| 4.4 | DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LAS ITERACIONES (<i>SPRINT BACKLOG</i>)..... | 41 |
| 4.5 | DEFINICIÓN DE TERMINADO..... | 42 |
| CAPITULO V | | 43 |
| IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS | | 43 |
| 5.1 | IMPLEMENTACIÓN..... | 43 |
| 5.1.1 | BASE DE DATOS..... | 43 |
| 5.1.2 | INTERFAZ DEL SISTEMA..... | 45 |
| 5.1.2.1 | <i>Interfaz de Internauta</i> | 45 |
| 5.1.2.2 | <i>Interfaz de Autenticación de Administrador</i> | 46 |
| 5.1.2.3 | <i>Interfaz de Administrador</i> | 47 |
| 5.2 | PRUEBAS..... | 48 |
| 5.2.1 | <i>Pruebas Caja Blanca</i> | 49 |
| 5.2.2 | <i>Pruebas Caja Negra</i> | 50 |
| CAPITULO VI | | 51 |
| SEGURIDAD | | 51 |
| 6.1 | ELEMENTOS QUE REQUIEREN SER PROTEGIDOS..... | 51 |
| 6.1.1 | <i>Datos sensibles y personales</i> | 51 |
| 6.1.2 | <i>Software</i> | 51 |
| 6.2 | AVISO DE PRIVACIDAD PARA REGISTRO DE ADMINISTRADOR..... | 51 |
| 6.3 | AVISO DE PRIVACIDAD PARA COMENTAR EN UN FORO..... | 52 |
| 6.4 | MECANISMOS DE SEGURIDAD..... | 52 |
| 6.4.1 | <i>Buenas Prácticas</i> | 53 |
| CONCLUSIONES Y TRABAJO A FUTURO | | 54 |
| DEFINICIONES ACRONIMOS Y ABREVIATURAS | | 55 |
| INDICE DE FIGURAS | | 56 |
| INDICE DE TABLAS | | 57 |
| REFERENCIAS | | 58 |
| | BIBLIOGRAFÍA..... | 58 |
| | MESOGRAFÍA..... | 59 |
| ANEXO 1. SCRIPT PARA GENERAR LA BASE DE DATOS DE LA APLICACIÓN WEB | | 60 |
| ANEXO 2. SCRIPT PARA INSERTAR VALORES EN LA BASE DE DATOS DE LA APLICACIÓN WEB | | 63 |

AGRADECIMIENTOS

La siguiente tesina debe ser reconocida como una labor en conjunto con mi asesor Carlos Armando Ríos Acevedo a quien le agradezco su apoyo, paciencia y conocimientos brindados para lograr concluirla con éxito de manera satisfactoria.

Agradezco a mis padres, ya que siempre me brindaron su apoyo incondicional de manera moral y económica, por su paciencia y entrega para conmigo. A ellos les dedico y agradezco, porque gracias a sus esfuerzos puedo presentar con orgullo y alegría la siguiente tesina.

A mis hermanos y amigos, quienes siempre tuvieron palabras motivadoras para seguir adelante, a ellos que me brindaron su apoyo de manera incondicional y que estuvieron conmigo en las alegrías y tristezas.

A mis profesores, personas muy sabias que se esforzaron por transmitirme todos sus conocimientos y de esa manera impulsarme a llegar al punto en el que me encuentro ahora.

INTRODUCCIÓN

La práctica de actividades físicas y el uso de espacios al aire libre resultan indispensables para cualquier ciudadano. Sin embargo, según el INEGI en el Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) el 42.1% de la población de 18 y más años de edad es activa físicamente en el 2019 es decir, menos de la mitad de la población realiza práctica físico-deportiva en su tiempo libre, aunque, cabe mencionar que parte de la población mencionada abandona por diferentes factores como son falta de economía, pereza, falta de salud, falta de tiempo, cansancio por el trabajo entre otros (1). Los parques naturales, en especial la Laguna de San Baltazar Campeche ofrece diferentes servicios a los ciudadanos con costos accesibles que apoyan a la economía del parque. Ahora bien, la mayoría de la población no conoce la Laguna de San Baltazar y mucho menos sus servicios. De aquí la necesidad de realizar publicidad al parque, debido a esto se desarrollará una aplicación web con interfaz intuitiva que realice marketing digital a la Laguna de San Baltazar ya que, debido al crecimiento poblacional y por ende la construcción excesiva y desordenada de conjuntos habitacionales hace disminuir considerablemente las áreas verdes del municipio ocasionando, el detrimento de la calidad de vida de sus habitantes (3). De esta manera, se logrará impulsar la actividad turística-recreativa, la práctica físico-deportiva y conservamos los espacios naturales como es la Laguna de San Baltazar Campeche la cual cabe mencionar contiene una gran variedad de flora y fauna.

CAPITULO I

ESTADO DEL ARTE

1.1 Estado del Arte

En la actualidad la tecnología influye en todos los aspectos cotidianos del ser humano, uno de ellos es la toma de decisiones en posibles actividades a realizar, ya sea en tiempos libres o fines de semana. De acuerdo a la tesis de Capdepónn que lleva por nombre “*El papel de los parques naturales como elementos de diversificación en el marco de la renovación de los destinos turísticos consolidados*”, la cual nos habla sobre las implicaciones territoriales y las relaciones que se dan entre la actividad turístico-recreativa, el incremento del inmobiliario asociado, y la conservación de la naturaleza en el litoral de la provincia de Alicante. La tesis también hace hincapié en la gestión del uso público, y en la importancia de un plan que lo regule como el instrumento esencial para asegurar comenzar cualquier tipo de actividad turístico-recreativa en un área protegida, el aprovechamiento favorecedor por parte de turistas y residentes, y la conservación de todos sus valores patrimoniales (2). En base a la tesis mencionada nos ayuda a darnos cuenta que los parques naturales de Puebla también se pueden ver como destino turístico en el cual ya podemos observar de qué manera aplicar el marketing digital.

Por otra parte, a nivel de desarrollo de aplicaciones web se encuentran 2 páginas web con un poco de información de los parques naturales de Puebla las cuales se enlistarán a continuación:

- Programa Destinos México: Pagina que muestra parques populares y recreativos en México con una pequeña descripción y algunas fotos representativas del mismo (12).
- Parque España Puebla: Esta aplicación web es más completa que la anterior ya que promociona las actividades, eventos e instalaciones dentro del parque (13).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Desarrollar (analizar, diseñar e implementar) una aplicación web con una interfaz intuitiva para promocionar servicios y marketing digital de un parque natural del estado de Puebla.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Desarrollo de interfaces CRUD del módulo de registro de servicios del parque.
- Diseño e implementación de foros de retroalimentación de servicios del parque.
- Creación de formularios y conexión con la base de datos para subir material multimedia.

1.3 Metodología de desarrollo

La metodología a implementar en este trabajo, será SCRUM en el cual se sugiere que los proyectos progresen a través de una serie de *Sprints*. De acuerdo con la metodología ágil SCRUM, los *Sprints* tienen una duración de no más de un mes, más comúnmente dos semanas, realizando aplicaciones más rápidas en ciclos más cortos, además, se permite la participación del dueño del producto (*Product Owner*) el cual representa a nuestro cliente o usuario gestionando las expectativas y la visión de nuestros clientes, de igual manera con los *Sprints* obtenemos resultados anticipados, por tanto, el cliente no esperara hasta el final para ver el resultado (11). Además, se realizará el Modelado de Procesos de Negocio (BPMN) ya que ayuda a que los procesos del proyecto sean más flexibles y receptivos a cambios, asimismo, muestran el flujo de trabajo y las actividades que se asociaran (5).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Se definirán los conceptos importantes que se aplicaran durante el desarrollo de procesos y actividades que se llevaran a cabo en el progreso de la aplicación web. Además, es necesario conocerlos para una mejor comprensión de la terminología del presente documento.

2.1 Marketing Digital

El Marketing Digital o Marketing online es un grupo de técnicas de marketing que se ejecutan por medios y canales de Internet. Se explota al límite los medios y oportunidades online para potenciar un negocio o marca de manera eficiente. Es decir, el Marketing Digital es un procedimiento para poder vender productos y servicios a un target específico que utiliza Internet para designar medios y herramientas online de forma estratégica y congruente con la estrategia general de Marketing de la empresa (14).

Ventajas (15)

- **Es un medio universal:** Se puede posicionar tu marca y tus productos o servicios sin limitaciones de lugar o tiempo. No importa si es una grande empresa o un negocio pequeño.
- **Segmentación:** Puedes segmentar al público para enfocar tu atención en posibles clientes potenciales.
- **Medible:** En el marketing digital hay muchas herramientas de analítica que permite poder medir el éxito o fracaso de las acciones.
- **Económico:** Los costos del marketing digital son más accesibles en comparación con el marketing tradicional, asimismo el marketing digital permite decidir las estrategias que mejor se acoplen a tu presupuesto.

2.2 Metodología SCRUM

Scrum se define como marco de trabajo incremental de manera iterativa para el desarrollo de proyectos y se estructura en ciclos de trabajo llamados *sprints*. De acuerdo con la metodología ágil SCRUM, los *Sprints* tienen una duración de no más de un mes, más comúnmente dos semanas, realizando aplicaciones más rápidas en ciclos más cortos, como se observa en la figura 1 además, se permite la participación del dueño del producto (*Product Owner*) el cual representa a nuestro

cliente o usuario gestionando las expectativas y la visión de nuestros clientes, de igual manera con los *Sprints* obtenemos resultados anticipados, por tanto, el cliente no esperara hasta el final para ver el resultado (6).

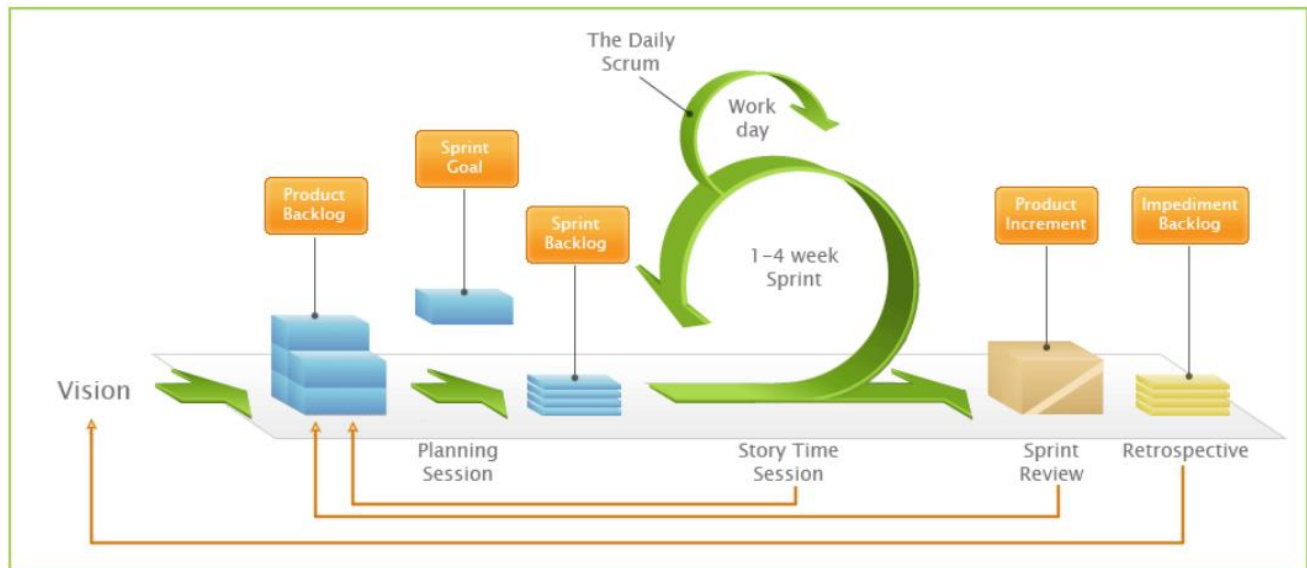


Figura 1: Metodología SCRUM(7)

2.3 Arquitectura MVC

La arquitectura (MVC) es un Modelo Vista Controlador es un practica de arquitectura de software que divide los datos la aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres diferentes componentes. Se trata de un modelo muy maduro que ha comprobado su valor durante años en aplicaciones de todo tipo y sobre multitud de lenguajes y plataformas de desarrollo (16). En la figura 2 se observan como interactúan los componentes descritos a continuación.

- **El Modelo:** Abarca una exhibición de los datos que usa el sistema, su lógica de negocio, y sus herramientas de persistencia (base de datos).
- **La Vista:** Es la interfaz de usuario, que conforma la información que se envía al cliente y las herramientas de interacción con él.
- **El Controlador:** Actúa como medio entre el Modelo y la Vista, moderando el flujo de información entre ellos y las modificaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno.

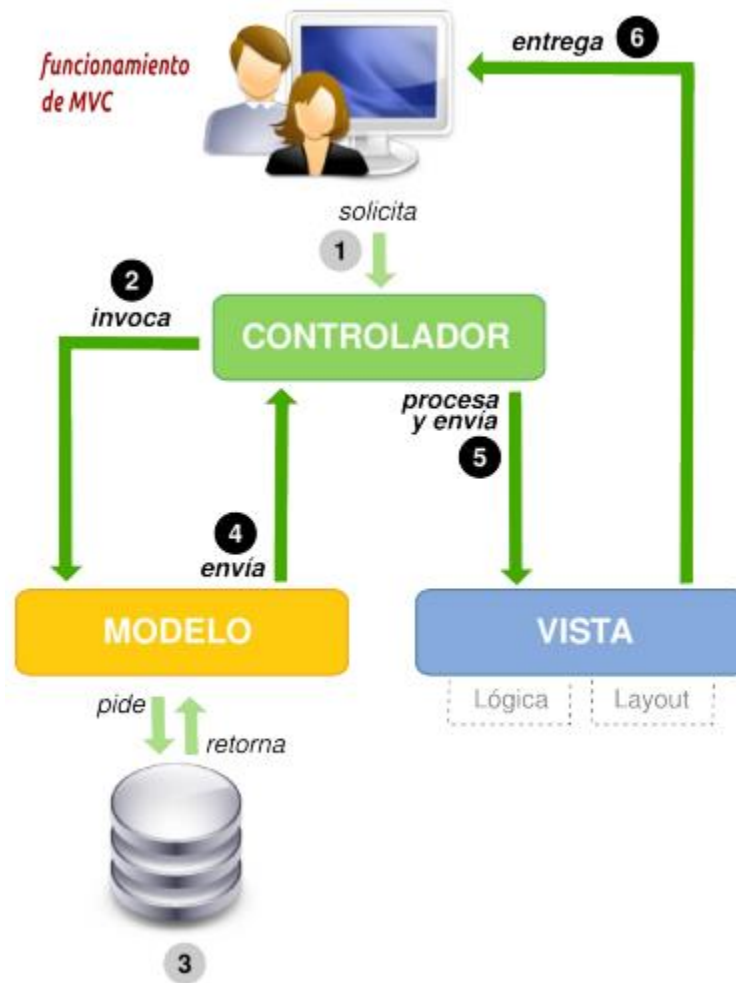


Figura 2:Modelo MVC(10)

2.4 PHP

El acrónimo PHP proviene de Hypertext Preprocessor. Es un lenguaje de código abierto adecuado para el desarrollo web y que puede ser empleado en HTML para su correcta ejecución con en el servidor, además, no está limitado a la salida HTML y puede producir imágenes, archivos PDF e incluso películas Flash, también puede generar cualquier texto, como XHTML y XML (19).

2.5 HTML

De acuerdo a W3C comunidad internacional en donde los estados miembros trabajan para poder evolucionar estándares para el desarrollo web y de esta manera ayudar a una mejor ampliación del Internet a nivel mundial. HTML se define como un lenguaje para definir la estructura de las páginas web. También hay que considerar que HTML provee a los autores los medios para:

- Difundir documentos en línea que contienen lo siguiente encabezados, texto, tablas, listas, fotos, etc.
- Rescatar información en línea por medio de enlaces de hipertexto, con un clic.
- Proyectar formularios para realizar operaciones como transacciones con servicios remotos, para poder emplear en la búsqueda de información, formar reservas, ordenar productos, etc.
- Introducir diferentes herramientas como videoclips hojas de cálculo, clips de sonido y entre otras aplicaciones directamente en sus documentos.

HTML está compuesto por etiquetas también denominadas tags que el navegador analiza.

Las etiquetas permiten determinar desde el tamaño, tipo y color de letra hasta determinar si desea insertar herramientas multimedia. También nos permiten incorporar enlaces hacia otras páginas o documentos.

2.6 SQL

Se determina a SQL como un lenguaje declarativo estándar internacional de comunicación en las bases de datos que nos autoriza a todos el acceso y el tratamiento de los mismos en una base de datos, además, se puede incorporar a lenguajes de programación, por ejemplo, ASP o PHP, asimismo, la base de datos también se puede acoplar con otra base de datos específica, por ejemplo, MySQL, SQL Server, MS Access, y otras (18).

2.7 CSS

W3C Consorcio World Wide Web nos dice que CSS lo definimos como el lenguaje para describir la presentación de páginas web, incluidos los colores, el diseño y las fuentes. Este lenguaje permite acoplar la presentación a diferentes tipos de dispositivos, por ejemplo, pantallas grandes, pantallas pequeñas o impresoras. CSS es libre de HTML y se puede utilizar con otro lenguaje de marcado basado en XML. La división de HTML de CSS hace más fácil mantener sitios, compartir hojas de estilo entre páginas y adaptar páginas a diferentes entornos.

2.8 CodeIgniter

Según la página oficial de CodeIgniter este es un potente framework de PHP muy liviano, construido para desarrolladores que hacen uso de un kit de herramientas simples y elegantes para la creación de aplicaciones web completas.

Como cualquier otro framework, CodeIgniter tiene una colección de librerías que ayudan para el desarrollo de aplicaciones web, asimismo, autoriza reutilizar código ayudando a los desarrolladores a crear aplicaciones web más profesionales (20).

2.9 Grocery CRUD

La librería Grocery CRUD es una librería open source planeada para el framework CodeIgniter; que permite crear, en unos minutos interfaces que lleven a cabo funciones básicas como crear, modificar, leer y eliminar registros en la base de datos. Estas funciones básicas se denominan CRUD por sus siglas en inglés (Create/Read/Update/Delete) (21).

2.10 Bootstrap

Bootstrap es un framework CSS y Javascript diseñado para la elaboración de interfaces limpias y con un diseño responsive. Asimismo, proporciona un amplio abanico de herramientas y funciones, de forma que los usuarios pueden elaborar prácticamente todo tipo de sitio web (24).

En la actualidad, Bootstrap es una de las opciones más conocidas a la hora de desarrollar tanto sitios webs como aplicaciones. La principal ventaja que ofrece es admitir la elaboración de sitios y apps 100% flexibles a cualquier tipo de dispositivo (25).

2.11 MySQL

MySQL es un gestor de bases de datos (SGBD, DBMS por sus siglas en inglés) muy popular y ampliamente utilizado por ser tan simple y de un notable rendimiento. Es una opción muy atractiva ya sea por su uso en aplicaciones comerciales, así como también de entretenimiento debido a su facilidad de uso y tiempo reducido para ponerlo en práctica (26).

2.12 UML

Es el Lenguaje de modelado visual que se utiliza para especificar, visualizar, construir y documentar herramientas de un sistema de software “Rumbaugh, Jacobson y Booch, 2000, p.3.s UML es la integración de diversos componentes gráficos que se combinan para conformar diagramas. La elaboración de dichos diagramas se hace con la finalidad de mostrar diferentes perspectivas de un sistema, conocidas como modelos.

2.13 Diagrama de casos de uso

Los casos de uso son un método para la descripción de requisitos funcionales planteada inicialmente por Ivar Jacobson e incorporada a UML. organiza la funcionalidad del sistema tal como la perciben los agentes externos, denominados actores, que interactúan con el sistema desde un punto de vista particular (8).

2.14 Diagrama de secuencia

Los diagramas de secuencia determinan el comportamiento de un sistema mostrando los objetos que se presentan en el escenario y la secuencia de mensajes intercambiados entre los objetos para llevar a cabo la funcionalidad descrita por una transacción del sistema El diagrama de secuencia tiene tres componentes principales conjuntos de entidades, conjuntos de relaciones y atributos (8).

2.15 Diagrama de entidad relación

El diagrama entidad relación es un modelo de la base de datos que se desarrolla para facilitar el diseño de la base de datos. Estos diagramas autorizan la elaboración de una estructura lógica de la base de datos.

CAPITULO III.

ANÁLISIS Y DISEÑO

De acuerdo a la metodología SCRUM aplicada para el desarrollo de la aplicación web y en base a los objetivos que se describieron con anterioridad en el capítulo I continuamos con el análisis y diseño de la aplicación describiendo requerimientos funcionales y no funcionales, así, como casos de uso y otros diagramas necesarios para el análisis del sistema.

3.1 Requerimientos funcionales

La aplicación web debe permitir el acceso a un administrador por medio de un login y un password previamente asignado por el parque para poder realizar las siguientes actividades.

- Administrar parque: Actividad desarrollada por el administrador, el cual únicamente será capaz de editar los siguientes campos:
 - Teléfono
 - Hora de cierre
 - Hora de entrada
 - Email
 - Historia
 - Costo
 - Reglamento
 - Ubicación
 - Misión
- Administración de servicios: El administrador podrá gestionar los servicios del parque. Eliminar, actualizar o agregar según lo requiera.
- Monitoreo de foro: Actividad que realiza el administrador, verificando que los comentarios sean adecuados y no contener contenido inapropiado para los usuarios y de ser así poder eliminarlos.

La aplicación web permite visualizar al usuario información del parque con la finalidad de llamar su atención.

La aplicación web muestra al internauta información relacionada con los servicios como son: nombre, descripción, costo, reglamento, requisitos o sugerencias del parque para los usuarios, además, será capaz de realizar una búsqueda de algún servicio o producto en específico.

La aplicación web permite al internauta participar en un foro en cual comenta su experiencia vivida al visitar el parque.

3.2 Requerimientos no funcionales

3.2.1 Del Producto

Usabilidad

RN-1 La consulta Web debe ser accedida desde cualquier navegador o dispositivo

RN-2 La aplicación se puede operar con un mouse y teclado según requiera la acción.

RN-3 Se aplicación permite retroceder o en su defecto escoger cualquier opción sin problema alguno

RN-4 La aplicación desplegara mensajes para continuar o cancelar la operación que realiza.

Documentación

RN-5 Correcta ortografía y redacción en las vistas

3.2.2 Del Ambiente

Ético

RN-6 El sistema debe garantizar la confidencialidad de la información recopilada de la Laguna de San Baltazar Campeche.

Legales

RN-7 El sistema proporciona un aviso un aviso de privacidad para los usuarios de la aplicación web.

3.3 Análisis del sistema

En base a la descripción de los requerimientos funcionales y no funcionales se determina el comportamiento mediante el modelo de casos de uso.

3.3.1 Diagramas de casos de uso

La figura 3 representa el diagrama de casos de uso, es decir el comportamiento del sistema ante la intervención de los diferentes actores.

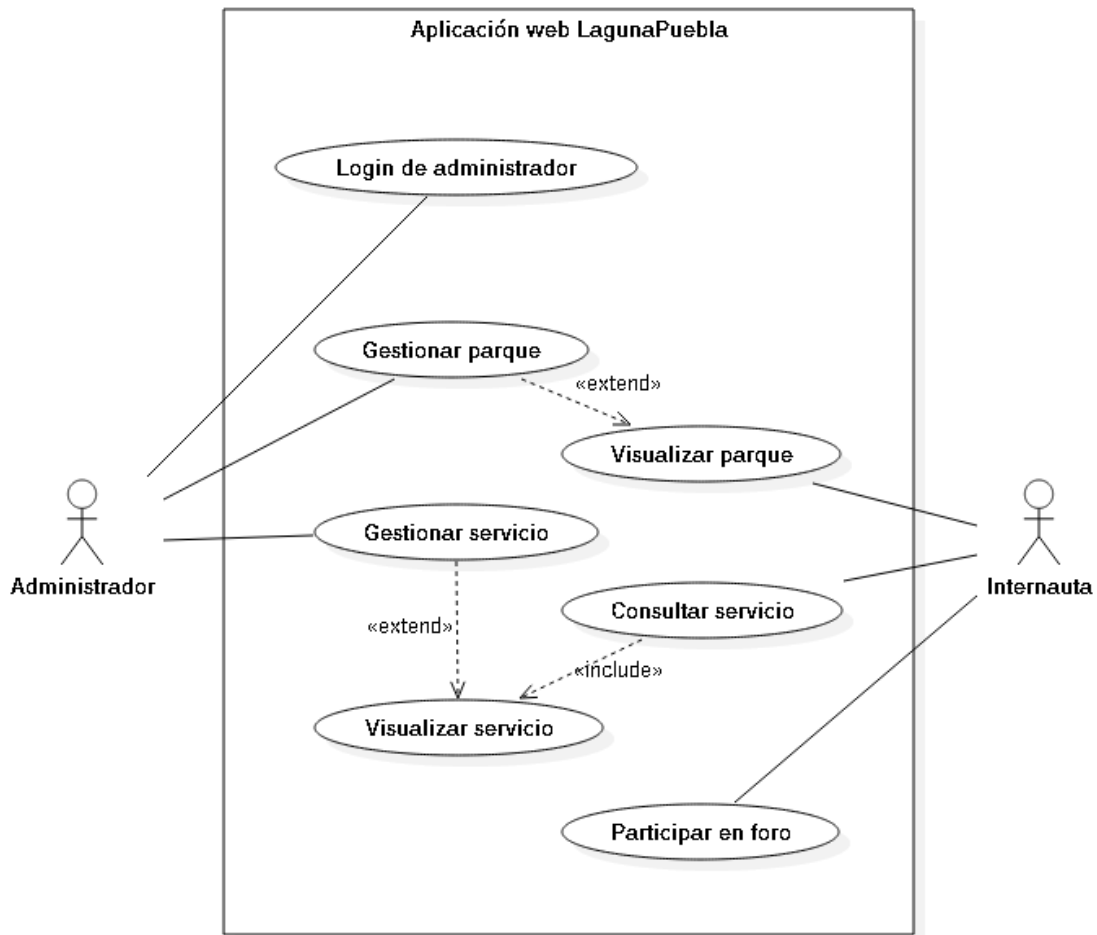


Figura 3:Diagrama general de casos de uso.

3.3.2 Diagramas de casos de uso específico

Para cada caso de uso se describe detalladamente el funcionamiento de como alcanzara el objetivo o meta. A continuación, se procede a describir algunos de los principales casos de uso.

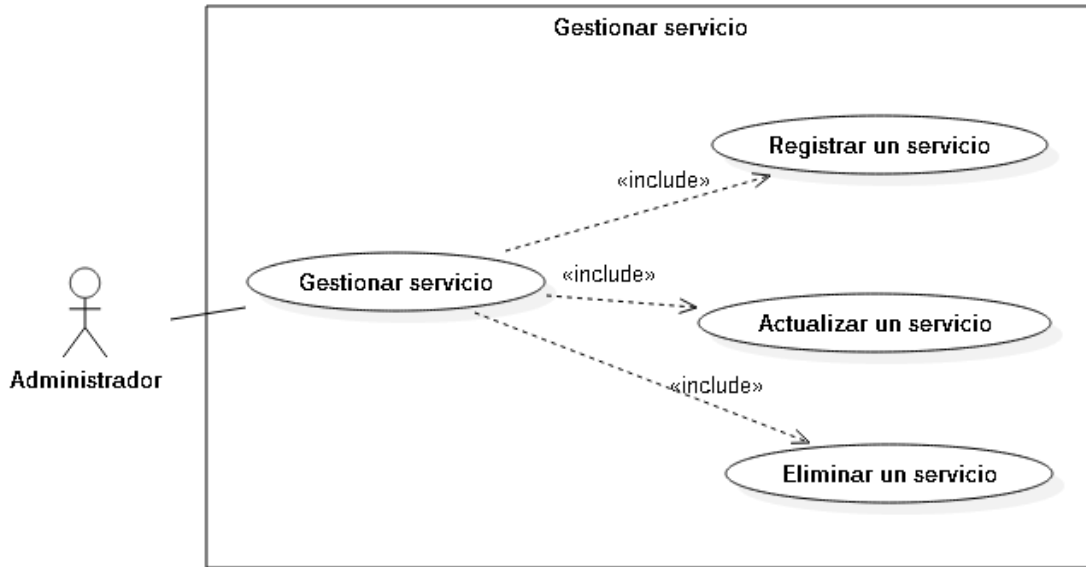


Figura 4:Diagrama de Caso de Uso Especifico - Gestionar servicio

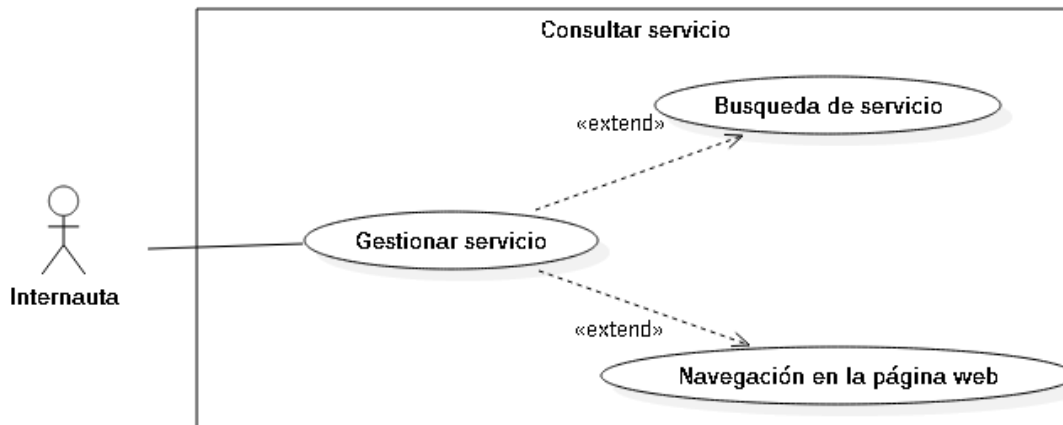


Figura 5:Diagrama de Caso de Uso Especifico – Consultar servicio

3.3.3 Especificaciones de caso de uso

Los casos de uso son un método para definir el comportamiento de un sistema. Entonces los casos de uso permiten describir la posible secuencia de interacciones entre el sistema y uno o más actores. A continuación, se presenta la documentación de los casos de uso anteriores.

| | |
|-----------------------|---|
| 1. Nombre | Gestionar servicio |
| 2. Autor | Mary Alma Mendez Lima |
| 3. Fecha | 05- Marzo – 2020 |
| 4. Descripción | En este caso de uso el usuario es capaz de crear, actualizar o eliminar los servicios que ofrece el parque. |

5. Actores: Administrador

6. Pre-Condiciones: El usuario debe acceder como administrador del sistema

7. Flujo básico:

7.1 Para **Registrar un servicio**, el usuario debe seleccionar el botón de añadir registro.

7.1.1 El usuario debe llenar los campos descripción, precauciones, requisitos, reglamento, costo, seleccionar una imagen y seleccionar parque.

7.1.2 Dar clic en el botón guardar.

7.1.3 Aparece cuadro de dialogo con la leyenda “*Se guardo correctamente el registro*” y el usuario debe seleccionar el botón aceptar.

7.2 Para **Eliminar un servicio**, el usuario debe seleccionar el nombre del servicio.

7.2.1 Dar clic en el icono redondo rojo con el signo de menos.

7.2.2 Aparecerá un cuadro de dialogo de confirmación dando clic en aceptar.

7.3 Para **Actualizar un servicio**, el usuario selecciona el nombre del servicio a editar.

7.3.1 Seleccionar el icono de editar.

7.3.2 Actualizar los campos que se desean actualizar.

7.3.3 Dar clic en guardar.

8. Flujos alternativos:

8.1 Para **registrar un nuevo servicio**, al concluir el flujo 7.1.2 y se detecta campos vacíos se recargará la página con la leyenda de que campos no fueron llenados.

8.2 Para **eliminar un servicio**, si al concluir el flujo 7.2.1 y ya no desea eliminarlo se puede revertir la acción en el flujo 7.2.2 con el botón cancelar.

8.3 Para **actualizar un servicio**, si el usuario al concluir el flujo 7.3.1 da clic en cancelar se revertirá la acción y regresará a la lista de servicios.

9. Flujo de excepción:

9.1 No hay conexión a la base de datos

9.2. Servicio existente

| | |
|-----------------------|--|
| 1. Nombre | Consultar servicio |
| 2. Autor | Mary Alma Mendez Lima |
| 3. Fecha | 05- Marzo-2020 |
| 4. Descripción | En este caso de uso el internauta es capaz de consultar los servicios que ofrezca el parque. |

5. Actores: Internauta

6. Pre-Condiciones: Ingresar a la página de LagunaPuebla

7. Flujo básico:

7.1 Consulta por **búsqueda de servicio**.

7.1.1 Escribir en el campo de búsqueda el servicio deseado.

7.1.2 Dar clic en buscar, para que así se despliegue el servicio en caso de existir.

7.2 Consulta por **navegación en la página web**

7.2.1 Seleccionar el menú de servicios

7.1.2 Seleccionar el servicio que se desea

8. Flujos alternativos:

8.1 En **búsqueda de servicio** al concluir el flujo 7.1.2 aparece la leyenda “No se encontró ninguna coincidencia” podrá regresar a la pantalla principal a través del menú o volver a buscar.

9. Flujo de excepción:

9.1 No hay conexión a la base de datos

9.2. El servicio no existe

9.3 No existe información con los criterios de búsqueda indicados.

3.3.4 Modelo conceptual

3.3.4.1 Diagrama conceptual

El modelo conceptual es un paso importante en la metodología de análisis y diseño ya que tiene como finalidad detectar el conjunto de conceptos y relaciones entre ellas, aplicando los conceptos del paradigma orientado a objetos, que nos ayuda a identificar los grupos de objetos y abstraerlos en clases.

En la figura 6 se muestra la primera propuesta de modelo conceptual, tomando en cuenta la descripción de requerimientos, para así detectar las clases y relaciones que formaran parte del sistema.

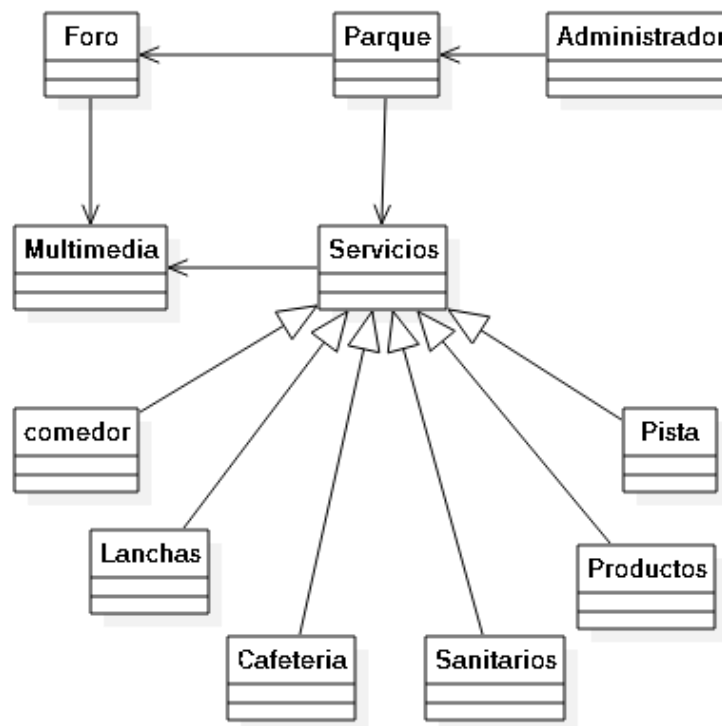


Figura 6: Diagrama conceptual de la aplicación web.

3.3.4.2 Diccionario del modelo conceptual

De acuerdo al modelo conceptual presentado se prosigue a enlistar y definir los términos que requieren ser aclarados.

Parque: Establecimiento natural interesado en promocionar sus servicios y productos a la comunidad.

Administrador: Persona capacitada que interactúa continuamente con el sistema. Sus conocimientos deben ser básicos en sistemas computacionales.

Multimedia: Registro de las imágenes del parque y sus servicios o productos que son de apoyo al sistema.

Foro: Sitio de retroalimentación para que los usuarios del parque expresen sus opiniones respecto a los servicios que ofrece o en su defecto conozcan algunas experiencias.

Servicios: Actividad que se desempeña dentro del parque con o sin costo tomando en cuenta reglamento y precauciones.

3.4 Diseño del sistema

3.4.1 Diagrama de componentes

En el diagrama de componentes mostrado en la figura 7 se encuentran los principales componentes de software a implementar en el sistema. Como recordamos el framework a utilizar es CodeIgniter el cual trabaja con el modelo MVC de esta manera en el diagrama se muestran de manera simplificada todos los modelos de la aplicación, controladores y vistas que se muestran en la pantalla proporcionando una visión general del sistema.

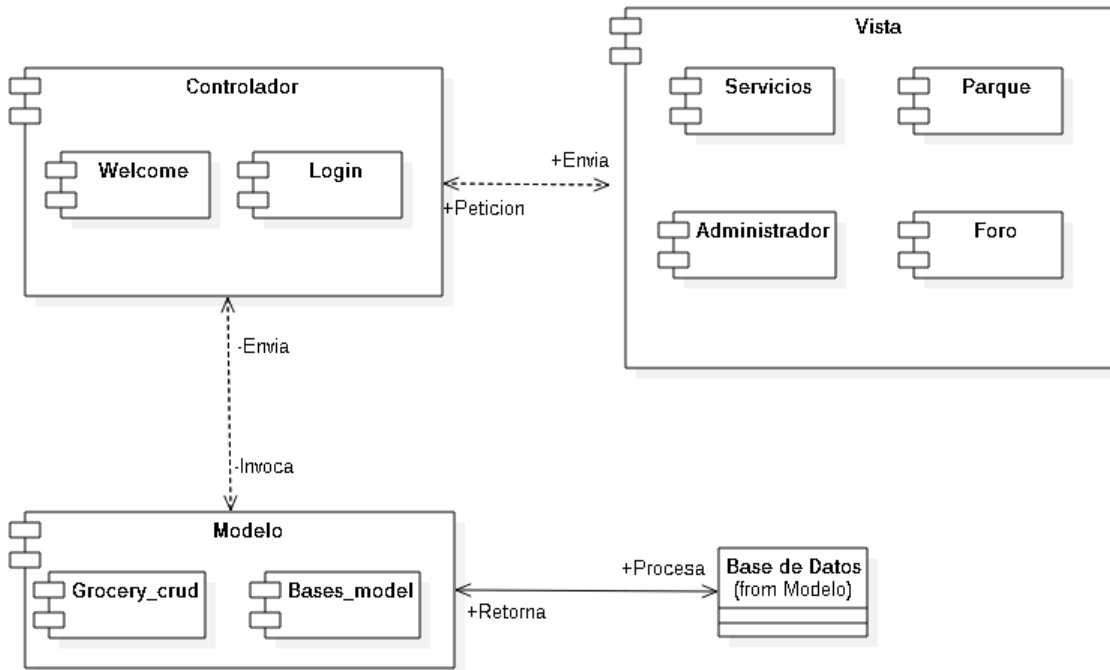


Figura 7:Diagrama de componentes de la aplicacion web.

3.4.2 Diagrama de clases

En el diagrama mostrado en la figura 8 permite representar gráficamente la estructura general de la aplicación web, mostrando las clases que formaran parte del sistema, así como las relaciones entre ellas (herencias, asociaciones etc.). De igual manera el diagrama de clases facilita el análisis, así como el diseño de la aplicación web.

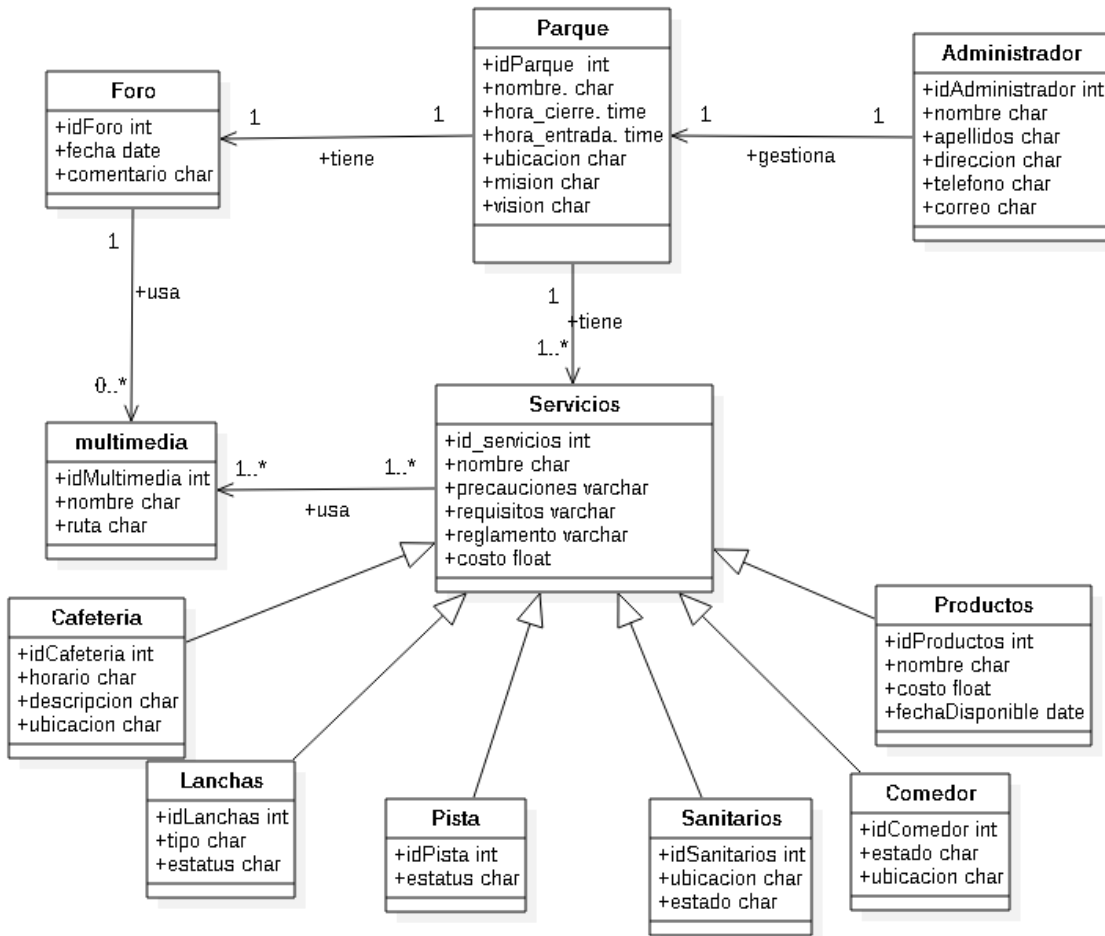


Figura 8:Diagrama de clases de la aplicación web

3.4.3 Diagrama de secuencia

En base a los casos de uso se desarrollaron los siguientes diagramas de secuencia con la finalidad de mostrar los eventos que acontecen en cada uno. También muestran los objetos participantes y los mensajes que intercambian según su secuencia en el tiempo y en la línea de vida de cada objeto la cual se representa por una línea vertical.

Debido a CodeIgniter implementa el proceso de desarrollo llamado Modelo Vista Controlador (MVC), en la figura 9 se muestra el diagrama de secuencia del proceso MVC trabajando con CodeIgniter.

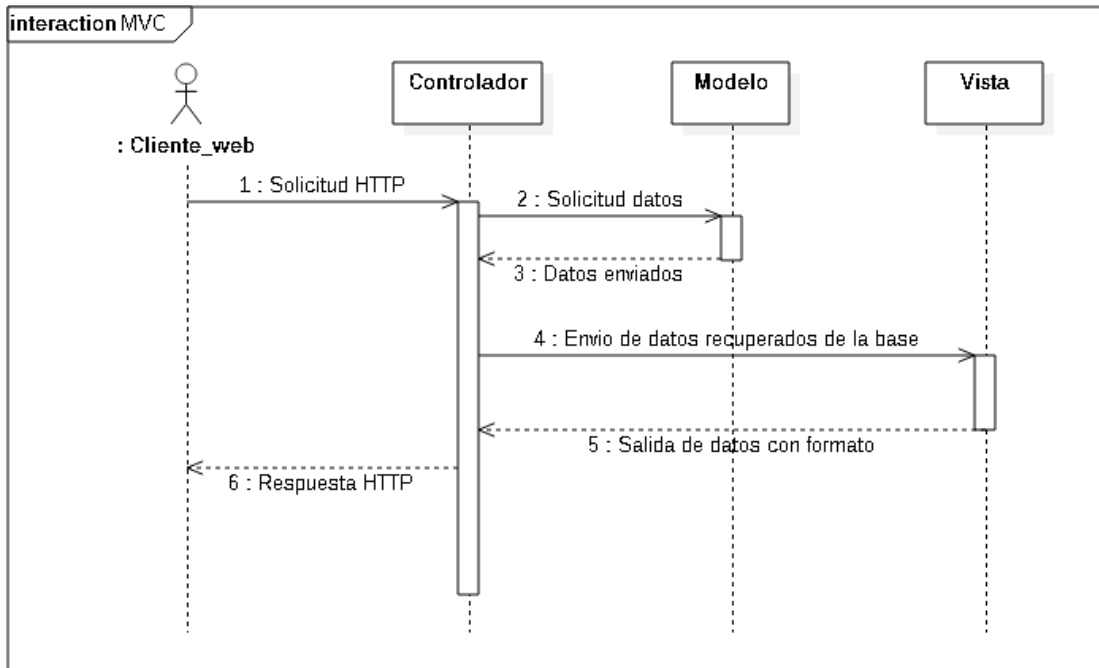


Figura 9:Diagrama de secuencia - Proceso MVC con codeIgniter

Los siguientes diagramas de secuencia son correspondientes a la aplicación web basados en los casos de uso mostrados anteriormente.

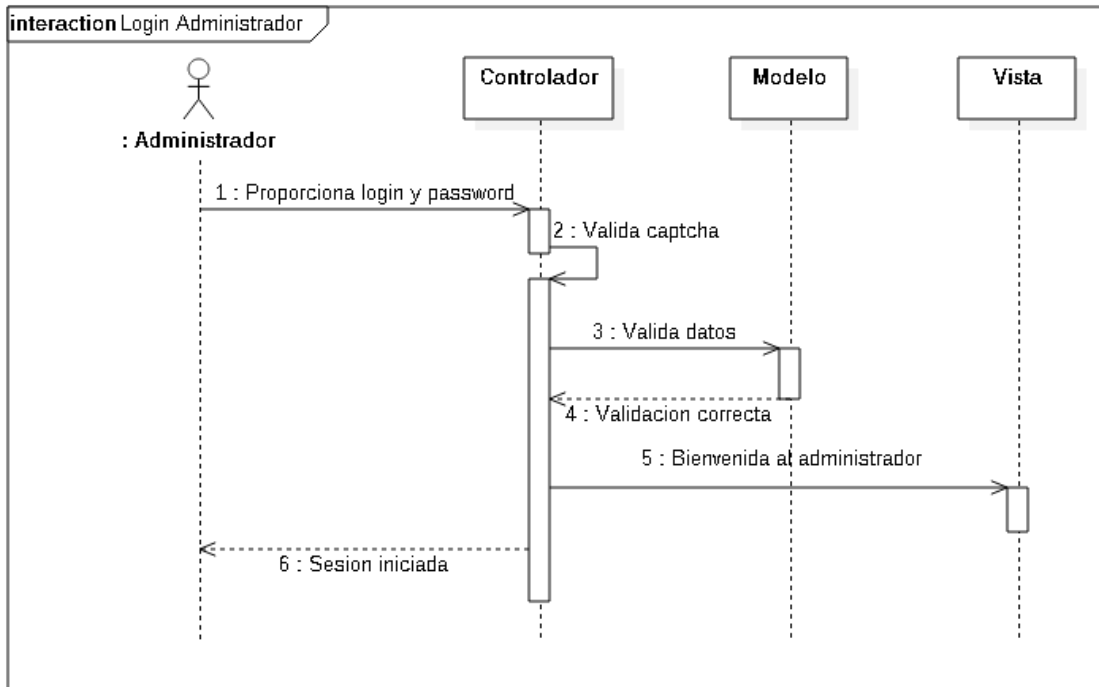


Figura 10:Diagrama de secuencia - Login administrador

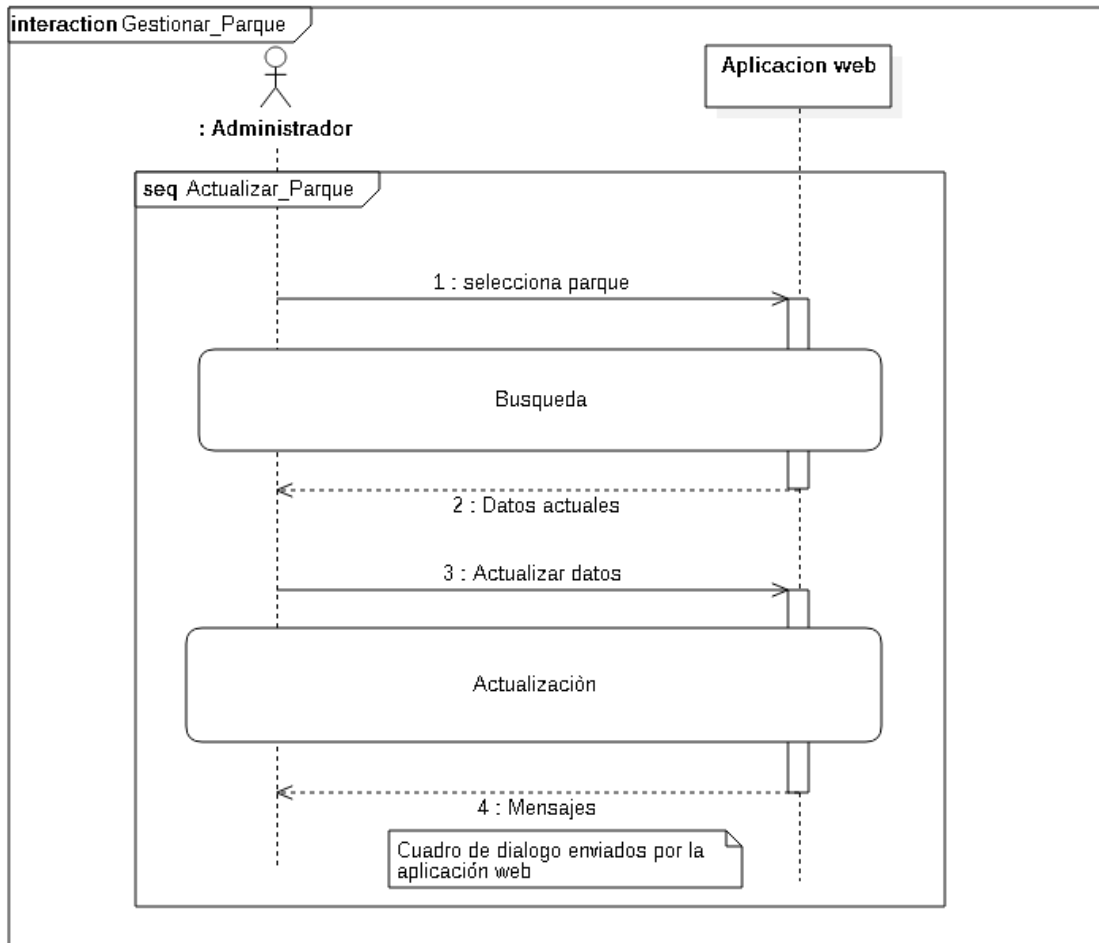


Figura 11:Diagrama de secuencia - Gestionar parque

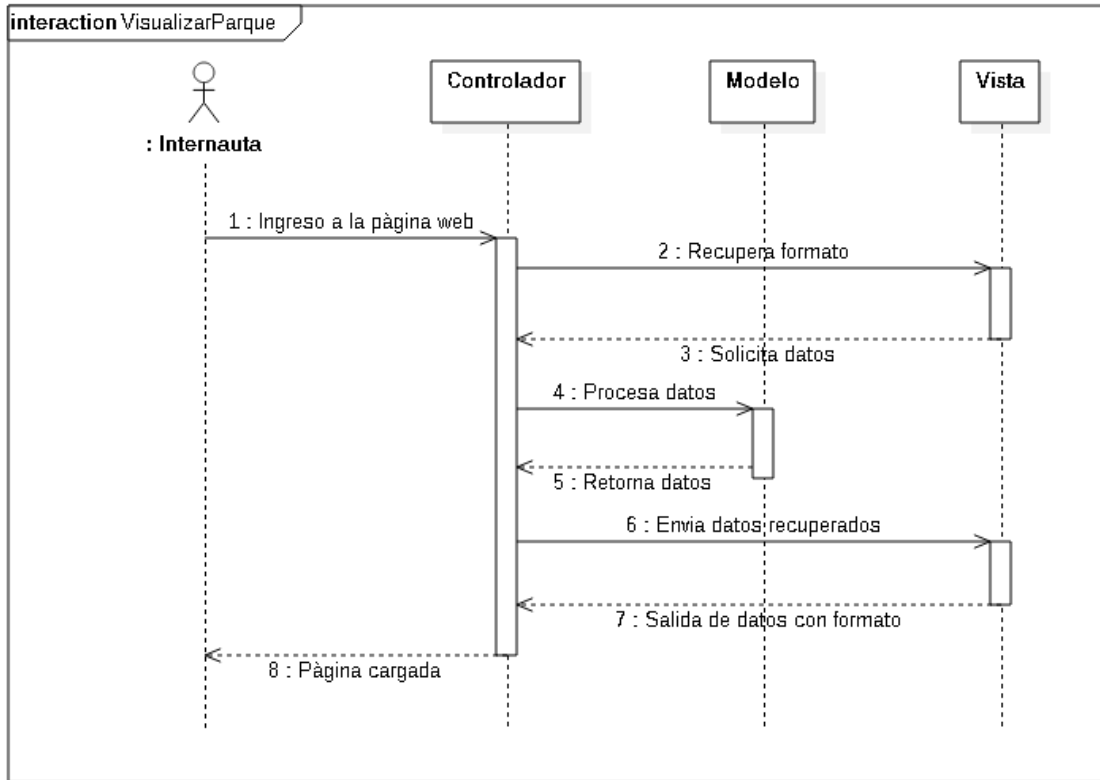


Figura 12:Diagrama de secuencia - Visualizar parque

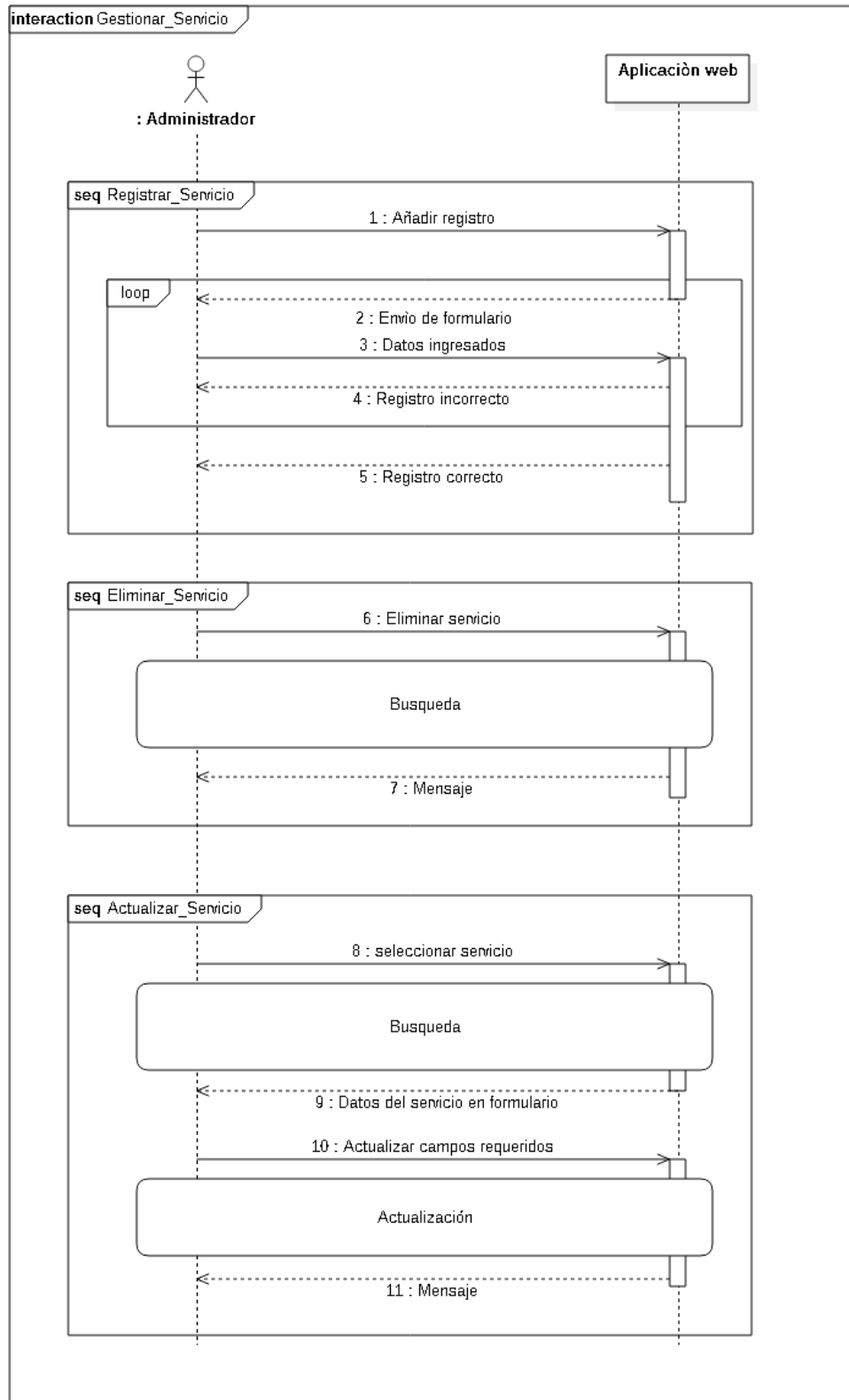


Figura 13:Diagrama de secuencia - Gestionar servicio

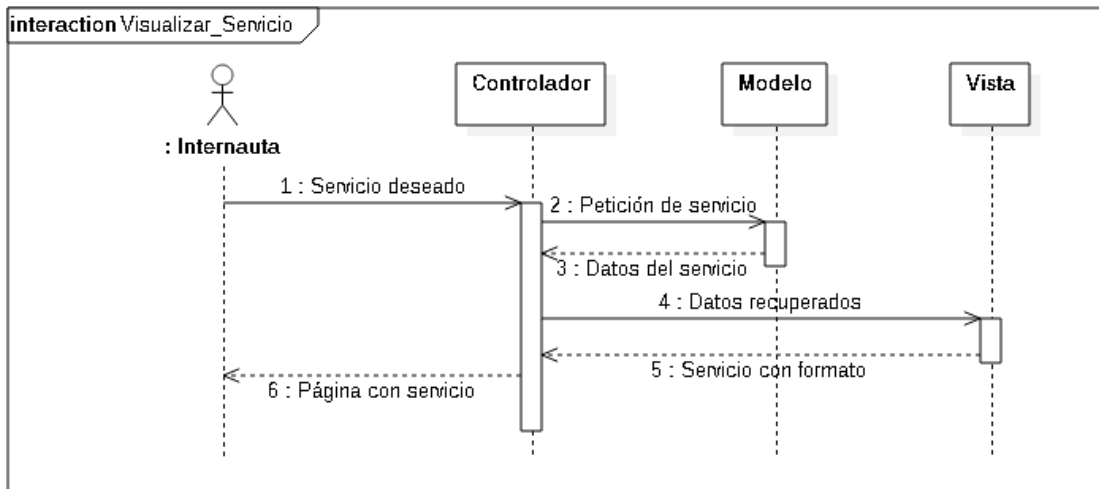


Figura 15:Diagrama de secuencia - Visualizar servicio

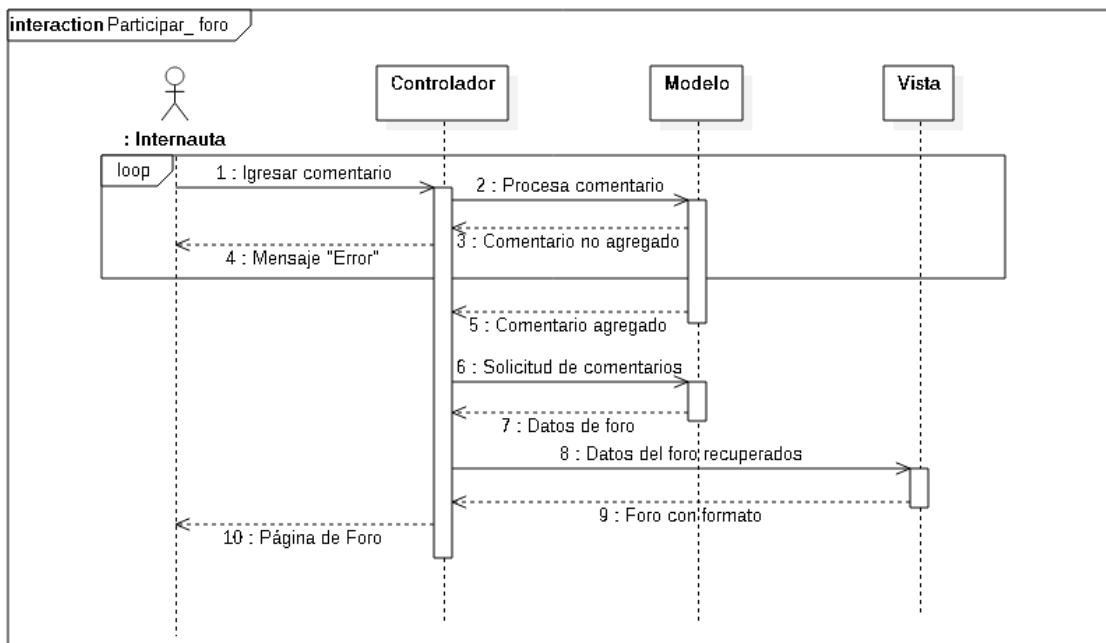


Figura 16:Diagrama de secuencia - Participar en foro

3.4.4 Diseño de prototipo

Después de realizar los casos de uso, diagramas de secuencia etc. Se diseñaron los siguientes prototipos de interfaz más adecuados para la aplicación web.



Figura 17:Prototipo - Interfaz Página principal



Figura 18:Prototipo - Interfaz Servicios

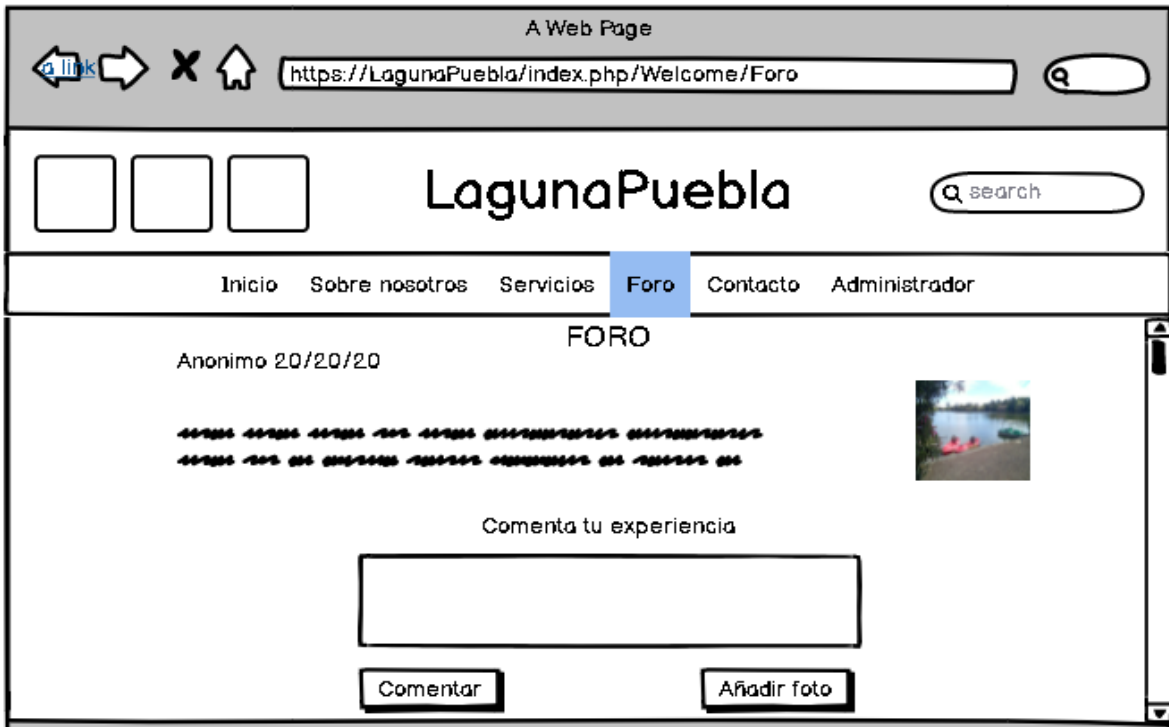


Figura 19:Prototipo - Interfaz Participacion en foro



Figura 20:Prototipo - Interfaz Login administrador



Figura 21:Prototipo - Interfaz Inicio de administrador

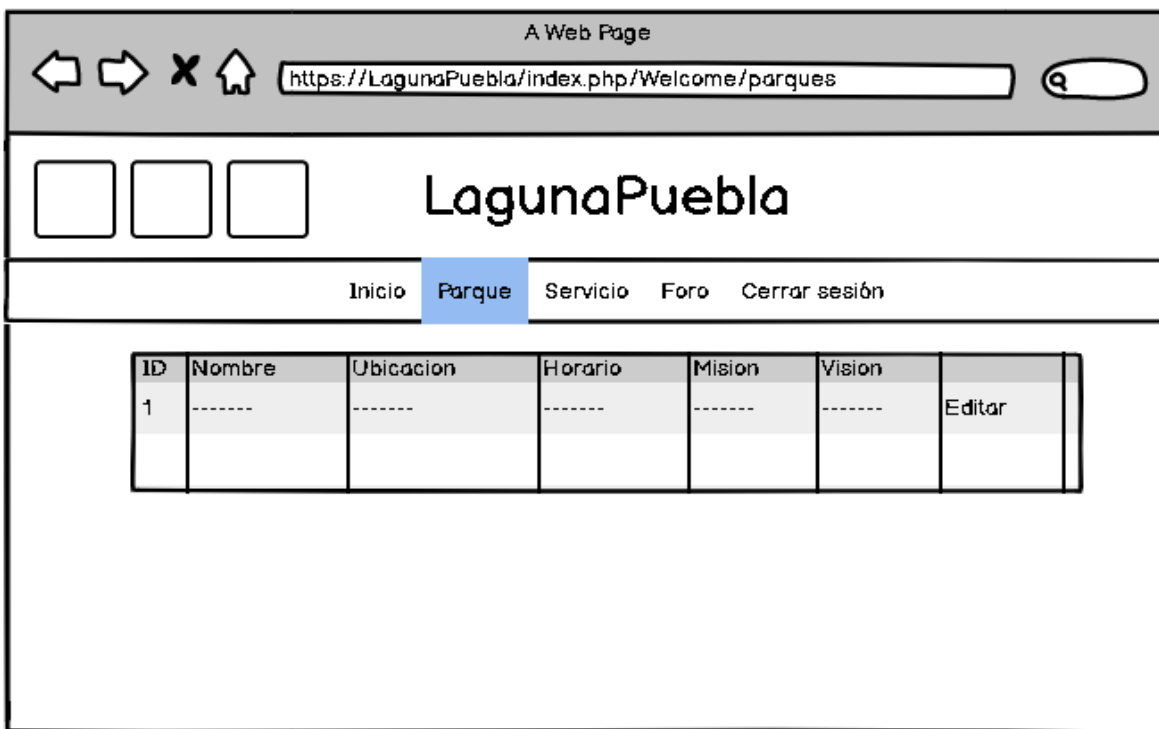


Figura 22:Prototipo - Interfaz Gestionar parque

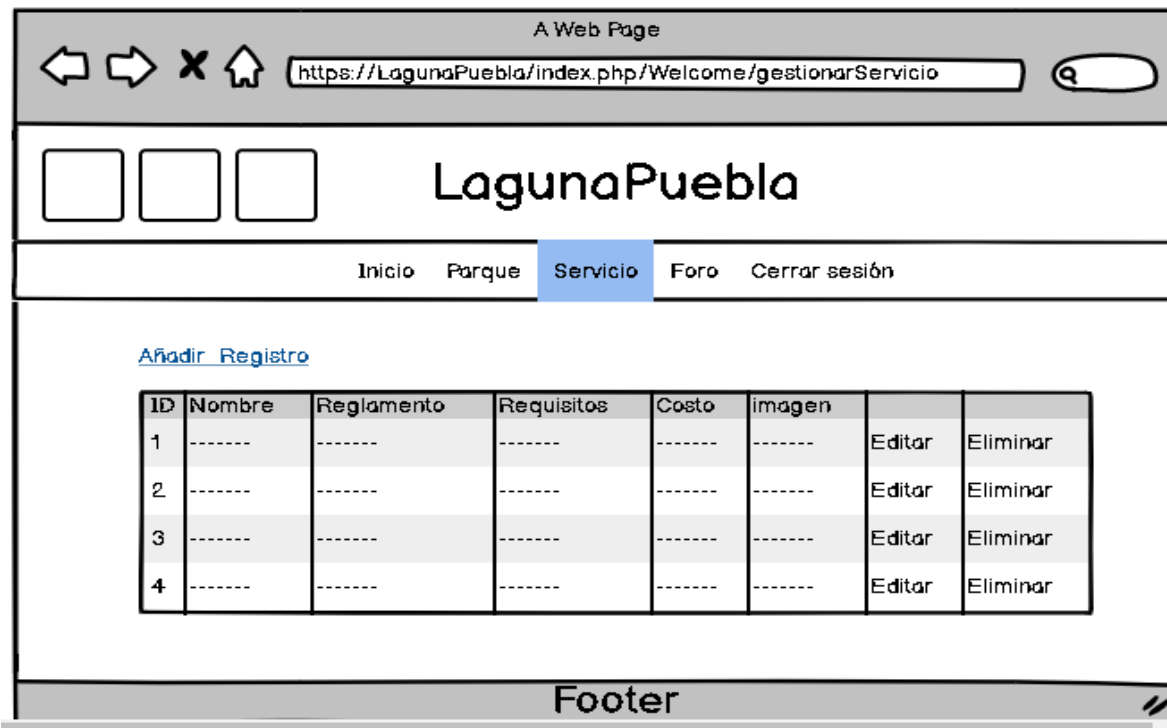


Figura 23:Prototipo - Interfaz Gestion servicios

3.5 Diseño Base de Datos

El objetivo de diseñar la base de datos es determinar la estructura más adecuada para agilizar y procesar los datos, así como también conservar la precisión e integridad de los mismos en la aplicación web.

La base de datos es un grupo de datos almacenados sin ningún tipo de redundancias. A continuación, se desarrolla el diseño lógico en base a la siguiente información.

3.5.1 Modelo Entidad-Relación

El modelo entidad relación consiste en percibir un conjunto de objetos llamados entidades y relaciones entre estos objetos. Se desarrolla para facilitar el diseño de la base de datos y así especificar un esquema general el cual representa la estructura lógica de la base de datos. El diagrama entidad relación (figura 24) muestra las entidades más importantes y sus relaciones.

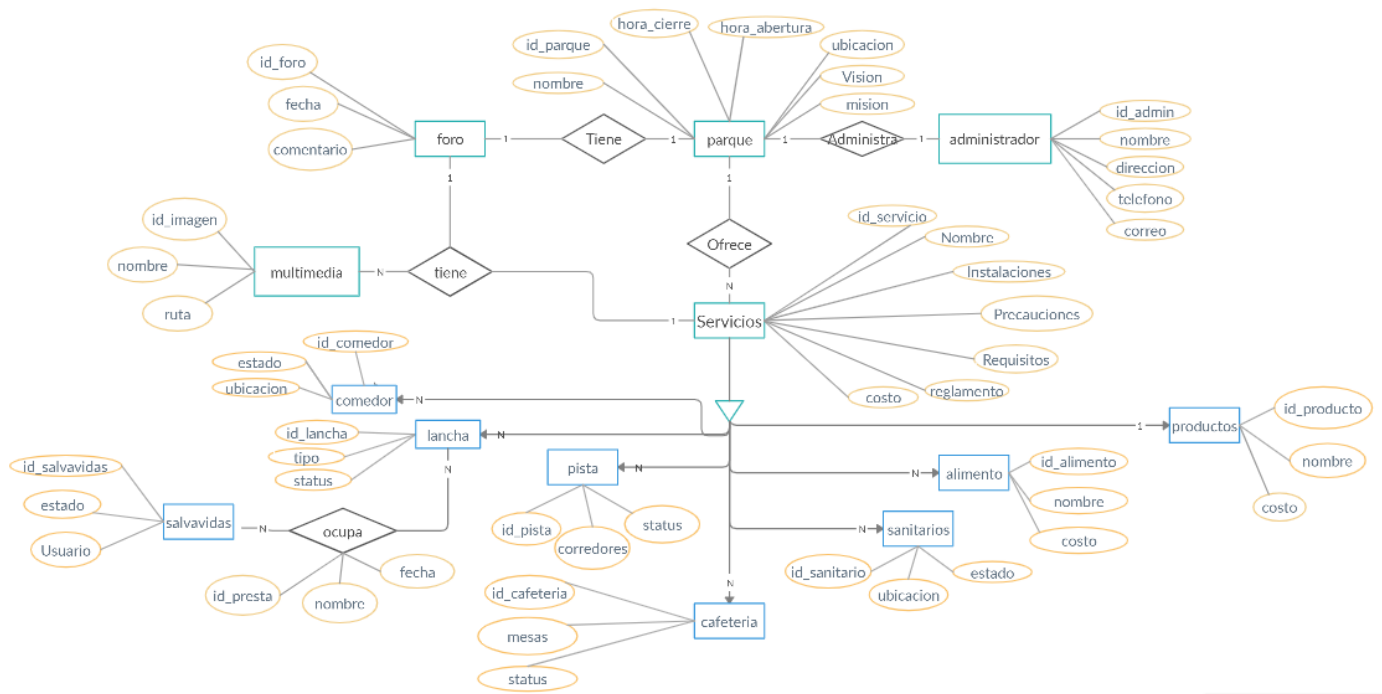


Figura 24:Diagrama Entidad – Relación

3.5.2 Entidades

Una entidad es un objeto. La entidad puede ser concreta o abstracta y constituye las tablas de la base de datos que permiten el almacenamiento de las tuplas.

En base a los requerimientos y a los diagramas realizados tomando en cuenta la programación orientada a objetos se detectaron las clases que persisten en la aplicación, dichas clases las tomaremos como entidades del modelo presentado.

Dichas entidades son las siguientes:

- Administrador
- Parque
- Foro
- Multimedia
- Servicios
- Comedor
- Pista
- Lanchas
- Productos
- Sanitarios
- Cafetería

3.5.3 Atributos

Los atributos son características y propiedades de una entidad que pueden tomar un valor en particular es decir los atributos pueden definir e identificar un único objeto.

De acuerdo a las entidades declaradas anteriormente y a la definición de atributo se establecieron los siguientes atributos correspondientes a las entidades.

- Administrador (nombre, apellidos, dirección, teléfono, correo)
- Parque (nombre, hora entrada, hora cierre, ubicación, misión, visión)
- Foro (comentario, fecha)
- Multimedia (nombre, ruta)
- Servicios (nombre, precauciones, requisitos, reglamento, costo)
- Comedor (estado, ubicación)
- Pista (status)
- Lanchas (tipo, estatus)
- Productos (nombre, costo, fecha disponible)
- Sanitarios (ubicación, estado)
- Cafetería (horario, descripción, ubicación)

3.5.4 Identificadores únicos

Una tarea muy importante es definir los identificadores únicos o llaves primarias ya que identifica como se va a distinguir cada identidad o relación. Las entidades y las relaciones entre ellas son distintas, sin embargo, para una base de datos la diferencia debe ser mostrada en un atributo, para esto se asigna una llave primaria a cada entidad. Esta llave primaria puede ser única o un conjunto de atributos que identifiquen la entidad correspondiente.

Ya que se definió que son los identificadores únicos a continuación definimos los identificadores únicos de las entidades propuestas.

- Administrador (#idAdministrador)
- Parque (#idParque)
- Foro (#idForo)
- Multimedia (#idMultimedia)
- Servicios (#idServicio)
- Comedor (#idComedor)
- Pista (#idPista)
- Lanchas (#idLanchas)
- Productos (#idProducto)
- Sanitarios (#idSanitario)
- Cafetería (#idCafeteria)

3.5.5 Relaciones

Una relación es una asociación entre varias entidades, es decir es un vínculo entre una o más entidades. Es un elemento que permite relacionar la información de una entidad con otra de otro modo se tendría información aislada.

De acuerdo a la figura 24 mostrada anteriormente se muestra el diagrama de entidad-relación propuesta para la aplicación web desarrollada. En dicho diagrama se muestra las relaciones que existen entre las entidades propuestas.

3.5.6 Normalización

La normalización de base de datos es el proceso por el cual se pretende organizar los datos para evitar anomalías en operaciones con la base de datos, mejorar la independencia de los datos. Para realizar la normalización se tomaron en cuenta las primeras tres formas normales.

Ya que se detectaron las entidades y sus correspondientes atributos se normalizó dicha base de datos para llevarla a la implementación de la misma.

CAPITULO IV

PLANEACIÓN DEL PROCESO SCRUM

La metodología SCRUM es un marco de trabajo que se utiliza para el desarrollo de proyectos. Como ya se había mencionado se utilizó dicha metodología para el desarrollo de la aplicación web ya que por medio de los *Sprints* permite segmentar el proyecto en pequeños bloques mucho más gestionables a comparación de abarcar un proyecto entero.

4.1 Definición de equipo

Los roles de la metodología Scrum son los siguientes.

- *Product Owner*: Persona que es el Dueño de Producto y es responsable de de gestionar la lista del Producto (*Product Backlog*).
- *SCRUM Master*: Responsable de ratificar que Scrum es entendido y adoptado. Desempeñado por el asesor de tesina el M.C. Carlos Armando Ríos Acevedo.
- *Development Team*: Grupo de profesionales que elaboran el trabajo de entregar un Incremento del producto al terminar cada Sprint. Este papel lo desempeña la estudiante de diplomado Mary Alma Mendez Lima.

4.2 Definición de los objetivos del producto (**PRODUCT BACKLOG**)

El *product backlog* es un inventario en el cual se almacena los requisitos para la aplicación web en forma de lista priorizada. La lista contendrá los objetivos del producto y se agregaran a él conforme avance sucesivamente las iteraciones o *Sprint*. El *product backlog* fue creada por el cliente y *scrum master*.

| Id | Prioridad | Título | Descripción | Horas |
|----|-----------|----------------------------|--|-------|
| 1 | Alta | Diseño de la base de datos | Creación de la base de datos: tablas, vistas y posibles procedimientos almacenados necesarios. | 40 |
| 2 | Alta | Login de administrador | Creación de perfil adecuado para gestionar parques y servicios | 43 |
| 3 | Alta | Gestionar parque | Administrar los datos relacionados con la laguna de San Baltazar Campeche | 35 |
| 4 | Alta | Gestionar servicio | Administra los servicios que ofrece el parque en la aplicación web es decir eliminar, actualizar y agregar información de los mismos | 45 |
| 5 | Alta | Participara en foro | Habilitar el foro para que los internautas puedan participar en el foro retroalimentado el foro | 45 |
| 6 | Media | Consulta de servicios | Consultar los servicios de diferentes maneras ya sea por búsqueda o navegación web en el sitio | 40 |
| 7 | Media | Visualización de parque | Visualizar los servicios con su respectiva información para el internauta | 40 |
| 8 | Media | Visualización de servicios | Visualizar el fotos e informaciones mismo de interés para el internauta | 40 |

Tabla 1 :Product Backlog

4.3 Planeación de las iteraciones (*SPRINTS*)

De acuerdo a la metodología SCRUM que se desarrolla por medio de iteraciones llamadas *sprint*. Para representarlo en la tabla [2] se muestra un diagrama de Gantt mostrando como se organizarán los *sprint* con el product backlog para ser desarrollado, se debe tomar en cuenta que la duración de cada *sprint* será de una semana.

| Product Backlog | Sprint | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Requerimientos | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Investigación del tema | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Requerimientos F | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Requerimientos NF | | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| Casos de uso | | | | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Especificaciones de caso de uso | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Diseño | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Desarrollo de diagramas | | | | | | ■ | | | | | | | | | | |
| Creación de base de datos | | | | | | | ■ | | | | | | | | | |
| Desarrollo | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Login de administrador | | | | | | | | ■ | | | | | | | | |
| Gestionar parque | | | | | | | | | ■ | | | | | | | |
| Gestionar servicio | | | | | | | | | | ■ | | | | | | |
| Consulta de servicio | | | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| Visualizar parque | | | | | | | | | | | | ■ | | | | |
| Visualizar servicio | | | | | | | | | | | | | ■ | | | |
| Participación en foro | | | | | | | | | | | | | | ■ | | |
| Pruebas | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |
| Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

Tabla 2: Diagrama de Gantt

4.4 Definición de los objetivos de las iteraciones (*SPRINT BACKLOG*)

En base al *product backlog* y la planeación de cada *Sprint* se desarrolla el *sprint backlog* en el cual se descompone el objetivo del *sprint* en pequeñas tareas para determinar y observar las tareas en las que no se tiene un progreso aceptable o en su defecto se tiene algún problema para poder eliminarlo.

| SPRINT BACKLOG | |
|------------------|---|
| Sprint 6 | Diseñar diagrama E-R |
| | Normalización |
| | Implementación |
| Sprint 7 | Programación de Login |
| | Programación de sesiones |
| | Creación de vista |
| Sprint 8 | Creación de vista |
| | Implementación de librería Grocery CRUD |
| | Pruebas |
| Sprint 9 | Creación de vista |
| | Implementación de librería grocery CRUD |
| | Pruebas |
| Sprint 10 | Creación de vista |
| | Creación de consultas SQL |
| | Pruebas |
| Sprint 11 | Creación de vista |
| | Creación de consultas SQL |
| | Pruebas |
| Sprint 12 | Creación de vista |
| | Creación de consultas SQL |
| | Pruebas |
| Sprint 13 | Creación de vista |
| | Creación de consultas SQL |
| | Pruebas |
| Sprint 14 | Pruebas caja blanca |
| | Pruebas caja negra |

Tabla 3: Sprint Backlog

4.5 Definición de terminado

Se dará por concluido algún elemento del *Product Backlog* cuando este cumpla con éxito su función y, además, esté listo para ser probado. Las modificaciones que puedan ser necesarias se realizarán después de cada prueba dentro del *Sprint*.

CAPITULO V

IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

En base al capítulo III de análisis y diseño en el cual se especificaron y desarrollaron requerimientos funcionales, no funcionales, casos de uso y diagrama entidad-relación entre otros, continuamos con la implementación de los mismos, en donde se aplican los procesos indicados para que en conjunto se conciba la página web.

Por otra parte, una vez que se haya concluido la implementación, proseguiremos con las pruebas de caja blanca y caja negra para verificar el correcto funcionamiento de cada módulo y de la página web en general.

5.1 Implementación

Tomando en cuenta que la aplicación estará en el marco de código abierto se tomaron en cuenta las siguientes herramientas para la implementación de la página web.

- WAMP Server: Entorno de desarrollo que incluye lo siguiente:
 - Windows como sistema operativo
 - Apache: Servidor web
 - MySQL: Gestor de base de datos
 - PHP: Leguaje de programación.
- Framework Bootstrap
- Framework CodeIgniter
- Librería Gracery CRUD
- CSS
- HTML

5.1.1 Base de Datos

Para la implementación de la base de datos nos apoyamos en un modelo físico el modelo diagrama Entidad – Relación Extendido (Figura 25) utilizando MySQL Workbench. El diagrama cuenta con todas las características mencionadas en los capítulos anteriores necesarias para la aplicación web.

Hay dos maneras de convertir la base de datos a un modelo físico la primera utilizando la herramienta MySQL Workbench en la cual por medio de unos cuantos pasos dentro del programa se realiza el SQL script listo para ser ejecutado y la segunda que se puso en marcha en este proyecto, elaborando un script con una serie de

instrucciones SQL en la cual se describen las propiedades de la base de datos, para después ser ejecutado por medio de la consola de MySQL.

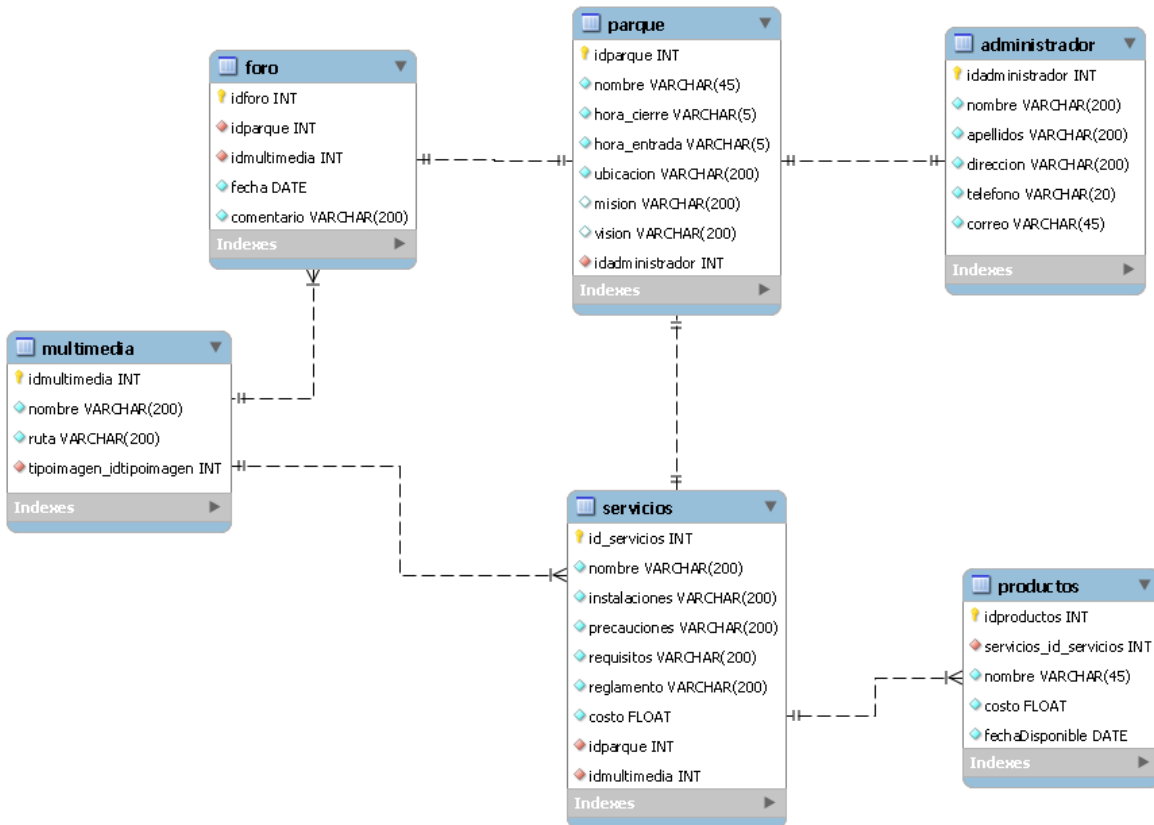


Figura 25:Diagrama Entidad – Relación Extendido

En base al desarrollo del diagrama Entidad – Relación Extendido y como ya se mencionó la implementación de la base de datos se hizo a partir de un script apoyándonos del diagrama de manera visual, dicho script (anexo 1) contiene todas las características y propiedades apropiadas, para continuar el script se ejecuta en consola MySQL con una serie de comandos. Es importante mencionar que con base a un proceso de normalización en tercera forma normal se redujo, el número de tablas en el diseño. Con esto se disminuye la redundancia y las consultas se vuelven más sencillas.

5.1.2 Interfaz del Sistema

De acuerdo a los requisitos funcionales y apoyándonos de los prototipos de interfaz además de herramientas de diseño como el framework Bootstrap se desarrollaron las siguientes interfaces del sistema dependiendo el usuario.

5.1.2.1 Interfaz de Internauta

A continuación, se muestran imágenes de la interfaz del internauta las cuales se realizaron en base a los prototipos de interfaz y en los requerimientos guuncionales y no funcionales descritos anteriormente.



Figura 26: Interfaz- Página principal



Figura 27: Interfaz - Servicios

5.1.2.2 Interfaz de Autenticación de Administrador

Como requisito para administrar la página web como administrador debe identificarse con un login y una contraseña. Dicha acción debe ser realizada mediante el form que aparece en la figura 28, de esta manera podrá ingresar a las actividades que le corresponde con los permisos pertinentes.



Figura 28: Interfaz – Inicio de sesión

Antes de validar los datos proporcionados se valida el reCaptcha una vez que se valida correctamente se verifican los datos para poder ingresar a la administración del sistema.

5.1.2.3 Interfaz de Administrador

Una de las funciones vitales del administrador es gestionar todo lo relacionado a el parque y sus servicios. En las figuras 30, 31, 32 se muestra información de guardada en cada tabla de la base de datos.



Figura 29: Interfaz – Página principal Administrador



Figura 30: Interfaz – Gestionar parque

Laguna Puebla

| IdParque | Idmultimedia | Nombre Servicio | Descripción | Costo | Precauciones | Reglamento | Acciones |
|----------|----------------|------------------|--------------------------------------|----------------------|--|---------------------------------------|----------|
| | Comedor.jpg | Comedor | Disfruta del mejor momento de... | 0.0 | Revisar que los comedores se encuentren... | 1-NO tirar basura : 2-NO destruir... | |
| | Pista.jpg | Pista | Disfruta de una caminata por la... | 0.0 | Tener cuidado de los animales... | 1-NO tirar basura : 2-Dejar limpio... | |
| | Cafeteria.jpg | Cafeteria | Disfruta de los mejores desayunos... | Dependiendo la orden | Ninguno | 1-NO tirar basura : 2-NO destruir... | |
| | Sanitarios.jpg | Sanitarios | No necesitas salir de Laguna al... | 0.0 | Revisar que los baños se encuentren... | 1-NO tirar basura : 2-NO destruir... | |
| | Lanchas.jpg | Renta de Botes | Disfruta de un paseo en lancha... | confirmar | Llevar ropa cómoda | 1-NO tirar basura dentro del bote.... | |
| | Productos.jpg | Mercado Orgánico | Adquiere los mejores productos... | confirmar | NO se proporcionan bolsas | 1-NO tirar basura : 2-Respetar... | |

Figura 31: Interfaz – Gestionar servicio

Laguna Puebla

| Idparque | Idmultimedia | Fecha | Comentario | Acciones |
|----------|--------------|------------|---------------------------------------|----------|
| 1 | 8 | 25/08/2020 | Los servicios que ofrece la laguna... | |
| 1 | 9 | 25/08/2020 | Excelente lugar para caminar y... | |
| 1 | 10 | 25/08/2020 | Un lugar limpio, con animales... | |
| 1 | 11 | 25/08/2020 | Me gusto, buen lugar para ir a... | |
| 1 | 42 | 26/08/2020 | Pruebas comentario | |

Figura 32: Interfaz – Tabla foro

5.2 Pruebas

Por último, para evaluar el buen funcionamiento de la aplicación web se han aplicado pruebas que verificaron tanto el buen funcionamiento en los pequeños módulos que se desarrollaron, así como en la página en general.

Dichas pruebas también apoyaron a detectar anomalías en la aplicación web para así poder corregirlas. De esta manera las pruebas demuestran que la aplicación funciona de acuerdo a los requerimientos funcionales establecidos.

5.2.1 Pruebas Caja Blanca

| Método que se evalúa | Condición de entrada | Dato de entrada | Dato de salida |
|-----------------------|---|---------------------------|--|
| Función Login | El Login y Password se encuentran en la base de datos | Login Password | La página es redireccionada a la página principal de administrador |
| Función setComentario | Variable imagen null. Variable comentario diferente de null | Imagen=null Comentario | Comentario agregado correctamente y se muestra solo comentario |
| | Variable imagen diferente de null Variable comentario diferente de null. | Imagen Comentario | Comentario agregado correctamente y se muestra comentario e imagen |
| Función buscar | Variable buscar diferente de null La variable busca se encuentra en tabla de servicios, productos o lanchas. | Busca | Vista del servicio con sus correspondientes atributos. |

Tabla 4: Pruebas de caja

5.2.2 Pruebas Caja Negra

| Condición de entrada | Clases de equivalencia cubiertas | Clases de equivalencia no cubiertas |
|--|---|--|
| El administrador se identifica agregando Login Contraseña Además, de validar el reCAPTCHA | El Login y Contraseña se encuentran registrados en la base de datos. El reCAPTCHA es validado correctamente. | El Login y Contraseña no se encuentra registrados en la base de datos. El reCAPTCHA tiene problemas para cargar o no es validado correctamente. |
| El administrador actualiza parque ingresando los campos: nombre, teléfono, hora de cierre, hora de entrada, email, costo, reglamento, misión, visión e historia. | El administrador actualiza todos los campos ingresando correctamente los datos | El administrador no rellena todos los campos |
| El administrador agrega servicios agregando: multimedia, nombre, descripción, costo, precauciones y reglamento | El administrador ingresa correctamente los campos, los cuales todos son cadenas | El administrador no ingresa algún campo ocasionando un error ya que todos son requeridos |
| El administrador elimina los comentarios que contienen mensajes inapropiados | El comentario que selecciona es correcto | No se puede eliminar el comentario |

Tabla 5: Pruebas de caja negra

CAPITULO VI

SEGURIDAD

6.1 Elementos que requieren ser protegidos

6.1.1 Datos sensibles y personales

Sensibles

- Los datos sensibles que considero son los comentarios que contengan origen racial o étnico, opiniones políticas, preferencias sexuales, creencias religiosas, filosóficas y morales.

Personales

- Los datos personales a proteger son los siguientes:
 - Nombre
 - Contraseña
 - Teléfono
 - Correo electrónico

6.1.2 Software

Los elementos de software que debemos proteger son:

- Lenguaje de programación
- Base de datos
- Direcciones IP
- Rutas de archivos

6.2 Aviso de privacidad para registro de administrador

LagunaPubla es el responsable del tratamiento de los datos personales que nos proporcione.

Sus datos personales, serán utilizados para las siguientes finalidades:

- a) Registrar sus datos para ser administrador de algún parque.
- b) Generar Login y Password para su acceso
- c) Establecer comunicación para dar seguimiento o los servicios ofrecidos del parque, aclaración de dudas en cuanto al parque entre otros.

En caso de que no desee que sus datos personales sean tratados usted puede manifestarlo en el correo electrónico lagunaBaltazarPuebla@gmail.com

Se informa que no se realizarán transferencias que requieran su consentimiento, salvo aquellas que sean necesarias para atender requerimientos de información de una autoridad competente, debidamente fundados y motivados.

Derechos ARCO

Usted tiene derecho a saber qué datos personales se tienen de usted, para que se usen y las condiciones del uso que les damos (Acceso). Asimismo, es su derecho solicitar alguna corrección de su información personal en caso de que esté desactualizada, sea inexacta o incompleta (Rectificación); que sea eliminada de nuestros registros o bases de datos cuando en caso de que se considere que la misma no está siendo utilizada de acuerdo a los principios, deberes y obligaciones previstas en la ley (Cancelación); así como negarse al uso de sus datos personales para fines específicos (Oposición).

6.3 Aviso de privacidad para comentar en un foro

LagunaPuebla no se hace responsable de los comentarios realizados Sin embargo los comentarios que tengan que ver con los siguientes puntos serán eliminados del foro.

- Origen racial o étnico
- Opiniones políticas
- Preferencias sexuales
- Creencias religiosas, filosóficas y morales.

En caso de que desee que su comentario sea eliminado usted puede manifestarlo en el correo electrónico lagunaBaltazarPuebla@gmail.com

6.4 Mecanismos de Seguridad

Para proteger los datos presentados anteriormente se tomaron en cuenta los siguientes aspectos.

- Instalación de antivirus
- Creación de aviso de privacidad

Además, se tomaron en cuenta las siguientes buenas prácticas.

6.4.1 Buenas Prácticas

Para tratar de evitar fallos o defectos se tomaron en cuenta las siguientes buenas prácticas.

- **Mensajes de error:** Todos los mensajes de error que pueda ver el usuario final no deben contener información sensible es decir red, lenguaje de programación, base de datos, etc. Sin embargo, esta información debe ser entendible para el desarrollador.
- **Contenido URL:** En el contenido del URL no debe mostrar información como: password, direcciones ip, rutas de archivos, ya que para un hacker eso puede servirle de mucha ayuda este tipo de información.
- **Impresión de mensajes de salida:** La impresión de mensajes de algún tipo de error suelen ser de gran ayuda para los desarrolladores ya que nos permite dar seguimiento o verificar la funcionalidad de algún componente, sin embargo, no hay que olvidar quitar la impresión de los mensajes y simplemente poner algún comentario si es necesario para evitar facilitar el trabajo a personas con malas intenciones sobre el sistema [5].
- **Encapsulamiento:** Ayuda a poder ocultar detalles de la implementación muy importantes como variables que mantienen el estado de algún objeto, además de algoritmos usados.

CONCLUSIONES Y TRABAJO A FUTURO

Una de las definiciones de comercio electrónico es “Realizar negocios a través de redes interconectadas utilizando tecnologías basadas en la Web”. En la página que se desarrolló se pretende realizar marketing digital a la Laguna de San Baltazar Campeche para impulsar la actividad turística-recreativa, la práctica físico-deportiva y, además, conservamos los espacios naturales como es la Laguna.

De acuerdo a la definición anterior la aplicación se encuentra en los primeros pasos para realizar comercio electrónico ya que, realiza marketing digital a través de la página web para motivar a la gente a visitar la Laguna San Baltazar Campeche la cual ofrece servicios con costos accesibles que apoyan la economía de la misma y otros factores.

Para un trabajo a futuro se podría desarrollar una aplicación móvil de la página web que siga realizando marketing digital al parque aprovechando el funcionamiento de los dispositivos móviles como lo son:

- Mandar notificaciones al usuario
 - Si se encuentra cerca del parque
 - Eventos especiales del parque
 - Algún descuento o promoción en los costos de los servicios que ofrece el parque.
- Programar alguna reservación
- Enviar recordatorios
- Preguntas frecuentes
- Mostrar ubicación.
- Realizar llamadas

En la actualidad estamos acostumbrados a navegar por internet en cualquier momento y lugar. De ahí la importancia de tener presencia en los dispositivos móviles y aprovechar el potencial de los mismos. Este es el motivo principal por el cual se pensó en el desarrollo de una aplicación a futuro, abarcando un campo más propenso a adquirir los servicios del parque.

DEFINICIONES ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

Del negocio

- a) Administrador: Persona con los permisos adecuados para poder gestionar todo al parque.
- b) Servicios: Actividades de diferentes indoles que proporciona el parque al público en general
- c) Internauta: Usuario capaz de navegar por la página web descubriendo las diferentes cualidades del parque.
- d) Perfil: Sección de la página web, a la cual se accede por medio de un login y una contraseña

De tecnología

- a) GitHub: Plataforma para alojar proyectos y poder manipularlo de forma colaborativa.
- b) Framework: Esquema o marco de trabajo esencial para los programadores y el desarrollo de programas.
- c) Código abierto: Código que cualquier persona puede ver o manipular
- d) Librería: Conjunto de funciones que facilita la programación.
- e) *Product Backlog*: Es una lista priorizada que define el trabajo que se llevara a cabo durante el proyecto.

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA SECUENCIA 1 METODOLOGÍA SCRUM..... | 9 |
| FIGURA 2 ARQUITECTURA MVC | 10 |
| FIGURA 3 DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO | 16 |
| FIGURA 4 DIAGRAMA DE CASO DE USO ESPECIFICO – GESTIONAR SERVICIO..... | 17 |
| FIGURA 5 DIAGRAMA DE CASO DE USO ESPECIFICO – CONSULTAR SERVICIO..... | 17 |
| FIGURA 6 DIAGRAMA CONCEPTUAL DE LA APLICACIÓN WEB | 20 |
| FIGURA 7 DIAGRAMA DE COMPONENTES DE LA APLICACIÓN WEB..... | 22 |
| FIGURA 8 DIAGRAMA DE CLASES DE LA APLICACIÓN WEB..... | 23 |
| FIGURA 9 DIAGRAMA DE SECUENCIA – PROCESO MVC CON CODELGNITER | 24 |
| FIGURA 10 DIAGRAMA DE SECUENCIA – LOGIN DE ADMINISTRADOR..... | 25 |
| FIGURA 11 DIAGRAMA DE– GESTIONAR PARQUE | 26 |
| FIGURA 12 DIAGRAMA DE SECUENCIA – VISUALIZAR PARQUE | 27 |
| FIGURA 13 DIAGRAMA DE SECUENCIA – GESTIONAR SERVICIOS | 27 |
| FIGURA 14 DIAGRAMA DE SECUENCIA – CONSULTAR SERVICIOS | 29 |
| FIGURA 15 DIAGRAMA DE SECUENCIA – VISUALIZAR SERVICIOS..... | 30 |
| FIGURA 16 DIAGRAMA DE SECUENCIA – PARTICIPAR EN FORO | 30 |
| FIGURA 17 PROTOTIPO – INTERFAZ PÁGINA PRINCIPAL | 31 |
| FIGURA 18 PROTOTIPO – INTERFAZ SERVICIOS | 31 |
| FIGURA 19 PROTOTIPO – INTERFAZ PARTICIPACIÓN EN FORO | 31 |
| FIGURA 20 PROTOTIPO – INTERFAZ LOGIN ADMINISTRADOR | 32 |
| FIGURA 21 PROTOTIPO – INTERFAZ INICIO DE ADMINISTRADOR | 33 |
| FIGURA 22 PROTOTIPO – INTERFAZ GESTIONAR PARQUE | 33 |
| FIGURA 23 PROTOTIPO – INTERFAZ GESTIONAR SERVICIOS | 34 |
| FIGURA 24 DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN | 35 |
| FIGURA 25 DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN EXTENDIDO | 44 |
| FIGURA 26 INTERFAZ – PÁGINA PRINCIPAL | 45 |
| FIGURA 27 INTERFAZ – SERVICIOS | 45 |
| FIGURA 28 INTERFAZ – INICIO DE SESIÓN | 46 |
| FIGURA 29 INTERFAZ – PÁGINA PRINCIPAL ADMINISTRADOR..... | 46 |
| FIGURA 30 INTERFAZ – GESTIONAR PARQUE | 47 |
| FIGURA 31 INTERFAZ – GESTIONAR SERVICIO | 47 |
| FIGURA 32 INTERFAZ – TABLA FORO | 47 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--------------------------------------|----|
| TABLA 1 PRODUCT BACKLOG..... | 39 |
| TABLA 2 DIAGRAMA DE GANTT..... | 40 |
| TABLA 3 <i>SPRINT</i> BACKLOG | 41 |
| TABLA 4 PRUEBAS DE CAJA BLANCA | 48 |
| TABLA 5 PRUEBAS DE CAJA NEGRA..... | 49 |

REFERENCIAS

Bibliografía

1. Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF). Resultados noviembre 2020. [internet] INEGI (2020) [Consultado el 14 de marzo del 2021]. 32p. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/moprade/def/doc/resultados_moprade/def_nov_2020.pdf
2. Capdepón Frías, M. *El papel de los parques naturales como elementos de diversificación en el marco de la renovación de los destinos turísticos consolidados*. (Tesis doctoral). Universidad de Alicante. Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas (2013).
3. Gante Cabrera, V.H. & Rodríguez Acosta, M. Parques y jardines del municipio de Puebla, *Ciencia y cultura* Vol. 16, pp. 51-55 (2010)
4. Braude, E. J. *Ingeniería del Software*. México DF. México: Alfaomega (2012).
5. Miers, Phd D. & White, S.A. *Guía de Referencia y Modelado BPMN*. Florida, USA: Future Strategies Inc., Book Division(2009).
6. Onieva López J.L. Scrum como estrategia para el aprendizaje colaborativo a través de proyectos. Propuesta didáctica para su implementación en el aula universitaria. *Profesorado Revista de currículum y formación de profesorado*. Vol.22, N°. 2 513-520. https://www.researchgate.net/publication/328605643_SCRUM_COMO ESTRATEGIA_PARA_EL_APRENDIZAJE_COLABORATIVO_A_TRAVES_DE_PROYECTOS_PROPOSTA_DIDACTICA_PARA_SU_IMPLEMENTACION_EN_EL_AULA_UNIVERSITARIA (2018).
7. Trigas Gallego M. *Metodología SCRUM* [internet] TFC (s.f.). [Consultado el 14 de marzo del 2021]. 32p. Disponible en: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>.
8. Pressman, R. S *Ingeniería del Software*. México DF. México: McGraw-Hill (2010).
9. Rumbaugh, J., Jacobson, I. Y Booch G. (Eds.). *El lenguaje unificado de modelado*. [Internet] Manual de referencia (2000). [Consultado el 14 de marzo del 2021] Disponible en: <https://ingenieriasoftware2011.files.wordpress.com/2011/07/el-lenguaje-unificado-de-modelado-manual-de-referencia.pdf>.
10. Bahit E. *El paradigma de la Programación Orientada a Objetos en PHP y el patrón de arquitectura de Software MVC* [internet] POO y MVC en PHP (s.f.) [Consultado el 14 de marzo del 2021]. 36p. Disponible en: http://www1.herrera.unt.edu.ar/bib/cet/wp-content/uploads/2014/12/eugenia_bahitpooymvcenphp.pdf

Mesografía

11. MOUNTAIN GOAT
<http://www.mountangoatsoftware.com/agile/scrum>
12. Programa Destinos México
<https://programadestinosmexico.com/parques-recreativos/puebla.html>
13. Parque España Puebla
<http://parqueespana.com.mx/>.
14. Marketing Digital
<https://www.rdstation.com/mx/marketing-digital/>.
15. TANDEM digital studio
<https://www.ttandem.com/blog/que-es-el-marketing-digital-y-cuales-son-sus-ventajas/>.
16. Universidad de Alicante. Servicio de informática ASP. NET MVC 3 Framework
[https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html#:~:text=Modelo%20Vista%20Controlador%20\(MVC\)%20es,control%20en%20tres%20componentes.](https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html#:~:text=Modelo%20Vista%20Controlador%20(MVC)%20es,control%20en%20tres%20componentes.)
17. W3C
<https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>
18. DevCode.
<https://devcode.la/blog/que-es-sql/>
19. PHP 5 Tutorial, (1999-2020).
https://www.w3schools.com/php/php_intro.asp
20. CodeIgniter
<https://codeigniter.es/>
21. Desarrollo WEB
<https://desarrolloweb.com/articulos/codeigniter.html>
22. Grocery CRUD
<https://www.grocerycrud.com/>
23. ECURED
[https://www.ecured.cu/Grocery_CRUD#:~:text=Grocery%20CRUD%20es%20una%20librer%C3%ADa,Read%2FUpdate%2FDelete\).](https://www.ecured.cu/Grocery_CRUD#:~:text=Grocery%20CRUD%20es%20una%20librer%C3%ADa,Read%2FUpdate%2FDelete).)
24. Arimetrics
<https://www.arimetrics.com/glosario-digital/bootstrap>
25. Acarnet.
<https://axarnet.es/blog/bootstrap>
26. DATAPRIX Knowledge is the goal
<https://www.dataprix.com/es/bases-datos-master-software-libre-uoc/bases-datos-mysql#:~:text=MySQL%20es%20un%20sistema%20gestor,su%20simplicidad%20y%20notable%20rendimiento.&text=Las%20sentencias%20o%20comandos%20escritos,en%20MySQL%20estar%C3%A1n%20en%20negrita.>

ANEXO 1. SCRIPT PARA GENERAR LA BASE DE DATOS DE LA APLICACIÓN WEB

```
/*eliminar la base de datos si existe*/
drop database if exists servicios;

-- crear la base de datos servicios
create database servicios;

-- vamos a usar la base de datos de servicios
use servicios;

-- Crea la tabla administrador
create table ADLSBC(idadministrador int not null AUTO_INCREMENT,
    nombre varchar(200) not null,
    apellidos varchar(200) not null,
    direccion varchar(200),
    telefono varchar(20) not null,
    correo varchar(45) not null,
    login varchar(20) not null,
    password varchar(100) not null,
    primary key(idadministrador));
-- crea la tabla parque
create table LSBC(idparque int not null AUTO_INCREMENT,
    idadministrador int not null,
    nombre varchar(200) not null,
    telefono varchar(20) not null,
    hora_cierre varchar(10) not null,
    hora_entrada varchar(10) not null,
    email varchar(35) not null,
    costo varchar(200),
    reglamento MEDIUMTEXT not null,
    ubicacion varchar(200) not null,
    mision varchar(400),
    vision varchar(400),
    historia varchar(400),
    foreign key(idadministrador) references administrador(idadministrador),
    primary key(idparque));
-- Crea la tabla tipoimagen
create table tipoimagen(idtipoimagen int not null AUTO_INCREMENT,
    nombre varchar(100),
    primary key(idtipoimagen));
-- Crea la tabla multimedia
create table multimedia(idmultimedia int not null AUTO_INCREMENT,
    idtipoimagen int not null,
    nombre varchar(100),
    descripcion varchar(200),
```

```

    activa varchar(1),
    url varchar(100) not null,
    foreign key(idtipoimagen) references tipoimagen(idtipoimagen),
    primary key(idmultimedia));
-- crea la tabla foro
create table foro(idforo int not null AUTO_INCREMENT, idparque int not null,
idmultimedia int not null,
    fecha date not null,
    comentario varchar(200) not null,
    foreign key(idmultimedia) references multimedia(idmultimedia),
    foreign key(idparque) references parque(idparque),
    primary key(idforo));
-- Crea la tabla servicios
create table servicios(id_servicios int not null AUTO_INCREMENT, idparque int not
null, idmultimedia int not null,
    nombre varchar(200) not null,
    descripcion varchar(200) not null,
    precauciones varchar(200) not null,
    requisitos varchar(400) not null,
    reglamento varchar(400) not null,
    costo varchar(100) not null,
    foreign key(idparque) references parque(idparque),
    foreign key(idmultimedia) references multimedia(idmultimedia),
    primary key(id_servicios));
-- Crea la tabla comedor
create table comedor(idcomedor int not null AUTO_INCREMENT,
    id_servicios int not null,
    estado varchar(200) not null,
    ubicacion varchar(200) not null,
    foreign key(id_servicios) references servicios(id_servicios),
    primary key(idcomedor));
-- Crea la tabla lanchas
create table botes(idlanchas int not null AUTO_INCREMENT,
    id_servicios int not null,
    idmultimedia int not null,
    tipo varchar(45) not null,
    costo varchar(100) not null,
    foreign key(id_servicios) references servicios(id_servicios),
    foreign key(idmultimedia) references multimedia(idmultimedia),
    primary key(idlanchas));
-- Crea la tabla productos
create table productos(idproductos int not null AUTO_INCREMENT,
    id_servicios int not null,
    idmultimedia int not null,
    nombre varchar(200) not null,
    descripcion varchar(400) not null,
    costo float not null,

```

```

    fechadisponible varchar(25) not null,
    foreign key(id_servicios) references servicios(id_servicios),
    foreign key(idmultimedia) references multimedia(idmultimedia),
    primary key(idproductos));
-- Crea la tabla sanitarios
create table sanitarios(idsanitarios int not null AUTO_INCREMENT,
    id_servicios int not null,
    estado varchar(200) not null,
    ubicacion varchar(200) not null,
    foreign key(id_servicios) references servicios(id_servicios),
    primary key(idsanitarios));
-- Crea la tabla cafeteria
create table cafeteria(idcafeteria int not null AUTO_INCREMENT,
    id_servicios int not null,
    horario varchar(200) not null,
    descripcion varchar(200) not null,
    ubicacion varchar(200) not null,
    menuimagen varchar(50) not null,
    foreign key(id_servicios) references servicios(id_servicios),
    foreign key(menuimagen) references multimedia(idmultimedia),
    primary key(idcafeteria));
-- Crea la tabla pista
create table pista(idpista int not null AUTO_INCREMENT,
    id_servicios int not null,
    status varchar(200) not null,
    foreign key(id_servicios) references servicios(id_servicios),
    primary key(idpista));

```

ANEXO 2. SCRIPT PARA INSERTAR VALORES EN LA BASE DE DATOS DE LA APLICACIÓN WEB

```
insert into ADLSBC(nombre,apellidos,direccion,telefono,correo,login,password)
  values ("Mary Alma",
         "Mendez Lima",
         "Reforma Oriente Num 604 Santiago Acatlan, Tepeaca Puebla",
         "2232752452",
         "men95alma@gmail.com",
         "alma",
         MD5('mendezlima'));
```

```
insert into tipoimagen(nombre) values ("fondo");
insert into tipoimagen(nombre) values ("carrucel");
insert into tipoimagen(nombre) values ("contacto");
insert into tipoimagen(nombre) values ("cafeteria");
insert into tipoimagen(nombre) values ("comedor");
insert into tipoimagen(nombre) values ("foro");
insert into tipoimagen(nombre) values ("boteremos");
insert into tipoimagen(nombre) values ("botepedales");
insert into tipoimagen(nombre) values ("productos");
insert into tipoimagen(nombre) values ("sanitarios");
insert into tipoimagen(nombre) values ("lavanda");
insert into tipoimagen(nombre) values ("hierbamaestra");
insert into tipoimagen(nombre) values ("mirto");
insert into tipoimagen(nombre) values ("hinojo");
insert into tipoimagen(nombre) values ("tcedron");
insert into tipoimagen(nombre) values ("muitle");
insert into tipoimagen(nombre) values ("salvia");
insert into tipoimagen(nombre) values ("romero");
insert into tipoimagen(nombre) values ("cebollin");
insert into tipoimagen(nombre) values ("toronjil");
insert into tipoimagen(nombre) values ("perejil");
insert into tipoimagen(nombre) values ("apio");
insert into tipoimagen(nombre) values ("ruda");
insert into tipoimagen(nombre) values ("cilantro");
insert into tipoimagen(nombre) values ("albacar");
insert into tipoimagen(nombre) values ("arnica");
insert into tipoimagen(nombre) values ("oregano");
```

```
insert into tipoimagen(nombre) values ("tomillo");
insert into tipoimagen(nombre) values ("hierbabuena");
insert into tipoimagen(nombre) values ("epazote");
insert into tipoimagen(nombre) values ("menta");
insert into tipoimagen(nombre) values ("vapurru");
insert into tipoimagen(nombre) values ("comentario");
insert into tipoimagen(nombre) values ("lanchas");
insert into tipoimagen(nombre) values ("pista");
insert into tipoimagen(nombre) values ("menu");
insert into tipoimagen(nombre) values ("menu");
```

insert into

```
LSBC(idadministrador,nombre,telefono,hora_cierre,hora_entrada,email, costo,r
eglamento,ubicacion,mision,vision,historia)
```

```
values ("1","Laguna San Baltazar Campeche","012224741435","7:00
pm","6:00 am","lagunaBaltazarPuebla@gmail.com",
```

"-Adultos: 10.00 pesos-Niños: 2.00 pesos-3ra Edad: 4.00 pesos presentando credencial INSEN o INAPAM",

"REGLAMENTO GENERAL:

- 1-Toda persona que desee entrar al Parque Ecológico Laguna de San Baltazar deberá pagar su cuota correspondiente, ya fijada, sin excepción alguna. Nos reservamos el derecho de admisión.:
- 2-Prohibida la entrada a menores de 12 años sin compañía de un adulto.:
- 3-Toda persona que sea sorprendidas saltando la cerca de protección del Parque, o entrar sin pagar su cuota correspondiente será consignado a las autoridades correspondientes.:
- 4-Cualquier persona que falte al respeto ya sea moral o físicamente al personal del parque, así como como a sus visitantes será retirado de las instalaciones del parque o en su defecto consignado a las autoridades correspondientes.:
- 5-Toda persona que sea sorprendida introduciendo o ingiriendo bebidas alcohólicas, estufacientes o fumando, será retirado del parque.:
- 6-Las personas que sean sorprendidas dañando cualquiera de las instalaciones del parque, cubrira el monto de los daños.:
- 7-Queda estrictamente prohibido arrojar o tirar basura en cualquier área del parque.:
- 8-Queda estrictamente prohibido el maltrato a las aves o cualquier animal perteneciente al parque sin excepción de personas.:
- 9-Queda prohibido prender cualquier tipo de fuego como fogatas, velas, braceros (salvo excepciones.:
- 10-Prohibida la entrada a cualquier tipo de mascotas, bicicleta, braceros o anafranés.:

- 11- Todo tipo de actividad extraoficial al parque deberá ser autorizada por el Patronato Puebla.:
- 12- En el caso de los grupos que visiten el parque, estos deberán contar con un miembro responsable de dicho grupo, el cual firmará una carta compromiso en donde se aclara que que estará cargo de de la seguridad de los integrantes del grupo, así como de cualquier desperfecto realizado a las instalaciones del parque.:
- 13- Toda pareja que sea sorprendida en cualquier falta a la moral dentro de las instalaciones del parque será remitida a las autoridades correspondientes.:
- 14- Deberán respetarse todos los reglamentos internos de este parque sin excepción de personas.:
- 15- Se prohíbe nadar dentro de la laguna, la administración no se hace responsable por ningún accidente motivado por esta causa.:
- 16- Se prohíbe el paso de vehículos, automotores, autos, bicimotos, y juguetes de control remoto.:
- 17- Por ningún concepto, se permitirán armas de fuego o similares como rifles, pistolas de diabolos, municiones y charpes.:
- 18- Queda estrictamente prohibido maltratar, cortar y arrancar ramas y plantas.:
- 19- La administración no se hace responsable y se deslinda por accidentes, daños o lesiones ocurridas dentro de las instalaciones del parque.:

Atte: PATRONATO PUEBLA VERDE A.C.:",

"72550 LAGUNA DE SAN BALTAZAR, 72550 Puebla, Pue.",

"Ofrecer a la comunidad un ambiente familiar, divertido y seguro donde los visitantes disfruten de servicios de la laguna a precios accesibles",

"Proveer la mejor experiencia a las personas que nos visitan, apoyando la conservación de la Laguna de San Baltazar Campeche ",

"La Laguna de San Baltazar y su entorno fueron rescatados por el ayuntamiento de Puebla en el año 1987 y entregados al grupo ecologista Puebla Verde A.C. para su custodia sin subsidio, debido a esto el parque se sostiene únicamente de del costo de la entrada y servicios que ofrece a la comunidad.");

insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values ("1","Laguna San Baltazar Campeche","","1","SanBaltazarCampeche.jpg");

insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values ("2","Laguna San Baltazar Campeche","Un Lugar para disfrutar","1","LagunaSanBaltazar.jpg");

insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values ("2","Lanchas","Pasa un momento agradable de paseo en lancha","1","LanchasBaltazarCampeche.jpg");

insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values ("2","Mercado organico","Variedad de productos organicos a muy buen precio","1","ProductosSanBaltzarCampeche.jpg");

```

insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("9","Productos","Variedad de productos frescos a tu
alcance","1","Productos.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("4","Cafeteria","Delicias junto a la laguna","1","Cafeteria.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("5","Comedor","Disfruta de tus alimentos en un lugar
agradable","1","Comedor.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("33","Comentario","", "1","comentario1.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("33","Comentario","", "1","comentario2.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("33","Comentario","", "1","comentario3.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("33","Comentario","", "1","comentario4.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("34","Botes","Disfruta un paseo en bote por la laguna","1","Lanchas.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values ("8","Bote
Pedales","Disfruta de un paseo en bote de pedales
","1","LanchasPedales.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values ("7","Bote
Remos","Disfruta de un paseo en bote de remos","1","LanchasRemos.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("35","Pista","Difruta de multiples actividades que puedes
realizar","1","Pista.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("10","Sanitarios","Sanitarios a tu alcance","1","Sanitarios.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("3","Paisaje","", "1","PaisajeLagunaSanBaltazar.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("11","Lavanda","", "1","Lavanda.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("12","Hierba Maestra","", "1","Hierbamaestra.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("13","Mirto","", "1","Mirto.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("14","Hinojo","", "1","Hinojo.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("15","Cedron","", "1","Cedron.jpg");

```

```
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("16","Muitle","", "1", "Muitle.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("17","Salvia","", "1", "Salvia.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("18","Romero","", "1", "Romero.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("19","Cebollin","", "1", "Cebollin.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("20","Toronjil","", "1", "Toronjil.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("21","Perejil","", "1", "Perejil.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("22","Apio","", "1", "Apio.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("23","Ruda","", "1", "Ruda.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("24","Cilantro","", "1", "Cilantro.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("25","Albacar","", "1", "Albacar.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("26","Árnica","", "1", "Arnica.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("27","Oregano","", "1", "Oregano.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("28","Tomillo","", "1", "Tomillo.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("29","Hierba Buena","", "1", "Hierbabuena.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("30","Epazote","", "1", "Epazote.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("31","Menta","", "1", "Menta.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("32","Vapurup","", "1", "Vapurup.jpg");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("36","Menu","", "1", "Menu.png");
insert into multimedia(idtipoimagen,nombre,descripcion,activa,url) values
("37","Alimento para patos","", "1", "Alimento.jpg");
```

insert into

servicios(idparque,idmultimedia,nombre,descrpcion,precauciones,requisitos,reglamento,costo)

values ("1","7","Comedor",

"Disfruta del mejor momento de dia en nuestros comedores",

"Revisar que los comedores se encuentren en buen estado.",

"Ninguno",

"1-NO tirar basura.:

2-NO destruir o matrar los inmuebles del parque.:

3-Dejar limpio el lugar ocupado.:

4-NO olvidar sus pertenencias no nos haremos responsables.:

5-NO maltratar a los animales que se encuentren en la zona.:

6-NO cortar o maltratar la fauna que se encuentre en la zona.", "0.0");

insert into

servicios(idparque,idmultimedia,nombre,descrpcion,precauciones,requisitos,reglamento,costo)

values ("1","15","Pista",

"Disfruta de una caminata por la pista de la Laguna",

"Tener cuidado de los animales que podrían encontrarse en la pista.NO son

hostiles pero aun asi hay que tener cuidado",

"RECOMENDACION: Usar ropa y calzado comodos",

"1-NO tirar basura.:

2-Dejar limpio el lugar ocupado.:

3-NO olvidar sus pertenencias no nos haremos responsables.:

4-NO maltratar a los animales que se encuentren en la zona.:

5-NO cortar o maltratar la fauna que se encuentre en la zona.", "0.0");

insert into

servicios(idparque,idmultimedia,nombre,descrpcion,precauciones,requisitos,reglamento,costo)

values ("1","6","Cafeteria",

"Disfruta de los mejores desayunos es nuestra cafeteria",

"Ninguno",

"Revisar menú para agilizar el tiempo en el que le toman la orden.",

"1-NO tirar basura.:

2-NO destruir o matrar los inmuebles del parque.:

3-Dejar limpio el lugar ocupado.:

4-NO olvidar sus pertenencias no nos haremos responsables.:

5-NO maltratar a los animales que se encuentren en la zona.:

6-NO cortar o maltratar la fauna que se encuentre en la zona.", "Dependiendo la orden");

insert into

servicios(idparque,idmultimedia,nombre,descripción,precauciones,requisitos,reglamento, costo)

values ("1", "16", "Sanitarios",

"No necesitas salir de Laguna al sanitario",

"Revisar que los baños se encuentren en buenas condiciones para su uso.",

"Ninguno", "1-NO tirar basura.:

2-NO destruir o matricular los inmuebles de los sanitarios.:

3-Bajar la palanca.:

4-Dejar los papeles en su lugar.:

5-NO dejar la llave abierta.:

6-NO desperdiciar papel.", "0.0");

insert into

servicios(idparque,idmultimedia,nombre,descripción,precauciones,requisitos,reglamento, costo)

values ("1", "12", "Botes",

"Disfruta de un paseo en lancha por la Laguna de San Baltazar Campeche",

"Llevar ropa cómoda",

"Usar salvavidas el cual es prestado al tomar el servicio.",

"1-NO tirar basura dentro del bote.:

2-NO destruir o matricular el bote.:

3-NO maltratar los salvavidas.:

4-Ser responsables en el uso del bote.:

5-Reresar a la hora indicada.", "confirmar");

insert into

servicios(idparque,idmultimedia,nombre,descripción,precauciones,requisitos,reglamento, costo)

values ("1", "5", "Productos",

"Adquiere los mejores productos en nuestro Mercado Orgánico",

"NO se proporcionan bolsas", "Revisar su compra.", "1-NO tirar basura.:2-Respetar los precios indicados.", "confirmar");

insert into comedor(id_servicios,estado,ubicacion)

values ("1", "Comedor en buen estado", "Comedor Este junto a la rendija");

```

insert into comedor(id_servicios,estado,ubicacion)
  values ("1","Comedor con una banca rota","Comedor en el lado Oeste junto a
la laguna");
insert into pista(id_servicios,status)
  values ("2","Disponble");
insert into cafeteria(id_servicios,horario,descripcion,ubicacion,menuimagen)
  values ("3","9:00am - 5:00pm","El mejor momento de día puede ser ...","A lado
de la entrada","40");
insert into sanitarios(id_servicios,estado,ubicacion)
  values ("4","En buen estado","Lado Este de la laguna frente a columpios");
insert into botes(id_servicios,idmultimedia,tipo, costo)
  values ("5","13","Bote de pedales","1 hora 20.00 pesos.1/2 hora: 12.00
pesos.");
insert into botes(id_servicios,idmultimedia,tipo, costo)
  values ("5","14","Bote de remos","1 hora: 40.00 pesos.1/2 hora: 20.00
pesos.");
insert into
  productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion, costo, fechadisponible)
  values ("6","18","Lavanda","La lavanda, como planta medicinal, tiene infinidad
de usos: analgésico, regenerador celular, sedante, ayuda a atenuar los
síntomas de las gripes y resaca, además tiene un delicioso
aroma.", "30.00", "Sabados y Domingos");
insert into
  productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion, costo, fechadisponible)
  values ("6","19","Hierba Maestra","Es perfecto para el tratamiento de
afecciones como la indigestión, gases y la eliminación de parásitos
intestinales.", "50.00", "Sabados y Domingos");
insert into
  productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion, costo, fechadisponible)
  values ("6","20","Mirto","Planta mexicana que se utiliza en remedios caseros
para aliviar nervios alterados, lavar los ojos, contener el vómito, contra diarreas
acuosas y para contrarrestar el insomnio.", "25.00", "Sabados y Domingos");
insert into
  productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion, costo, fechadisponible)
  values ("6","21","Hinojo","Poderosa planta medicinal que destaca por su
fuerza para equilibrar las funciones del sistema digestivo, aunque también es
expectorante y antiinflamatorio.", "35.00", "Sabados y Domingos");
insert into
  productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion, costo, fechadisponible)
  values ("6","22","Cedron","Planta medicinal que ha sido empleada desde hace
siglos para diferentes padecimientos. Esta planta es antiespasmódica, ayuda a

```

reducir la fiebre, es carminativa, sedante y estomacal. Además, el cedrón tiene propiedades antimicrobianas", "15.00", "Sabados y Domingos");

insert into
 productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
 values ("6","23","Muitle"," La Justicia spicigera es una planta que crece desde México hasta Colombia a la que se le han adjudicado propiedades curativas capaces de combatir desde un dolor de estómago, granos o un cólico menstrual, hasta sífilis, tumores, leucemia y cáncer cervicouterino.", "32.00", "Sabados y Domingos");

insert into
 productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
 values ("6","24", "Salvia", "La salvia contiene propiedades termorreguladoras que ayudan a paralizar las terminaciones nerviosas de las glándulas sudoríparas. ", "12.00", "Sabados y Domingos");

insert into
 productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
 values ("6","25", "Romero", "Muy rica en principios activos y posee numerosas propiedades medicinales, entre otras, es antiséptico, antiespasmódico, aromatizante, depurativo, estimulantes estomacal, carminativo, colagogo – facilita la expulsión de la bilis–, diurético o hipotensor.", "22.00", "Sabados y Domingos");

insert into
 productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
 values ("6","26", "Cebollin", "Se considera uno de los alimentos frescos y naturales más nutritivos. Se trata de una planta de la familia de las Liliáceas que se origina en climas templados.", "25.00", "Sabados y Domingos");

insert into
 productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
 values ("6","27", "Toronjil", "Planta fuertemente valorada por sus propiedades medicinales, especialmente en lo que se refiere a aliviar problemas digestivos y/o a provocar relajación y alivio de la ansiedad y el nerviosismo.", "10.00", "Sabados y Domingos");

insert into
 productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
 values ("6","28", "Perejil", " Por su acción diurética, es útil para combatir las infecciones de vías urinarias, para prevenir y/o tratar los cálculos renales y para combatir el edema (retención de líquido en el organismo).", "65.00", "Sabados y Domingos");

insert into
 productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)

values ("6","29","Apio","El apio es depurativo gracias a los minerales que contiene. El potasio previene la retención de líquidos y elimina toxinas. La fibra del apio también ayuda a tener una buena digestión.", "15.00", "Sabados y Domingos");

insert into

productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","30","Ruda","Debido a que ejerce un efecto calmante y relajante, la ruda se utiliza para disminuir la sensación de dolor en golpes o heridas.", "12.00", "Sabados y Domingos");

insert into

productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","31","Cilantro","Alimento antiinflamatorio con propiedades antisépticas. Sus aceites esenciales facilitan la digestión, aliviando el estreñimiento y actuando contra cólicos y flatulencias, entre otros beneficios de esta hierba aromática para tu salud.", "45.00", "Sabados y Domingos");

insert into

productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","32","Albahacar","La albahaca destaca como una fiel aliada de tu digestión, pero también como un buen apoyo para combatir el dolor y el malestar general.", "36.00", "Sabados y Domingos");

insert into

productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","33","Arnica","El árnica es una planta que constituye uno de los remedios de herbolario más habituales para aliviar dolores de tipo inflamatorio como golpes, artritis, tendinitis y problemas cutáneos, pero su uso inadecuado conlleva riesgos.", "31.00", "Sabados y Domingos");

insert into

productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","34","Oregano","Perfecta para curar enfermedades respiratorias y enfermedades del estómago.", "32.00", "Sabados y Domingos");

insert into

productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","35","Tomillo","Hierba utilizada para tratar afecciones en las vías respiratorias y actúa como antiséptico, expectorante y mucolítico, y se recomienda para tratar la tos, resfriados, gripe y catarro.", "54.00", "Sabados y Domingos");

insert into

productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","36","Hierba Buena","Las propiedades más conocidas de la hierbabuena son las aromáticas y gastronómicas. No obstante, esta planta


```

tiene una gran cantidad de beneficios medicinales que han sido aprovechados
desde hace siglos.", "15.00", "Sabados y Domingos");
insert into
productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","37","Epazote"," El epazote es una de las plantas de olor más
usadas en la cocina mexicana.", "32.00", "Sabados y Domingos");
insert into
productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","38", "Menta", "La menta tiene propiedades antiinflamatorias,
expectorantes, antisépticas, analgésicas, antibacterianas o antitusivas, entre
otras, pues la lista es mucho más extensa. ", "21.00", "Sabados y Domingos");
insert into
productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","39", "Vapurup", " Esta planta tiene propiedades antiinflamatorias,
antidiabéticas, descongestionante y antiansiedad, por lo que es recomendable
tomarla caliente o como agua de tiempo para mejorar la salud de las personas
que presentan enfermedades respiratorias.", "28.00", "Sabados y Domingos");
insert into
productos(id_servicios,idmultimedia,nombre,descripcion,costo,fechadisponible)
values ("6","40", "Alimento para patos", "Disfruta de la compañía de los patos
dandoles de comer", "10.00", "Toda la semana");
insert into foro(idparque,idmultimedia,fecha,comentario) values
("1","8",CURDATE(),"Los servicios que ofrece la laguna me parecen muy
buenos.");
insert into foro(idparque,idmultimedia,fecha,comentario) values
("1","9",CURDATE(),"Excelente lugar para caminar y pasar buen rato con los
gansos patos.");
insert into foro(idparque,idmultimedia,fecha,comentario) values
("1","10",CURDATE(),"Un lugar limpio, con animales bien cuidados y excelente
servicio de lanchas.");
insert into foro(idparque,idmultimedia,fecha,comentario) values
("1","11",CURDATE(),"Me gusto, buen lugar para ir a correr y pasear con tu
familia.");

```

