

**Aplicativo Web Para La Asignación De Habitaciones En El Sistema Hotelero
En Lenguaje Procesador De Hipertexto**

Leidy Yaritsa Guzmán Toledo

Universidad Cooperativa De Colombia

Facultad Ingenierías

Programa Ingeniería De Sistemas

Campus Ibagué – Espinal

2018

**Aplicativo Web Para La Asignación De Habitaciones En El Sistema Hotelero
En Lenguaje Procesador De Hipertexto**

Leidy Yaritsa Guzmán Toledo

Profesor Disciplinar

Ing. Esp. Luis Carlos Barreto

Director Metodológico

Mg. Carlos Dussan Pulecio

Director Temático

Mg. Wilson Callejas Gómez

Universidad Cooperativa De Colombia

Facultad Ingenierías

Programa Ingeniería De Sistemas

Campus Ibagué – Espinal

2018



Esta obra está bajo
una licencia de Creative
Commons Reconocimiento-
NoComercial-CompartirIgual
4.0 Internacional

Tabla De Contenido

Tabla De Figuras.....	vi
1 Planteamiento Del Problema.....	9
2 Justificación.....	11
3 Marco Referencial	12
3.1 Marco Teórico.....	12
3.1.1 Ingeniería De Sistemas	12
3.1.2 PHP	13
Ley 679 de 2001	15
3.2 Marco de Antecedentes.....	16
3.2.1 Hoteles.com	16
3.2.2 Trivago	17
3.2.3 Metodología RUP	18
3.3 Marco Conceptual.....	19
3.4 Marco Geográfico	20
4 Objetivos	24
4.1 Objetivo general.....	24
4.2 Objetivos específicos.....	24
5 Diseño Metodológico.....	25

5.1	Enfoque	25
5.2	Tipo.....	26
5.3	Fuentes y técnicas de Recolección de Información	26
6	Desarrollo De Los Objetivos.....	28
6.1	Recopilar la información que se observa del trabajo de campo sobre el registro de reservas del hotel Los Búcaros.....	28
6.1.1	Viabilidad del Proyecto.....	29
6.1.2	Viabilidad Técnica	29
6.1.3	Viabilidad Operativa	30
6.1.4	Viabilidad Legal	30
6.2	Optimizar el proceso de reserva y registro, así como reducir el tiempo en el check-in y check-out de los huéspedes.	31
6.2.1	Arquitectura Del Software.....	31
6.2.2	Partes que componen el sistema	32
6.2.2.1	Cliente.....	33
6.2.2.2	Servidor.....	33
6.2.3	Características de la arquitectura Cliente-Servidor	33
6.2.4	Módulos Del Software	34
6.2.4.1	Módulo De Empleados.....	34
6.2.4.2	Módulo De Reservas.....	35

6.2.4.3	Módulo De Habitaciones	35
6.2.4.4	Módulo Tipo de Habitaciones.....	35
6.2.4.5	Módulo Buscar Reserva.....	36
6.2.4.6	Módulo De Backup.....	36
6.2.4.7	Módulo De Contraseña	36
6.2.5	Casos de Uso.....	37
6.2.5.1	Sistema Actual De Registro de Reservas	37
6.3	Desarrollar la base de datos donde se aloje información del aplicativo..	38
6.3.1	Modelo De Entidad Relación	38
6.3.2	Interfaz Gráfica.....	39
6.4	Aporte estratégico del proyecto	44
6.4.1	Visión	44
6.4.2	Misión.....	44
6.4.3	Principios.....	45
6.4.4	Objetivo Competitivo	45
7	Conclusiones.....	46
8	Recomendaciones.....	47
9	Referencias Bibliográficas.....	48

Tabla De Figuras

Figura 1. Hoteles.com	17
Figura 2. Trivago.....	18
Figura 3. Ubicación del Espinal.....	21
Figura 4. Como llegar al hotel Los Bucaros	23
Figura 5. Arquitectura Cliente - Servidor.....	32
Figura 6. Caso de uso registro de reservas	37
Figura 7. Modelo Entidad Relación	39
Figura 8. Página Inicio Sesión.....	41
Figura 9. Registrar Empleado	41
Figura 10. Ingresar Reserva.....	42
Figura 11. Cancelar Reserva	42
Figura 12. Buscar Reserva Por Fecha	43
Figura 13. Buscar Reservas por Nombre	43

Introducción

El presente proyecto corresponde a un sistema para automatizar los procesos de reservas del hotel Los Búcaros realizados con la herramienta PHP, por sus siglas en inglés *Hypertext Preprocessor*, cuyo propósito es permitir automatizar estos procesos ya sea vía telefónica, vía email o por presentación en la recepción. Para lo anterior, Se introduce con un estudio teórico sobre herramientas a utilizar y la metodología de desarrollo que va a ser aplicada. Conociendo la evolución de esta herramienta, enfatizando sus principales características reconociendo su utilidad. Es así que, basándose en la estructura de las aplicaciones cliente – servidor, se ha producido el sistema utilizando un Lenguaje de modelado a objetos, para detallar el análisis, diseño e implementación. Con este sistema se logra demostrar las funcionalidades básicas de los procesos de reservas.

Este proyecto será desarrollado mediante la metodología RUP, Proceso Racional Unificado, Es una metodología cuyo fin es entregar un producto de *software*. Se estructura todos los procesos y se mide la eficiencia de la organización. Este, es un proceso de desarrollo de *software* el cual utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El ciclo de vida RUP es una implementación del Desarrollo en espiral. Fue creado ensamblando los elementos en secuencias semi-ordenadas. El ciclo de vida

organiza las tareas en fases e iteraciones. En consonancia, RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades.

Es un proceso de desarrollo de software el cual utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El ciclo de vida RUP es una implementación del Desarrollo en espiral. Fue creado ensamblando los elementos en secuencias semi-ordenadas. El ciclo de vida organiza las tareas en fases e iteraciones.

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

1 Planteamiento Del Problema

El hotel los búcaros se encuentra ubicado en el departamento del Espinal (Tolima). Es una empresa hotelera que se dedica a ofrecer sus servicios del alquiler de sus habitaciones a los huéspedes de cualquier parte del mundo. Actualmente el hotel no cuenta con un sistema que le permita llevar de una manera eficiente el control de sus reservaciones y de los ingresos y salidas de sus huéspedes, lo cual provoca más de un inconveniente al cliente, especialmente cuando a reservaciones se refiere; estos casos se agudizan mayormente en temporadas altas.

De ahí que, los problemas más comunes presentados en la parte de reservaciones suelen: ser el almacenamiento de la información de las habitaciones, tal como el tipo de habitación de la cual se necesita saber las características generales, ya sea imple, doble, triple, etc., de la misma, así como su ubicación física dentro del edificio. Igualmente, la definición de las tarifas debe ser dependiendo de la temporada; alta o baja, promociones, el número de personas y el tipo de habitación, así como tener diferenciada las tarifas para nacionales y extranjeros. Además, el correcto manejo de las fechas de llegada y salida del hotel son otro dolor de cabeza, especialmente en las temporadas altas donde generalmente se suelen presentar cancelaciones, adelantos de llegadas y salidas, cambios de habitación durante la estadía.

Administrar correctamente la información de las cancelaciones o las modificaciones que se hacen a las reservas, dar una solución rápida y concreta a estas peticiones, en las cuales generalmente se presentan confusiones por cruce de

información o por pérdida de la misma que no ha sido almacenada, más que en el típico cuaderno de notas o en la memoria del recepcionista, esto provoca más de una molestia a los clientes que se encuentran a su llegada que sus requerimientos no han sido tomados en cuenta.

2 Justificación

Se planea desarrollar un aplicativo web que permita corregir los desórdenes en el proceso de reservas para evitar vender a varios clientes la misma habitación y así dar a conocer el hotel por su buen servicio y tener una excelente calificación, así mismo se va a ahorrar tiempo a la hora de hacer el proceso de asignación de reservas ya que no va a ser manual si no digital y no se van a perder los registros haciendo todo más fácil y cooperando al medio ambiente con el ahorro de papel.

Según las Normas Sanitaria y Condiciones Higiénico Ambientales - Establecimientos para Alojamientos de Personas, dice:

- Todas las habitaciones se limpiarán con meticulosidad diariamente, utilizando los medios de limpieza adecuados para evitar el acúmulo de polvo y residuos.
- “Las sábanas y toallas se lavarán con detergente y desinfectante en lavadora automática con programa de agua caliente, siempre que se cambie de huésped y, cuando continúe el mismo huésped, al menos una vez a la semana” (Bilbao.eus, 2018, pág. 5).
- De acuerdo a esta norma y con el nuevo sistema de reserva será más fácil y organizado el proceso de limpieza a las habitaciones ya que las camareras podrán hacer todo más rápido y no habrá confusiones con las habitaciones, todo esto hará menos complejo el sistema de reservas, ayudará a los diferentes procesos y será un beneficio social para todo el personal y sus huéspedes.

3 Marco Referencial

El marco de referencia de un proyecto es la sección en la cual se definen los conceptos que se utilizaron para la argumentación de la hipótesis propuesta. El marco de referencia es una de las partes que debe contener toda investigación (Significados.com, 2018)

En el desarrollo del aplicativo web se busca evitar que algunos procesos que están establecidos no se vuelvan a repetir, lo ideal es agilizar estos procesos para dar mayor fluidez en la asignación de reservas, y dar a conocer mundialmente el hotel con un buen criterio en las calificaciones.

3.1 Marco Teórico

3.1.1 Ingeniería De Sistemas

Melvin J. Kelly, director de los laboratorios de la *Bell Telephone* fue el primero en publicar sobre la ingeniería de sistemas esto fue en el año 1950, Esta compañía obtuvo un papel importante en el nacimiento de la Ingeniería de Sistemas por muchas razones como son la apremiante complejidad con que planteaba el desarrollo de redes telefónicas, su tradición de investigación y su salud financiera. En este mismo año se creó el primer postgrado en ingeniería de sistemas en el M.I.T, *Massachusetts Institute of Technology* siendo Arthur David Hall el primer autor de un tratado completo sobre este importante tema. En ese sentido, (Mike, 2014) comenta que:

En 1970 se incrementa el uso de las computadoras en las empresas e instituciones de México con personal extranjero, creando así los cursos tecnológicos las primeras carreras de computación. Se implanta la ingeniería en sistemas computacionales en programación en los institutos tecnológicos de Veracruz, Querétaro y San Luis Potosí en 1981, en 1986 se imparte por primera vez la carrera en tecnológico de Saltillo.

Hacia 1990 se incrementó el impacto de las tecnologías y hoy en día hay mayor demanda en las carreras de computación, así empieza la introducción de computadoras al mundo laboral. Desde el año 2000 Se atribuyen más adelantos tecnológicos y por ello se exige mayor aprendizaje e información a los Ingenieros en Sistemas.

3.1.2 PHP

PHP es un *software* libre, nacido en 1994 de la mano de Rasmus Lerdof, que ha ido creciendo gracias a las aportaciones de los miembros de la gran comunidad PHP, que hoy en día cuenta con un potente núcleo de lenguaje y con muchísimas librerías. Inicialmente, PHP, *Personal Home Page Tools*, surgió como un CGI escrito en C y era capaz de interpretar una serie limitada de comandos. Pronto, muchas personas se interesaron por el sistema y solicitaron a su creador autorización para poder usarlo en sus propias páginas. Esto hizo que se conociese rápidamente. Tanto fue así, que Rasmus Lerdof diseñó un sistema específico para procesar e interpretar formularios llamado FI, *Form Interpreter*, que unido al Personal Home Page Tools (o PHP) dieron lugar a la primera versión compacta del lenguaje, que se denominaría PHP/FI.

Sería tres años más tarde cuando se añadieron grandes mejoras, como fue la inclusión del analizador sintáctico, el soporte a nuevos protocolos de Internet y a casi todas las bases de datos comerciales, sentando así las bases de lo que sería la versión 3 de PHP. Estas novedades animaron a los programadores a utilizar PHP para desarrollar sus webs, haciendo crecer día a día la comunidad PHP. Posteriormente, con la versión 4 de PHP se incluyó el motor Zend, que daba una mayor cobertura a las necesidades de ese momento y solucionaba problemas de la versión predecesora. Además, se ganó en velocidad (compilando primero para después ejecutarse), así como en independencia del servidor web (con versiones nativas adaptadas a más plataformas) y con un API con más funciones y mucho más completo.

Fue con la versión 5 cuando PHP alcanzó su punto álgido, al incorporar una mejor integración de la Programación Orientada a Objetos, que, aunque ya estaba disponible en la versión 4, no era capaz de cubrir las necesidades de los desarrolladores. Tal fue su importancia que estuvo durante más de once años en el mercado, estando actualmente en continuo mantenimiento. Esa etapa dorada del PHP produjo grandes frutos, como la incorporación de numerosas herramientas que consiguieron responder a las demandas de los usuarios, como el auto load de clases, que permitió incorporar el gestor de paquetes *Composer*. Todas estas mejoras permitieron a PHP equipararse a las herramientas ofertadas por otros lenguajes.

Tras 11 largos años llenos de cambios, de la versión PHP 5 se pasó directamente a la PHP 7, ya que la versión 6 no llegó a ver la luz por diversos inconvenientes.

Pues bien, con la versión PHP 7 se incorporaron importantes mejoras en cuanto al rendimiento, que volvieron a situar a PHP entre los lenguajes más fuertes. Hoy en día está disponible en muchos servidores, pero no en todos, ya que al contar con tantas librerías y un software que no está completamente actualizado, arroja todavía errores al ejecutarse con esta versión.

Ley 679 de 2001

Según, (Colombia Congreso de la República, 2001), Por medio de la cual se expide un estatuto para prevenir y contrarrestar la explotación, la pornografía y el turismo sexual con menores, en desarrollo del artículo 44 de la Constitución. El Congreso de la República DECRETA:

Artículo 1°. Objeto. Esta ley tiene por objeto dictar medidas de protección contra la explotación, la pornografía, el turismo sexual y demás formas de abuso sexual con menores de edad, mediante el establecimiento de normas de carácter preventivo y sancionatorio, y la expedición de otras disposiciones en desarrollo del artículo 44 de la Constitución.

Artículo 2°. Definición. Para los efectos de la presente ley, se entiende por menor de edad la persona que no ha cumplido los dieciocho años.

Artículo 3°. Ámbito de aplicación. A la presente ley se sujetarán las personas naturales y jurídicas de nacionalidad colombiana, o extranjeras con domicilio en el país, cuya actividad u objeto social tenga relación directa o indirecta con la comercialización de bienes y servicios a través de redes globales de información, los prestadores de servicios turísticos a los que se refiere el artículo 62 de la Ley 300 de 1996 y las demás

personas naturales o jurídicas de nacionalidad colombiana, o extranjeras con domicilio en el país, que puedan generar o promover turismo nacional o internacional.

Se sujetarán igualmente a la presente ley las personas naturales que, teniendo su domicilio en el exterior, realicen por sí mismas o en representación de una sociedad las actividades a las que hace referencia el inciso primero del presente artículo, siempre que ingresen a territorio colombiano. Del mismo modo, en virtud de la cooperación internacional prevista en el artículo 13, el Gobierno Nacional incorporará a los tratados y convenios internacionales que celebre con otros países el contenido de la presente ley, a fin de que su aplicación pueda extenderse a personas naturales o jurídicas extranjeras, domiciliadas en el exterior, cuyo objeto social sea el mismo al que se refiere el inciso primero del presente artículo.

3.2 Marco de Antecedentes

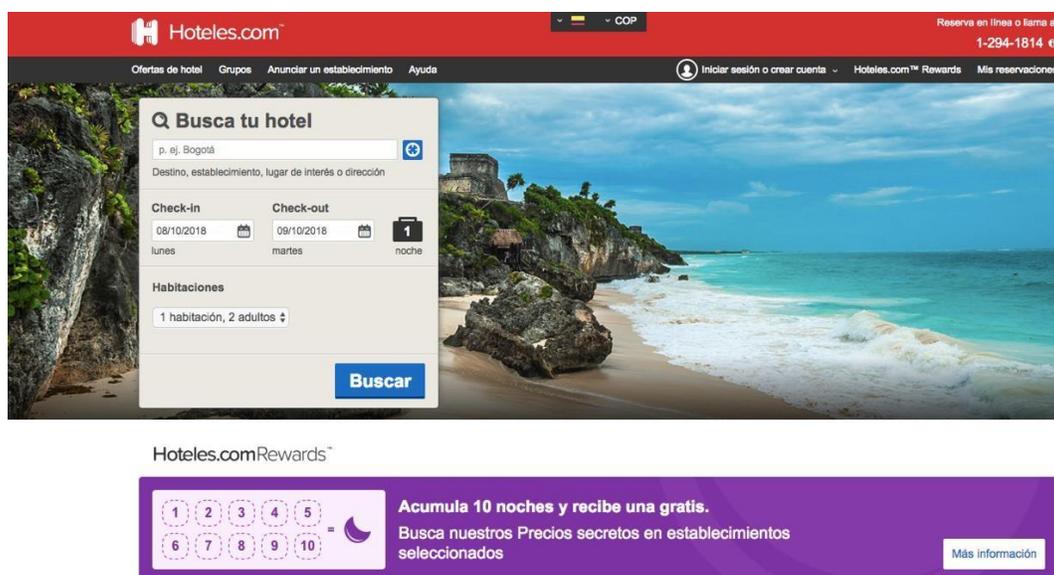
Para la realización del aplicativo web se consultaron diferentes tipos de software que realizan las reservas de los hoteles, mediante el cual se pueden llevar a cabo esta actividad que son de vital importancia para el hotel los búcaros del Espinal.

3.2.1 Hoteles.com

Según lo consultado hoteles.com este es un sitio web que ofrece hacer la reserva de hospedaje en línea en cualquier parte del mundo y en cualquier idioma. Como se puede observar a continuación: (Hoteles.com, L.P, 2018) dice:

Hoteles.com es un sitio web líder de hospedaje en línea. Nos apasiona viajar. Todos los días inspiramos y tenemos alcance a millones de personas gracias a nuestros 90 sitios web locales en 41 idiomas. Por eso, cuando se trata de reservar los mejores hoteles, casas de vacaciones, resorts, departamentos, casas de huéspedes o incluso una casa en un árbol, tenemos todo lo que necesitas. Con cientos de miles de establecimientos en más de 200 países, somos una opción incomparable gracias a nuestro programa de Precio garantizado.

Figura 1. Hoteles.com



Nota. Tomado de Hoteles.com https://co.hoteles.com/?intlId=HOME+%3A%3A+header_main_section

3.2.2 Trivago

“Somos un equipo diverso de más de 1,500 empresarios, equipados con la tecnología y la pasión para ayudar a nuestros usuarios a encontrar su hotel ideal, en 55 regiones globales y 33 idiomas diferentes” (Trivago.com, 2005)

Cualquiera puede acceder a la búsqueda rápida e intuitiva de Trivago, comparando más de 1.8 millones de hoteles de más de 180 Agentes de viajes en línea de todo el mundo. La información de nuestro hotel, fotos, calificaciones, comentarios, filtros y otras características están disponibles para ayudar a nuestros usuarios a encontrar su hotel ideal.

Figura 2. Trivago

Nota. Tomado de Trivago <https://www.trivago.com.co/>

3.2.3 Metodología RUP

Para esta aplicación web se va a desarrollar la “...La metodología RUP El *Rational Unified Process* o Proceso Unificado de Racional, Es un proceso de ingeniería de *software* que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo.” (Rupmetodologia, 2018)

Es un proceso de desarrollo de software el cual utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El ciclo de vida RUP es una implementación del Desarrollo en espiral. Fue creado ensamblando los elementos en secuencias semi-ordenadas. El ciclo de vida organiza las tareas en fases e iteraciones. RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades.

3.3 Marco Conceptual

Php: por sus siglas en inglés *Hypertext Preprocessor*, es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web.

Check in: es un proceso realizado en un hotel, aeropuerto o puerto, que consiste en registrar la llegada de una persona, que está arribando al lugar, donde es encargado el recepcionista.

Check out: se usa en el ámbito hotelero para aludir al proceso por el cual, una persona en particular, luego de haber estado hospedada en un hotel, al momento de retirarse de este, deber dirigirse al mostrador o recepción del establecimiento o recinto para cancelar todas y cada una de las deudas o cuentas pendientes y hacer la entrega de las llaves de la habitación reservada anteriormente.

Sitio web: es un conjunto de páginas web desarrolladas en código html, relacionadas a un dominio de Internet el cual se puede visualizar mediante los navegadores web

3.4 Marco Geográfico

El municipio del Espinal pertenece al departamento del Tolima el cual está ubicado en el centro de este. Por consiguiente (Colombia Turismo Web, 2018) dice:

El municipio del Espinal está ubicado en el departamento del Tolima; sus coordenadas geográficas lo sitúan a 4° 09' latitud Norte en consecuencia se encuentra situado en la zona ecuatorial, por lo tanto no hay estacionalidad térmica esto conlleva a que la altitud es el factor más importante en la determinación del clima; su longitud oeste es de 74° 53' al oeste de Greenwich por consiguiente se encuentra a 5 usos horarios más tarde del primer meridiano que se tiene en cuenta para tomar el tiempo.

Norte: Con el Municipio de Coello: desde la confluencia de la quebrada la Morena con el Río Coello, lugar de concurso de los territorios de los Municipios de Flandes, Espinal y Coello, agua arriba hasta el sitio la Colorada donde enfrenta el cerro La Ventana al Río Coello, lugar de concurso de los territorios de los Municipios del Espinal, San Luis y Coello. Con el Municipio de Flandes: Desde la confluencia del Río Coello con la Quebrada La Morena sigue hasta encontrar el borde occidental del carretable Chicoral - Flandes para luego encontrar el carretable el Pital.

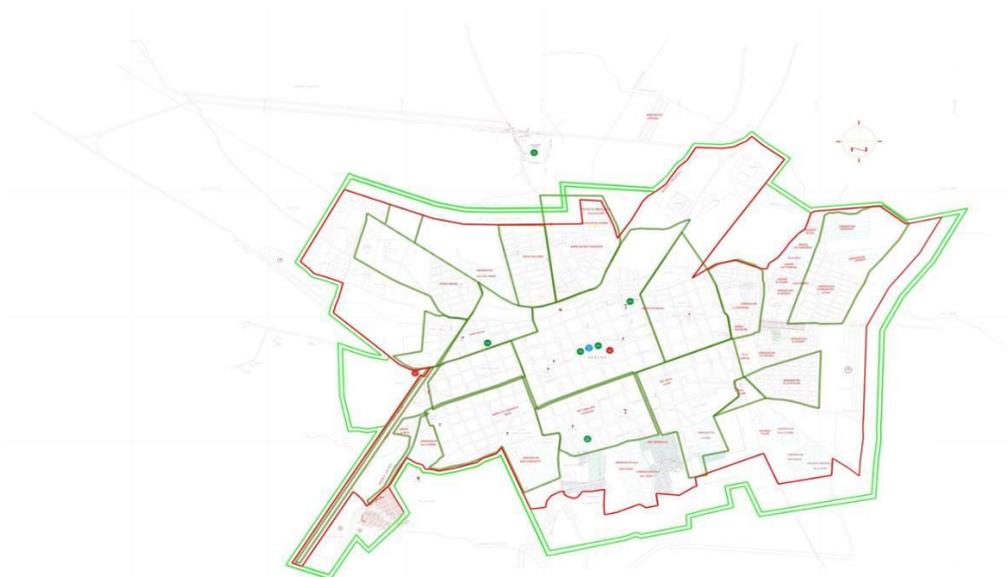
Oriente: Con el Municipio de Suarez: partiendo de la terminación del camino carretable del Pital con el Río Magdalena, se sigue el cauce del Magdalena, aguas arriba hasta donde desemboca la Quebrada Eneal.

Sur: Con el Municipio del Guamo: desde la desembocadura de la Quebrada Eneal hasta su nacimiento y de aquí en línea recta hasta el cerro La Ventana.

Occidente: Con el Municipio de San Luis: partiendo desde el cerro La Ventana se sigue en dirección general noroeste hasta su terminación en el Río Coello.

Con una extensión total de 231 Km² repartida en una extensión urbana de 4,26 Km² y una extensión rural de 212,74 Km², con una altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 323 y una temperatura media: 29 °C

Figura 3. Ubicación del Espinal

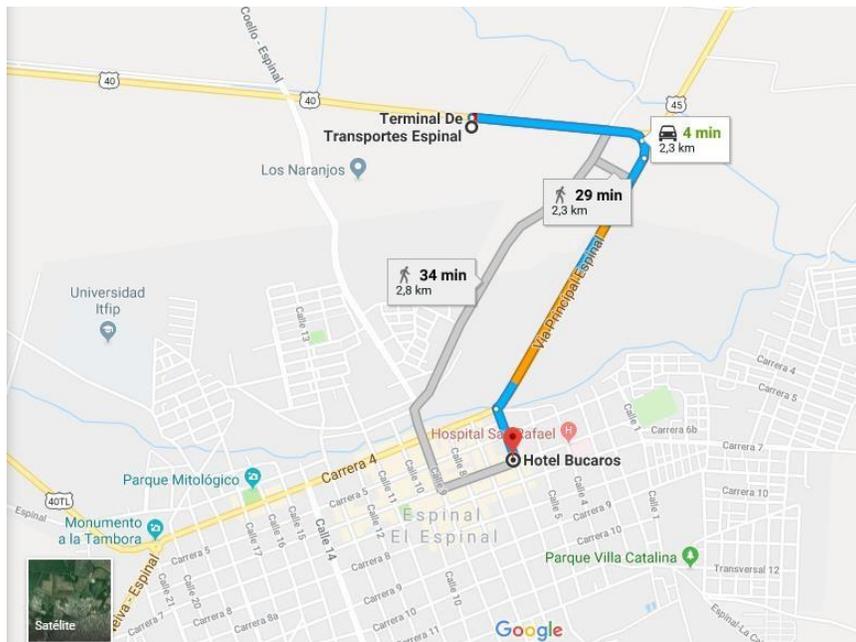


Nota. Tomado de Alcaldía del Municipio del Espinal – Tolima, http://www.elespinal-tolima.gov.co/informacion_general.shtml

Las reservas de hoteles es una actividad que está en constante movimiento y requiere interacción dada la importancia para el desarrollo económico de las ciudades, es decir que los hoteles proporciona altos niveles de bienestar en los grupos sociales, ya sea ejerciendo la función de visitante y/o residente. Además de esto la zona hotelera y su desarrollo generan de manera directa e indirecta contextos eficientes que aluden beneficios individuales y sociales.

Por otra parte, el municipio de El Espinal se encuentra ubicado en el centro del país cuenta con un amplio grupo de hoteles y entre ellos el hotel los búcaros que se encuentra ubicado en el centro del municipio donde se promueven realizar las reservas que beneficien a sus clientes en cualquier momento y sin importar su ubicación, también es de tener en cuenta que para el municipio del Espinal es indispensable esta actividad hotelera para el periodo de sus fiestas del San Pedro, ya que existe un auge en los huéspedes a los hoteles del mismo.

Figura 4. Como llegar al hotel Los Bucaros



Nota. Tomado de google maps <https://www.google.com/maps>

4 Objetivos

4.1 Objetivo general

Diseñar un sistema información web que permita optimizar los procesos de reserva, registro, reportes y demás para mejorar el servicio del Hotel Los Búcaros

4.2 Objetivos específicos

- Recopilar la información que se observa del trabajo de campo sobre el registro de reservas del hotel los búcaros.
- Optimizar el proceso de reserva y registro, así como reducir el tiempo en el check-in y check-out de los huéspedes.
- Desarrollar la base de datos donde se aloje la información del aplicativo web.

5 Diseño Metodológico

5.1 Enfoque

La investigación llevará un enfoque cualitativo, ya que en el capítulo problema, se encontró la necesidad de registrar las reservas de los huéspedes para así llevar un control y brindar un mejor servicio y para solucionarlo se partirá de la observación de los hechos relacionados y durante el proceso tendrán en cuenta sus conceptos, sentires y necesidades de donde se partirá para crearles su propia página Web. (Strauss & Corbin, 2002, pág. 19) Confirman al respecto:

Con él término "investigación cualitativa", entendemos cualquier tipo de investigación que produce hallazgos a los que no se llega por medio de procedimientos estadísticos u otros medios de cuantificación. Puede tratarse de investigaciones sobre la vida de la gente, las experiencias vividas, los comportamientos, emociones y sentimientos, así como al funcionamiento organizacional, los movimientos sociales, los fenómenos culturales y la interacción entre las naciones

Se desarrollará un proceso coherente para representar lo que se observa. Para llevar un método de investigación adecuado al proyecto del aplicativo para asistencia de estudiantes; Aplicativo Web Para La Asignación De Habitaciones En El Sistema Hotelero En Lenguaje Procesador De Hipertexto, se estudió y se llegó a la conclusión que este proceso se llevaría a cabo por el método del análisis, ya que, con él, los investigadores podrán conocer la realidad y tener datos más específicos acerca de

cómo se realizan actualmente las asistencias de los estudiantes en las diferentes instituciones educativas.

5.2 Tipo

El tipo será exploratorio ya que para conocer el contexto sobre un tema que es objeto de estudio, se pueden realizar todas las pruebas relacionadas con el fenómeno del que no se tiene ningún conocimiento y aumentar la posibilidad de encontrar una solución. Al respecto comenta (Narváez, 2006).

Algunas veces una investigación puede caracterizarse como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa, pero no situarse únicamente como tal. Esto es, aunque un estudio sea esencialmente exploratorio contendrá elementos descriptivos, y lo mismo ocurre con cada una de las clases de estudio.

5.3 Fuentes y técnicas de Recolección de Información

Las fuentes de información y técnicas utilizadas para recolección de esta han sido:

Fuentes de información primaria: Debido al contacto directo con nuestro objeto de estudio, las principales fuentes de información utilizadas han sido de tipo primario, ya que han sido obtenidas de manera directa; ya sea con los asociados a la cooperativa

o con los empleados administrativos de la misma. Para ello se han utilizado las siguientes técnicas:

Observación directa. Por experiencia directa con el sistema objeto de estudio.

Entrevistas. Realizadas con el personal laboral de la cooperativa.

Fuentes de información secundaria: Las fuentes secundarias de información también han sido utilizadas aun cuando en menor grado y principalmente en la revisión de documentos, archivos y registros de la cooperativa, al igual que para hacer abstracción teórica de la información y como guía metodológica para el desarrollo de una aplicativo para el proceso de información de la cooperativa. Igualmente, Aquí se utilizaron las siguientes técnicas:

Análisis de documentos. Estudio de archivos o Revisión de registros, sobre las transacciones realizadas por la cooperativa.

Estudio de Documentación. Consulta a documentación sobre sistemas, aplicaciones Web, lenguajes de programación orientados al entorno Web, ventajas y desventajas, operacionalidad, etc.

6 Desarrollo De Los Objetivos

6.1 Recopilar la información que se observa del trabajo de campo sobre el registro de reservas del hotel Los Búcaros.

Para lograr recopilar la información se seguirán los siguientes pasos:

En primera estancia se procedió a entrevistar el gerente para que diera a conocer el proceso actual de registro de reservas y cuáles eran los inconvenientes que estaban teniendo, entre los cuales dijo, desorden en el registro de reservas ya que el proceso era manual y la mayoría de veces aquellas planillas de registro se perdían y a raíz de eso no se brindaba la mejor atención a los clientes en muchas ocasiones se asignaba la misma habitación a diferentes clientes por lo cual en temporada alta se sobrevendía y se perdían muchos clientes y la credibilidad del Hotel, por medio de esta entrevista se recopiló la información necesaria para tener un mejor enfoque y una idea más clara del software a desarrollar.

Mediante la técnica de observación directa por 2 meses se observó el proceso de reservas manual para tener una visión más clara del proceso que estaban manejando y así se encontró lentitud, inexactitud situaciones que condujeron de forma urgente a desarrollar el software.

6.1.1 Viabilidad del Proyecto

En esta etapa se evalúa si el aplicativo web se puede llevar a cabo, siendo ejecutado y operado observando si cumple con su objetivo. Se realiza una serie de procesos en los que se identifica cada una de las partes esenciales del aplicativo web como lo son los componentes, la información que fue utilizada y el mayor acercamiento a la realidad que se está manejando en el proyecto.

6.1.2 Viabilidad Técnica

La factibilidad técnica para el funcionamiento en el registro de reservas del Hotel Los Búcaros del Espinal, es desarrollar el aplicativo web incorporando los recursos técnicos actuales como son los equipos de cómputo que se tienen, se instalará el aplicativo web en un computador que será el servidor, un computador para los recepcionistas, se accederá al aplicativo web mediante una red local entre estos dos computadores. De acuerdo con esto se busca la disminución de tiempo al hacer el registro de las reservas y mediante el aplicativo web los empleados tengan la información en tiempo real para las diferentes actividades a realizar, como son los informes para saber qué días están disponibles y cuantas habitaciones hay libres y así poder brindar un mejor servicio.

6.1.3 Viabilidad Operativa

En esta viabilidad operativa son importantes las personas a participar en el aplicativo web el cual cuenta con unas actitudes necesarias para la creación del mismo, que se creará para realizar un óptimo registro de las reservas hechas por los usuarios, en cuanto a la estimación del software se contará con el tiempo y recursos de los empleados del Hotel Los Búcaros para apoyar este proceso. Igualmente, Para determinar los roles que se van a manejar en el aplicativo se tiene que el rol principal lo ejecutará el Administrador que va a tener todos los permisos del aplicativo, también se tiene el rol de los recepcionistas que solo va a tener permisos para algunas actividades como ingresar reservas, buscar disponibilidad, generar listados.

6.1.4 Viabilidad Legal

La viabilidad legal donde se tendrá en cuenta los requerimientos legales del proyecto para su operación, aprobación y licenciamiento del software que se maneja en el Hotel Los Búcaros del Espinal, de este modo los derechos de autor necesarios estarán a favor de los desarrolladores del aplicativo y los archivos e imágenes que se utilizaran en dicho software se asignaran al cliente. En primera instancia se debe tener en cuenta el derecho de autor porque es la primera parte a proteger en las creaciones de software que están regidas por las categorías del mismo, o también los algoritmos de computador o soporte lógico, se toma a consideración esta normatividad de acuerdo con los siguientes decretos.

- “El Decreto 1360 de 1989 lo equiparó entonces a una creación literaria, aunque el software va más allá del código en sí mismo, su apariencia puede ser objeto de protección igualmente por el derecho de autor” (Salazar Rojas, 2011)
- “Artículo 4o. El soporte lógico (software), será considerado como obra inédita, salvo manifestación en contrario hecha por el titular de los derechos de autor” (Orjuela Bueno, 1989)
- “En términos generales la definición de software comporta un elemento funcional acorde con el cual, un software debe ser un conjunto organizado de instrucciones que permiten interacción con una máquina que procesa información” (Salazar Rojas, 2011)

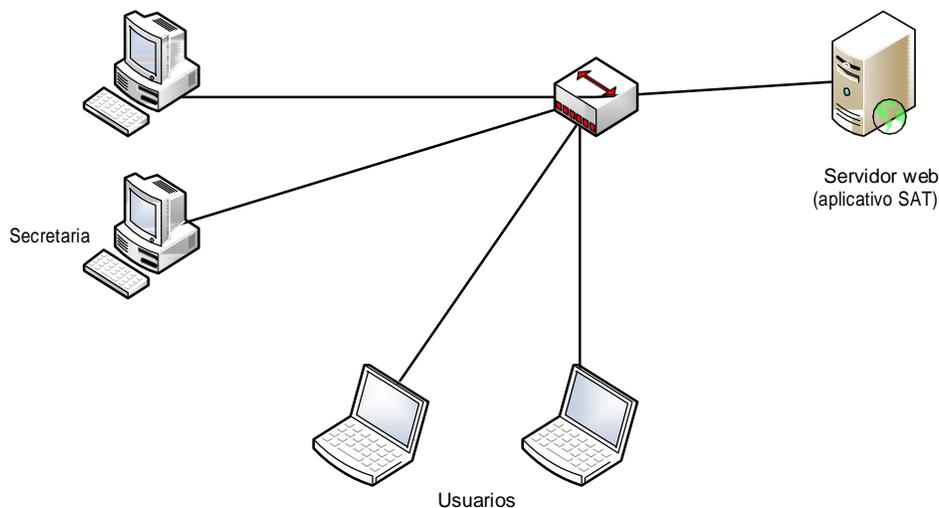
6.2 Optimizar el proceso de reserva y registro, así como reducir el tiempo en el check-in y check-out de los huéspedes.

Para optimizar este proceso de reservas se determinó el siguiente mapa de trabajo:

6.2.1 Arquitectura Del Software

Cliente-servidor. Donde el software reparte su carga de cómputo en dos partes independientes, las funciones que ejecuta el cliente desde una terminal y la del servidor que es la que aloja el aplicativo web.

Figura 5. Arquitectura Cliente - Servidor



Nota. Tomado de Arquitectura Cliente servidor https://www.ecured.cu/Arquitectura_Cliente_Servidor

Arquitectura Cliente servidor. Esta arquitectura consiste básicamente en un cliente que realiza peticiones a otro programa (el servidor) que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras. La interacción cliente-servidor es el soporte de la mayor parte de la comunicación por redes. Ayuda a comprender las bases sobre las que están contruidos los algoritmos distribuidos. (EcuRed, 2018)

6.2.2 Partes que componen el sistema

A continuación, se explicarán una por una las partes que componen el sistema propuesto:

6.2.2.1 Cliente

“Programa ejecutable que participa activamente en el establecimiento de las conexiones. Envía una petición al servidor y se queda esperando por una respuesta. Su tiempo de vida es finito una vez que son servidas sus solicitudes, termina el trabajo” (EcuRed, 2018)

6.2.2.2 Servidor

Es un programa que ofrece un servicio que se puede obtener en una red. Acepta la petición desde la red, realiza el servicio y devuelve el resultado al solicitante. Al ser posible implantarlo como aplicaciones de programas, puede ejecutarse en cualquier sistema donde exista TCP/IP y junto con otros programas de aplicación. El servidor comienza su ejecución antes de comenzar la interacción con el cliente. Su tiempo de vida o de interacción es “interminable”.

6.2.3 Características de la arquitectura Cliente-Servidor

- Combinación de un cliente que interactúa con el usuario, y un servidor que interactúa con los recursos a compartir. El proceso del cliente proporciona la interfaz entre el usuario y el resto del sistema. El proceso del servidor actúa como un motor de software que maneja recursos compartidos tales como bases de datos, impresoras, Módem, etc.

- Las tareas del cliente y del servidor tienen diferentes requerimientos en cuanto a recursos de cómputo como velocidad del procesador, memoria, velocidad y capacidades del disco e input-output devices.
- Se establece una relación entre procesos distintos, los cuales pueden ser ejecutados en la misma máquina o en máquinas diferentes distribuidas a lo largo de la red.
- Existe una clara distinción de funciones basadas en el concepto de servicio, que se establece entre clientes y servidores.
- La relación establecida puede ser de muchos a uno, en la que un servidor puede dar servicio a muchos clientes, regulando su acceso a los recursos compartidos.
- Los clientes corresponden a procesos activos en cuanto a que son estos los que hacen peticiones de servicios. Estos últimos tienen un carácter pasivo, ya que esperan peticiones de los clientes.

6.2.4 Módulos Del Software

6.2.4.1 Módulo De Empleados

- **Crear empleado:** se ingresa un nuevo empleado al sistema.
- **Editar usuario:** se modifica los datos del empleado
- **Buscar empleado:** se busca el empleado por cédula.

- **Listar empleados:** se hace visible un listado de los empleados con determinados filtros de búsqueda.
- **Borrar empleado:** se hace que el empleado quede inactivo.

6.2.4.2 Módulo De Reservas

- **Nuevo Reserva:** se registra la reserva del cliente en una fecha y habitación específica.
- **Cancelar Reserva:** se cancela la reserva del cliente.

6.2.4.3 Módulo De Habitaciones

- **Crear Habitación:** crea una habitación disponible.
- **Buscar Habitación:** busca una habitación específica por el número de esta.
- **Listar Habitación:** lista las habitaciones de acuerdo a algunos criterios.
- **Estado de la Habitación:** se actualiza la habitación si está disponible u ocupada.

6.2.4.4 Módulo Tipo de Habitaciones

- **Crear tipo habitación:** se crea un tipo de habitación disponible.
- **Buscar tipo habitación:** se busca un tipo de habitación de acuerdo al nombre de esta.

- **Listar tipo habitación:** listado de habitaciones disponibles con su respectivo precio.
- **Editar tipo habitación:** se actualiza el tipo de habitación.

6.2.4.5 Módulo Buscar Reserva

- **Buscar reserva por fecha:** se puede buscar la reserva por la fecha para que se realizó la reserva.
- **Buscar reserva por nombre:** se puede buscar la reserva por el nombre de quien hizo la reserva.

6.2.4.6 Módulo De Backup

- **Realizar Copia de seguridad:** realiza copia de seguridad del sistema.
- **Restaurar copia de seguridad:** restaura una copia de seguridad del sistema.

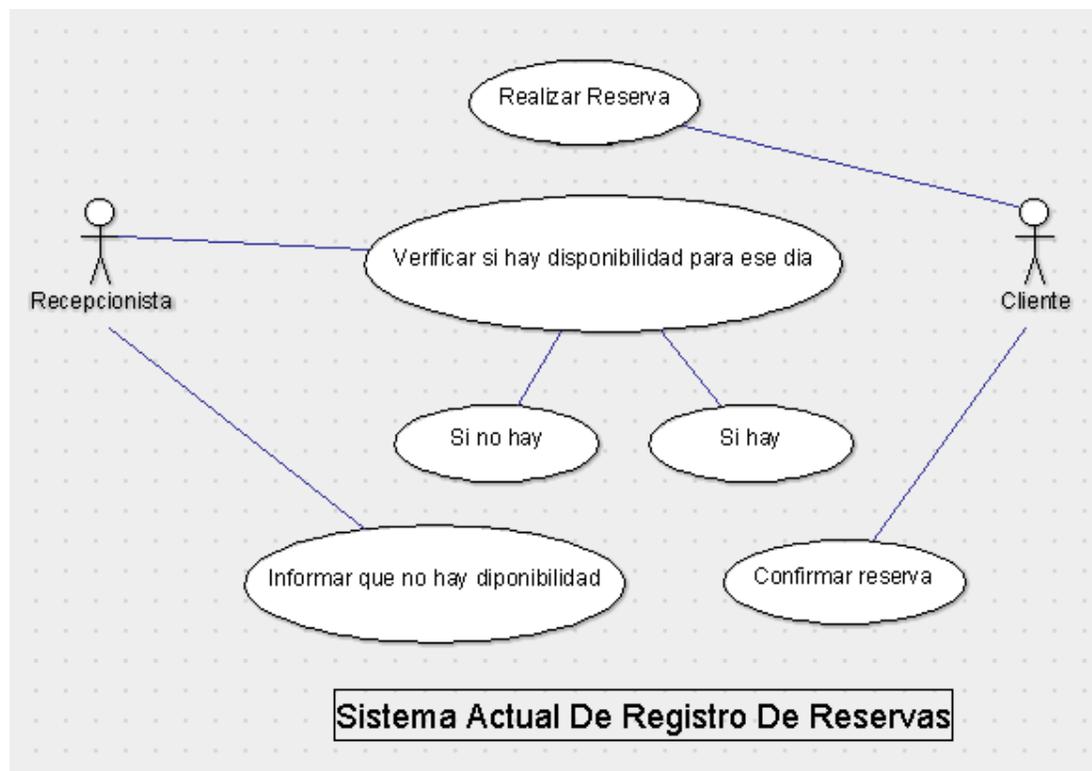
6.2.4.7 Módulo De Contraseña

- **Actualizar Contraseña:** el usuario puede actualizar su contraseña.

6.2.5 Casos de Uso

6.2.5.1 Sistema Actual De Registro de Reservas

Figura 6. Caso de uso registro de reservas



Nota. Autor del Proyecto

6.3 Desarrollar la base de datos donde se aloje información del aplicativo

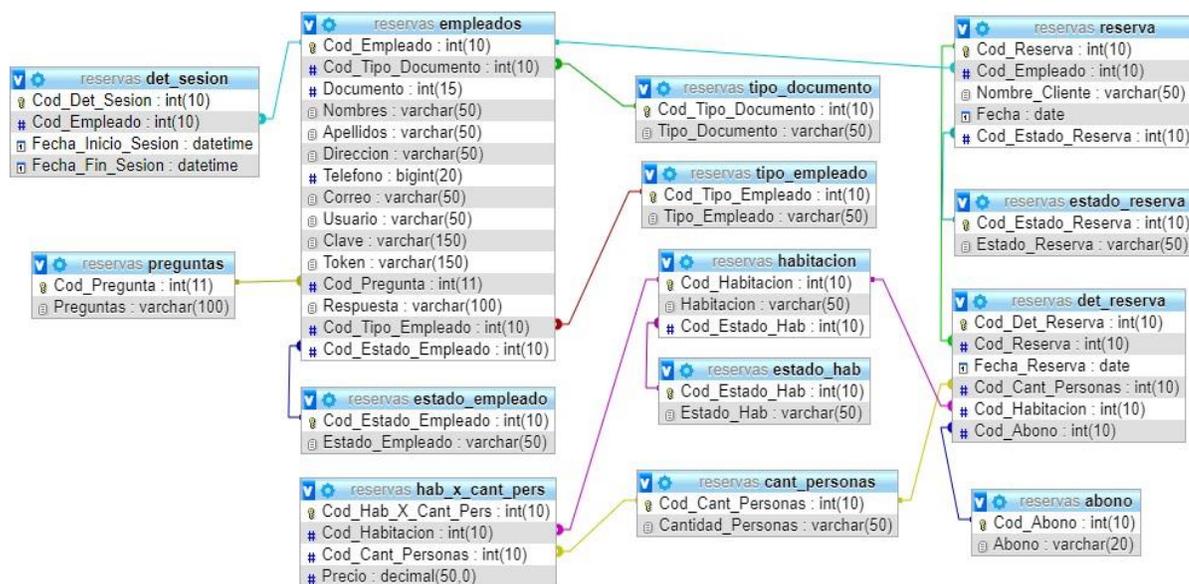
De acuerdo a la información recopilada se generó el diagrama de entidad – relación para poder desarrollar la base de datos en donde se aloje la información del aplicativo.

6.3.1 Modelo De Entidad Relación

Diagrama Entidad Relación Un diagrama o modelo entidad-relación es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información, así como sus interrelaciones y propiedades.

En un Diagrama Entidad Relación se definen conceptos tales como diagrama, entidad relación , modelo entidad relación, entidad, atributo, relación, conjunto de relaciones, restricciones, correspondencia de cardinalidades, restricciones de participación, representación del objeto de estudio en el mundo de los datos, obtención del diagrama entidad relación, componentes y diagrama entidad relación, pasos a seguir para el diagrama entidad relación y operaciones sobre objetos gráficos del diagrama Entidad Relación.

Figura 7. Modelo Entidad Relación



Nota. Autor del Proyecto

6.3.2 Interfaz Grafica

Este diseño de la interfaz de software debe estar relacionado con los requerimientos funcionales de los procesos. El software a realizar va agilizar el registro de las reservas a garantizar estas y facilitar el trabajo de las camareras del Hotel Los Búcaros del Espinal, su interfaz será muy sencilla y agradable para ser manipulada por los recepcionistas.

En su interfaz de inicio presenta un formulario donde el recepcionista se va a logear con su Usuario y Contraseña, dando paso a ingresar al perfil registrado en la base de datos. Tiene el manejo de dos perfiles de usuarios como son:

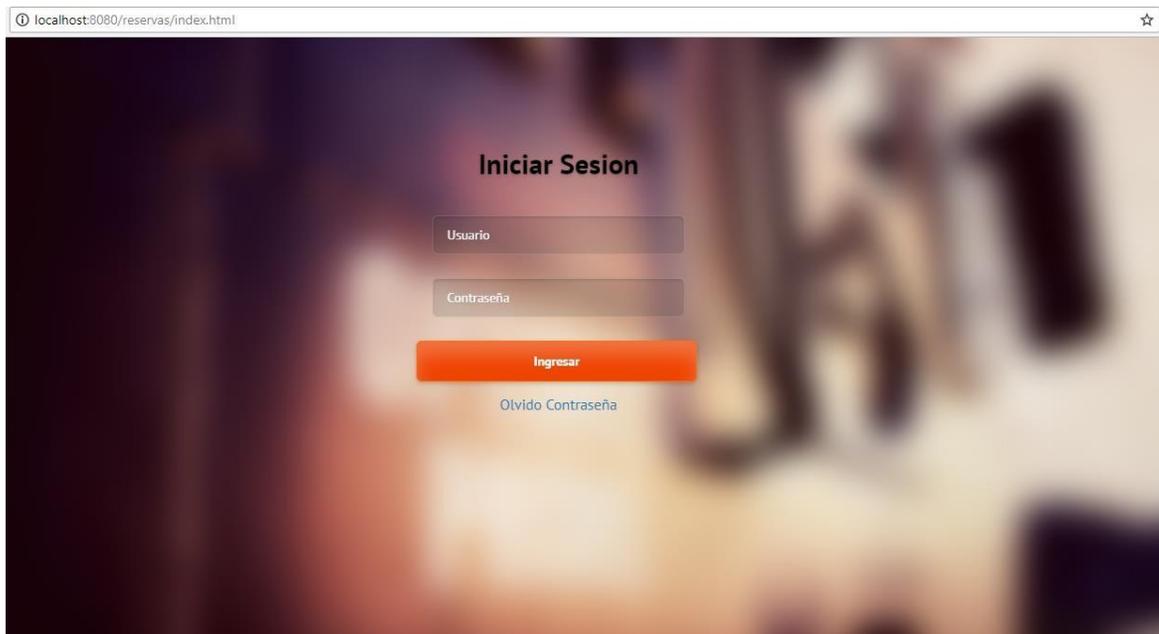
Perfil del Administrador, donde tiene un menú de navegación con los siguientes módulos.

- **Reservas:** nueva reserva, cancelar reserva
- **Buscar Reservas:** buscar reserva por fecha, buscar reserva por nombre
- **Habitaciones:** crear habitación, buscar habitación, listar habitación, estado de la habitación
- **Tipo De Habitaciones:** crear tipo habitación, buscar tipo habitación, listar tipo habitación, editar tipo habitación
- **Empleados:** crear empleado, buscar empleado, editar empleado, listar empleado, borrar empleado
- **Backup:** realizar copia de seguridad de la base de datos, restaurar copia de seguridad
- **Contraseña:** cambiar la contraseña del usuario

Perfil del Empleado, donde tiene un menú de navegación con los siguientes módulos.

- **Reservas:** nueva reserva, cancelar reserva
- **Buscar Reservas:** buscar reserva por fecha, buscar reserva por nombre
- **Habitaciones:** crear habitación, buscar habitación, listar habitación, estado de la habitación
- **Tipo De Habitaciones:** crear tipo habitación, buscar tipo habitación, listar tipo habitación, editar tipo habitación
- **Usuario:** actualizar datos, cambiar contraseña

Figura 8. Página Inicio Sesión



Nota. Autor del Proyecto, Este es el modulo principal en el que ingresan los empleados y el administrador.

Figura 9. Registrar Empleado

Nota. Autor del Proyecto. Este módulo pertenece al usuario del administrador él es el único que puede crear un usuario para un nuevo empleado.

Figura 10. Ingresar Reserva

Hotel Bucaros Reservas Buscar Reservas Habitaciones Tipo De Habitaciones Empleados Backup Contraseña

Nueva Reserva
Cancelar Reserva

Yaritza Cerrar Sesión

Ingrese Sus Datos

Nombre Cliente

dd/mm/aaaa

Selecciona Cantidad

Selecciona Habitación

Seleccione si Hizo Abono

Insertar Reserva Limpiar

Nota. Autor del Proyecto, Este módulo es para ingresar las reservas lo puede hacer tanto el administrador como los recepcionistas

Figura 11. Cancelar Reserva

Hotel Bucaros Reservas Buscar Reservas Habitaciones Tipo De Habitaciones Empleados Backup Contraseña

Nueva Reserva
Cancelar Reserva

Yaritza Cerrar Sesión

Cancelar Reserva

Digite ElCodigo de la Reserva

Buscar Limpiar

[| Volver |](#)

Nota. Autor del Proyecto, Este módulo sirve para cancelar las reservas que no van a llegar.

Figura 12. Buscar Reserva Por Fecha



The screenshot shows the top navigation bar of the Hotel Bucaros system with the following menu items: Hotel Bucaros, Reservas, Buscar Reservas, Habitaciones, Tipo De Habitaciones, Empleados, Backup, and Contraseña. On the right side, there are user profile icons for 'Yaritsa' and 'Cerrar Sesión'. Below the navigation bar, the page title is 'Buscar Reserva Por Fecha'. A teal square icon with a magnifying glass is centered above the search form. The form consists of two input fields: 'Fecha de Reserva Inicio' and 'Fecha de Reserva Final', both containing the placeholder text 'dd/mm/aaaa'. At the bottom of the form are two buttons: 'Buscar' (teal) and 'Limpiar' (red).

Nota. Autor del Proyecto, Este módulo sirve para registrar un reporte de las reservas que hay para una fecha específica.

Figura 13. Buscar Reservas por Nombre



The screenshot shows the top navigation bar of the Hotel Bucaros system with the following menu items: Hotel Bucaros, Reservas, Buscar Reservas, Habitaciones, Tipo De Habitaciones, Empleados, Backup, and Contraseña. On the right side, there are user profile icons for 'Yaritsa' and 'Cerrar Sesión'. Below the navigation bar, the page title is 'Buscar Reserva Por Nombre'. A teal square icon with a magnifying glass is centered above the search form. The form consists of a single input field labeled 'Nombre del Cliente'. At the bottom of the form are two buttons: 'Buscar' (teal) and 'Limpiar' (red).

Nota. Autor del Proyecto, Este módulo facilita la búsqueda de una reserva por el nombre.

6.4 Aporte estratégico del proyecto

Para aplicar el sistema web en el hotel Los Búcaros como un proyecto aportante se hace necesario darle un direccionamiento estratégico que le aferre y conduzca dentro de los parámetros organizacionales. Para ello es necesario crearle unos fundamentos que según (Dussan-Pulecio & Serna , 2017) para que esta sea relevante, debe contener al menos cuatro elementos como son: la visión, la Misión, los principios y los objetivos. Es así que, una vez aplicadas y revisadas las matrices correspondientes, se obtuvo el siguiente resultado:

6.4.1 Visión

Para el año 2019 tener en montado y operando el sistema Aplicativo Web Para La Asignación De Habitaciones En El Sistema Hotelero En Lenguaje Procesador De Hipertexto en el Hotel Los Búcaros del espinal-Tolima

6.4.2 Misión

Desarrollamos un sistema informático para el registro de reservas en el Hotel Los Búcaros del Espinal, Tolima, que facilite la labor de nuestros colaboradores y mejorar el servicio que se presta a los clientes en el momento de hacer una reserva, disminuyendo el tiempo en check in y check out.

6.4.3 Principios

Exactitud: el sistema Aplicativo Web funcionará para nuestros clientes en tiempo real

Agilidad: el sistema Aplicativo Web será de fácilmente comprensible y manejable

6.4.4 Objetivo Competitivo

- Brindar un mejor servicio
- Garantizar reserva, check in y check out desde la virtualidad

7 Conclusiones

El proyecto ha alcanzado cumplir todos los objetivos primordiales que se habían propuesto y respetando las especificaciones planteadas por el Hotel Los Búcaros del espinal.

Con este aplicativo se desarrolló diferentes perfiles con sus respectivos módulos que logran administrar y organizar el registro de reservas, también la agilización en el check-in y el check-out y la organización y manejo de la información para desarrollar los informes y poder garantizar un mejor servicio.

Todo esto se ejecuta utilizando una estructura modular que permite una fácil extensibilidad del software, lo que ha permitido que terceras personas acompañen con el seguimiento del proyecto para dar a conocer los módulos para los diferentes perfiles de los usuarios del aplicativo.

A partir del manifiesto ágil y de sus principios con respecto a la gestión de proyectos de software, se desarrolló como un producto principal de este trabajo investigativo, para así tener claramente una guía metodológica explicando cada uno de los pasos que se tiene que llevar a cabo para el mejoramiento de las actividades, logrando la sistematización de los procesos en el registro de reservas e informes a desarrollar para dar cumplimiento con las expectativas del aplicativo.

8 Recomendaciones

Para el desarrollo y puesta en marcha del aplicativo web de registro de reservas se unieron esfuerzos entre las partes encargadas del desarrollo del mismo como la parte del Hotel Los Búcaros del Espinal permitiendo llevar a cabo este aplicativo con el objetivo de solucionar una problemática existente en el Hotel para el registro de las reservas de los clientes que a diario requieren de los servicios que presta la empresa.

Se recomienda para el proceso de implementación del aplicativo contar con toda la infraestructura de hardware necesaria para el buen funcionamiento del software, así mismo es recomendable hacer un seguimiento al funcionamiento del software con revisiones periódicas para verificar la integridad de la información.

También se recomienda hacer el respectivo mantenimiento de software al aplicativo para liberar de archivos temporales que pueden generar espacios innecesarios en la unidad de almacenamiento del aplicativo, teniendo esto en consideración también se hace indispensable el mantenimiento y verificación de la información almacenada en la base de datos del aplicativo.

9 Referencias Bibliográficas

Bilbao.eus. (12 de 12 de 2018). *Bilbao.eus*. Obtenido de Normas Sanitarias y condiciones Higiénico Ambientale:

<https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dcnsa0502002001.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlob>

Colombia Congreso de la República. (2001). Ley 609. Bogota, colombia: Secretaría del Senado.

Colombia Turismo Web. (5 de 12 de 2018). *Espinal*. Obtenido de Colombia Turismo Web:

<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/TOLIMA/MUNICIPIOS/ESPINAL/ESPINAL.htm>

Dussan-Pulecio, C., & Serna , H. (2017). *Planeación Estratégica Para Mipymes*.

Bogotá, Antioquia, Colombia: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.

EcuRed. (15 de 12 de 2018). *Arquitectura Cliente Servidor*. Obtenido de

https://www.ecured.cu/Arquitectura_Cliente_Servidor

Hoteles.com, L.P. (28 de 11 de 2018). *Hoteles.com*. Obtenido de Hoteles.com:

https://co.hoteles.com/?intlid=HOME+%3A%3A+header_main_section

Mike, J. (2014). *Historia de la Ingeniería de Sistemas*. Obtenido de Ingeniería de

Sistemas: <https://jairomike.wordpress.com/historia-de-la-ingenieria-de-sistemas/>

Narváez, V. P. (2006). *Metodología de la investigación científica y bioestadística*.

Santiago: Ril® editores.

Orjuela Bueno, R. (23 de 06 de 1989). *Colombia*. Obtenido de

http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=126039

Rupmetodologia. (1 de 12 de 2018). *Metodologia RUP y Ciclo de Vida*. Obtenido de

Metodologia Rup: <http://rupmetodologia.blogspot.com/>

Salazar Rojas, O. (10 de 05 de 2011). *Derecho de Autor y Software*. Obtenido de

<https://es.slideshare.net/JosephBrant/derecho-autor-software>

Significados.com. (28 de 11 de 2018). *Que es Marco de referencia*. Obtenido de

Significado de Marco de referencia: <https://www.significados.com/marco-de-referencia/>

Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa; técnicas y*

procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín: Editorial

Universidad de Antioquia.

Trivago.com. (2005). *trivago.com*. Obtenido de trivago.com: <https://www.trivago.com.co/>