



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO
DE TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE AREAS
SOCIALES Y COMUNICADOS A LOS RESIDENTES DE LA CIUDADELA
CIUDAD COLÓN**

AUTOR:

Luz Edith Vanegas Benjumea

TUTOR:

MSc. Raúl Carballea Hernández

Guayaquil, Enero 2016

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del Proyecto de Grado, nombrado por el Consejo Directivo del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

CERTIFICO:

Que se ha analizado el Proyecto de Grado con el Tema “**DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE AREAS SOCIALES Y COMUNICADOS A LOS RESIDENTES DE LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN**” presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el título de:

TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

El problema de investigación se refiere a: **¿Cómo mejorar la gestión administrativa de la Ciudadela Ciudad Colón a través del tratamiento de la información, la comunicación y el proceso de reservas?**

El mismo que se considera debe ser aceptado por reunir los requisitos legales y por la importancia del tema:

Presentado por la Egresada:

Luz Edith Vanegas Benjumea

Tutor:

MSc. Raúl Carballea Hernández

AUTORÍA NOTARIADA

Los criterios e ideas expuestos en el presente Trabajo de Grado con el tema: **“diseño de una aplicación web para el control de áreas sociales y comunicados a los residentes de la ciudadela ciudad colón”** de la carrera de Tecnología en Análisis de Sistemas del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, son de absoluta responsabilidad de la autora y no constituye copia o plagio de otra tesis presentada con anterioridad.

DEDICATORIA

Este proyecto lo dedico a mi madre, a mi padre y a la gran familia que me ha acogido en este país, porque a pesar de las circunstancias he recibido su apoyo y no han dejado que desfallezca en este sueño.

Vanegas Benjumea Luz Edith

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios porque es quien rige mi vida y me ha sabido mantener en pie ante las adversidades, a mi familia colombiana porque a pesar de su tristeza por sentirme lejos, siempre me han ofrecido su mejor sonrisa y sus palabras de aliento, a mi gran familia ecuatoriana por que han acogido a una extraña en su casa haciéndola sentir como parte de los suyos, a mis compañeros y amigos, porque pese a las adversidades e inconvenientes hemos sabido mantenernos unidos como un gran equipo, a mis docentes por que han sabido compartir un poco de su conocimiento con nosotros y ante todo por su gran paciencia y por último al Sr. Rector porque pese a sus tantas ocupaciones siempre ha estado allí para ayudar a sus alumnos.

Vanegas Benjumea Luz Edith

INDICE GENERAL

Contenido	Página
Portada.....	i
Certificación de la aceptación del tutor	ii
Autoría notariada	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Indice de gráficos.....	ix
Indice de tablas.....	x
Resumen	xi
Abstract.....	xiii

CAPITULO I EL PROBLEMA

Contenido	Página
Planteamiento del problema	1
Ubicación del problema en un contexto	1
Situación conflicto	3
Variables de la investigación.....	4
Delimitación del problema.....	5
Formulación del Problema	5
Evaluación del Problema	5
Objetivos de la investigación.....	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos	7
Justificación de la investigación	7

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

Contenido	Página
Fundamentación Teórica	10
Antecedentes históricos	11
Antecedentes referenciales.....	18
Fundamentación Legal.....	19
Definiciones Conceptuales.....	38

CAPITULO III METODOLOGÍA

Contenido	Página
Diseño de la Investigación	41
Presentación de la empresa	41
Métodos de investigación.....	43
Tipos de investigación.....	45
Población y muestra	47
Técnicas e instrumentos de la investigación	51

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Contenido	Página
Evaluación de satisfacción	59
Plan de mejoras	65
Estudio de Factibilidad	67
Cronograma de ejecución de acciones	70
Conclusiones	73
Recomendaciones	74
BIBLIOGRAFÍA	76

ANEXOS

Contenido	Página
anexo 1: Encuesta	79
anexo 2: Tabulación de encuestas.....	80
anexo 3: Diagramas jerárquicos	85
anexo: 4: Identificación de pantallas de la aplicación web “liv”	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Contenido	Página
Gráfico: 1 Mapa de puntos conectados a nivel mundial de ARPANET- 1974	12
Gráfico: 2 Interface del primer navegador web de la historia	14
Gráfico: 3 Distribución de una aplicación web	16
Gráfico: 4 Organigrama Administrativo Ciudad Colón	42
Gráfico: 5 Procesos que conducen a la metodología científica.....	44
Gráfico: 6 Tipos de investigación	45
Gráfico: 7 Tipos de muestra.....	49
Gráfico: 8 Proceso para emitir comunicados a los residentes de Ciudad Colón	58
Gráfico: 9 Proceso de reservas de la Ciudadela Ciudad Colón	58
Gráfico: 10 Cumplimiento y calidad en el servicio de reservas	60
Gráfico: 11 Entrega de comunicados.....	61
Gráfico: 12 Servicio de reserva del salón de eventos	62
Gráfico: 13 Trato por parte de los guardias y administrativos	63
Gráfico: 14 Diagrama de Pareto	64
Gráfico: 15 Cronograma de procesos 1 de 3	70
Gráfico: 16 Cronograma de procesos 2 de 3	71
Gráfico: 17 Cronograma de procesos 3 de 3	72

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Página
Tabla 1: Redes que surgieron entre 1974 y 1982	13
Tabla 2 Valores más usado y su correspondiente nivel de confianza.....	50
Tabla 3 Método de los 5 por qué.....	52
Tabla 4 Resumen de tabulación de la encuesta	63
Tabla 5 Datos del diagrama de Pareto.....	64
Tabla 6 Técnica de los 5 ¿Por qué?	66
Tabla 7 Requerimientos de hardware para el desarrollo.....	68
Tabla 8 Requerimientos de software para el desarrollo	68
Tabla 9 Requerimientos de hardware para la implementación	69
Tabla 10 Costos para el desarrollo e implementación	69

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

Proyecto previo a la obtención del título de
Tecnólogo en Análisis de Sistemas

Tema

“Diseño de una aplicación web para el control de áreas sociales y comunicados a los residentes de la ciudadela ciudad colón”

Autor: Vanegas Benjumea Luz Edith

Tutor: MSc. Carballea Hernández Raúl

RESUMEN

La ciudadela Ciudad Colón es un complejo urbanístico ubicado al norte de la ciudad de Guayaquil, el cual cuenta con un promedio de 100 viviendas, entre apartamentos, casas, viviendas unifamiliares y town house; el crecimiento habitacional que ha tenido genero una serie de inconvenientes con los procesos de reservas de áreas sociales, salón de eventos y emisión de comunicados a los residentes, esta situación se demostró mediante un estudio realizado, donde se aplicaron diferentes técnicas y métodos de investigación, entre los cuales se encuentran la técnica de los 5 ¿por qué?, la población y la muestra; estudio que determino como causa principal del mal servicio de reservas y comunicados, la falta de recursos humanos, esto debido a un severo recorte de personal, donde los guardas y la secretaria de

administración deben realizar tareas que no les pertenece, descuidado el servicio que brindan a quienes viven en la ciudadela, tras el análisis se presentó como propuesta el diseño de una aplicación web que permita la automatización de los procesos de comunicación y reservas de áreas sociales de la urbanización, con lo que mejorara el servicio actualmente ofrecido por la administración.

A si mismo se realizó un estudio de factibilidad, que permitió determinar que técnicamente y financieramente la propuesta es viable y muy favorable a los recursos de la ciudadela, puesto que solo se invierte en desarrollo, dado que la ciudadela ya cuenta con los elementos de hardware para su ejecución y al ser una aplicación web no requiere de mayores recursos de software.

Para el diseño del software se aplicó la metodología de desarrollo Iconix, la cual permite un óptimo y rápido resultado en programas sin mayor complejidad, la aplicación web denominada LIV es una propuesta sencilla y de fácil acceso.

Investigación

Análisis

Diseño

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

Proyecto previo a la obtención del título de
Tecnólogo en Análisis de Sistemas

Tema

“Diseño de una aplicación web para el control de áreas sociales y comunicados a los residentes de la ciudadela ciudad colón”

Autor: Vanegas Benjumea Luz Edith

Tutor: MSc. Carballea Hernández Raúl

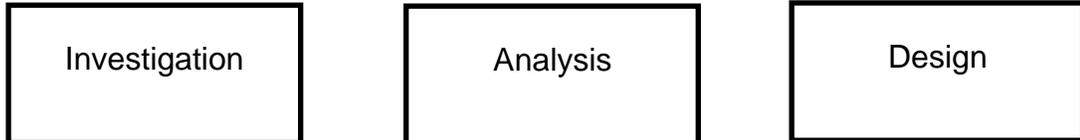
ABSTRACT

The Citadel Ciudad Colón is an urban complex located north of the city of Guayaquil, which has an average of 100 homes, including apartments, houses, houses and town house; the housing growth that has generated a series of problems with booking processes social areas, hall and issuing news to residents, this situation was demonstrated by a study where different techniques and research methods were applied, among which are the technique of the 5 why ?, the population and the sample; study to determine the main cause of bad reservation service and communications, lack of human resources, this due to a severe shortage of personnel, where guards and secretary of administration should perform tasks that do not belong to them, neglected service provided those who live in the citadel, after analysis

was presented as a proposal to design a web application that allows the automation of the processes of communication and social reservations areas of urbanization, which will improve the service currently offered by the administration.

In itself a feasibility study, which identified technically and financially the proposal is feasible and very favorable to the resources of the citadel, since only invests in development since the citadel already has the hardware items are made for execution and being a web application requires more resources software.

For the design of software development methodology was applied Iconix, which allows optimal and rapid results in more complex programs without the LIV called web application is a simple and easily accessible proposal.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Ubicación del problema en un contexto

Se estima que en Ecuador aproximadamente un millón y medio de personas viven formalmente bajo el régimen de copropiedad o propiedad horizontal, todo esto consecuencia del desarrollo urbanístico que presentan actualmente las ciudades, el cual ha venido creciendo con el paso de los años y con ello la creación de un sin número de ciudadelas, las mismas que por su extensión hace complicada la comunicación con la parte administrativa; debido a su crecimiento y gran número de viviendas hace que las tareas de comunicar información importante y reservar las áreas sociales (Canchas y Salón de eventos) sea una tarea complicada.

En los últimos años, las ciudadelas se han constituido como prioridad habitacional de las personas, ya que son una opción segura y cómoda de vivienda; pero como todo auge necesita control, o al menos aplicar un modelo que permita comunicar la administración con todos los residentes sin

contratiempo y de manera eficaz. La mayoría de habitantes de las ciudadelas o urbanizaciones no suelen estar en casa, por lo general debido a su trabajo, así que cualquier novedad escrita que le llegue a la puerta es receptada por personas ajenas al directamente interesado, lo que hace difícil comunicar algo de manera personal, es allí donde comienza la primera intermitencia de comunicación, seguido de las reservas de los salones de eventos o de las áreas sociales que están al servicio de todos los habitantes de la propiedad horizontal.

Para una comunidad, en este caso una ciudadela, es de vital importancia que cada uno de sus residentes conozca sus derechos así como sus obligaciones, para que la convivencia se pueda realizar en armonía.

El desarrollo urbanístico que presentan actualmente las ciudades ha venido creciendo con el paso de los años y con ello la creación de un sin número de ciudadelas cerradas, es evidente el crecimiento, así como su extensión territorial y crecimiento habitacional, algunas podrían considerarse barrios, ya que poseen una extensión bastante amplia, como consecuencia de su tamaño; se hace necesaria una dependencia reguladora de las normas y derechos de los residentes, es decir un modelo administrativo, por supuesto regulado por una junta directiva.

Por otro lado viene el tema económico, es decir, para implementar la administración se debe cancelar un sueldo, que por supuesto sale de las alícuotas, así como los demás fondos necesarios para el mantenimiento y gastos menores; todo esto significa muchos gastos, por lo que las ciudadelas poco se preocupan de invertir en tecnología que pueda facilitar sus labores. Actualmente y pese a las regulaciones del gobierno algunas han optado por adquirir sistemas contables que a su vez les permita controlar las barreras y las alícuotas; sistemas que si bien es cierto presentan muchas ventajas y son de gran ayuda para la administración,

carecen de módulos que permitan una interacción directa con el residente, lo cual es entendible desde el punto de vista financiero, debido a que las finanzas no son algo que deba estar disponible para todo el mundo.

Desde el punto de vista de crecimiento habitacional de las ciudadelas se hace necesario pensar en una forma de comunicación directa entre la administración y los residentes, dado que la mayoría de los dueños o arrendatarios de las ciudadelas, no suelen estar en casa, por lo general debido a su trabajo, así que cualquier novedad escrita que le llegue a la puerta es receptada por servidores o parientes, lo que no asegura a la administración que la información realmente pueda ser receptada por los residentes.

Tras ser consideradas propiedad horizontal las ciudadelas poseen normas internas que los residentes deben acatar así como derechos que los mismos deben exigir. Claramente se puede deducir que muchos de los habitantes no conocen estas normativas, situación que se refleja claramente en la asistencia a las reuniones, dado que muchos residentes no se dan por enterados de la citación o simplemente no muestran interés en asistir.

Para una comunidad, en este caso una ciudadela, es de vital importancia que cada uno de sus residentes conozca sus derechos así como sus obligaciones, para que la convivencia se pueda realizar en armonía. Es por esto que el presente estudio se enfoca en solucionar mediante el uso de la tecnología el inconveniente que se ha venido presentando, debido al gran número de habitantes de la ciudadela.

Situación conflicto

En la actualidad la administración de la Ciudadela Ciudad Colón maneja los procesos de reserva de áreas sociales, así como los comunicados especiales, de manera precaria, es decir, los guardias van de puerta en

puerta entregando comunicados y las reservas se hacen por teléfono en la garita, por lo que se han venido presentando inconvenientes, debido a que allí permanecen entre dos y tres guardias en el turno de la noche y se rotan con otros en el turno de la mañana, cualquiera de ellos recibe la petición, pero no tienen un orden específico y entre ellos olvidan comunicarse la novedades, por lo que se ha presentado múltiples reservas para la misma hora y del mismo sitio.

En cuanto a los comunicados por parte de la administración a los residentes, se hace de dos maneras: una es a través de escritos físicos, los cuales son llevados por los guardias a las casas y la segunda es por medio de mensajes enviados al correo electrónico; donde en ocasiones el residente nunca se entera de la información, ya sea porque nunca recibió el papel o porque no leyó el correo.

Todo esto ha generado inconformidades entre los residentes, ya que se han tomado decisiones importantes que afectan el bienestar e integración de los habitantes, como consecuencia de actuar conforme a la decisión de unos cuantos y no tomar en consideración que al ser una ciudadela privada debe regirse bajo unas normas legales, entre las que se encuentran que todos los residentes deben estar de acuerdo en obras que puedan afectar su integridad así como la seguridad de sus familias.

El problema radica en la comunicación interna que existe en la ciudadela y en como son manejados los procesos que vinculan a los residentes con la administración.

Variables de la investigación

Variable independiente

Tratamiento de la información, la comunicación y el proceso de reservas.

Variable dependiente

Gestión administrativa y comunicación.

Delimitación del problema

Campo: Automatización de los procesos

Aspectos: Software

Área: Ciudadela Ciudad Colón

Periodo: 2015- 2016

Formulación del Problema

Una vez que el problema ha sido ubicado en un contexto y delimitado, al mismo tiempo que se encuentra identificada la situación de conflicto se procede a formular el problema:

¿Cómo mejorar la gestión administrativa de la Ciudadela Ciudad Colón a través del tratamiento de la información, la comunicación y el proceso de reservas?

Evaluación del Problema

Delimitado: El problema está orientado a la Ciudadela Ciudad Colón (espacio) ubicada en la ciudad de Guayaquil (lugar), durante el periodo 2015 – 2016 (tiempo).

Claro: Se menciona de una manera natural y objetiva la situación actual de la Ciudadela, generando un alcance y una posible solución al problema presentado en la actualidad.

Relevante: Es necesario forjar una solución a la problemática actual de la ciudadela, lo que permitirá una mejor convivencia y buen manejo de las áreas sociales.

Factible: Los recursos necesarios para resolver el problema están al alcance, desde un punto de vista económico, técnico, operacional, legal y organizacional, por lo que no causara inconvenientes administrativos.

Viable: La corrección del problema planteado es posible mediante el uso de las herramientas tecnológicas que el mundo de hoy ofrece, las mismas que ayudaran a los residentes a crear una comunicación directa con la parte administrativa de la ciudadela, usando para ello la web.

Original: Este tipo de software es nuevo en el ambiente de las ciudadelas, puesto que no muchos directivos se preocupan por crear vínculos directos con los residentes, por lo tanto ante la carente demanda ninguna empresa se ha preocupado por crear un sistema que permita a través de una aplicación la interacción administración vs residentes.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Diseñar una aplicación web para la automatización de los procesos de comunicación y de procesos de reservas de áreas sociales en la Ciudadela Ciudad Colón.

Objetivos específicos

- 1- Analizar y explorar la situación actual en la Ciudadela Ciudad Colón en cuanto al proceso actual de reservas de áreas sociales y comunicados.
- 2- Diagnosticar el manejo actual e identificar los problemas de los procesos de comunicación y de procesos de reservas de áreas sociales en la Ciudadela Ciudad Colón
- 3- Diseñar una aplicación web para la gestión administrativa para la automatización de los procesos de comunicación y de procesos de los de reservas de áreas sociales en la Ciudadela Ciudad Colón.

Justificación de la investigación

El desarrollo de una aplicación web que permita controlar las áreas sociales y comunicados de la Ciudadela Ciudad Colón, beneficiara tanto a los residentes como a los directivos, en este caso la administración más directamente, dado que les facilitará la comunicación y permitirá respuestas de manera inmediata. Así mismo será una gran ventaja al momento de reservar algunas de las áreas sociales de la ciudadela, evitando contratiempos tales como demora en la respuesta, reservaciones en el mismo horario a diferentes personas o cancelación de la reserva de manera inesperada, en fin la aplicación pretende mejorar la convivencia y adecuado manejo de la comunicaciones, así como innovar con respecto a las demás ciudadelas de la ciudad de Guayaquil.

Para evaluar los criterios de la investigación se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- **Conveniencia**

Con la presente investigación se pretende dar solución a una

problemática que en la actualidad existe y es cada vez más frecuente en la Ciudadela Ciudad Colón.

- **Relevancia social**

Al automatizar los procesos de comunicación y de procesos de los de reservas de áreas sociales en la Ciudadela Ciudad Colón, se logra un impacto social dentro de la misma, debido a la agilidad con que las comunicaciones llegarán a los propietarios, minimizando la fuga de información que no llegue a las personas indicadas.

La percepción de los moradores después de varios meses de uso de la aplicación por parte de la gerencia, cambiará y se reflejará en la disminución de los problemas encontrados en la ciudadela.

- **Implicaciones prácticas**

Lo que se pretende con esta aplicación es solucionar un problema tangible que se vive día a día en la Ciudadela Ciudad Colón, donde se vienen presentando muchas inconsistencias con las reservas de las áreas sociales , ya que en ocasiones se reserva a diferentes personas en una misma fecha y hora un mismo lugar, ocasionando molestias; sumado a esto la falta de un medio que permita al residente conocer a tiempo sobre los comunicados de administración. Con la implementación del sistema la comunicación sería más directa, inmediata y eficiente.

Viabilidad técnica

Como se ha mencionado la Ciudadela Ciudad Colón, todos los procesos se los realizan de forma manual y no cuenta con un sistema que cumpla las exigencias de los residentes, por lo que se propone un sistema que permita

cubrir con las necesidades de los moradores de la urbanización y de la administración.

Viabilidad económica

El presente estudio muestra un software que abarca todo el mercado concerniente a la propiedad horizontal o ciudadelas, tiene un poder adquisitivo muy elevado, puesto que actualmente no se desarrollado un sistema que cumpla con las necesidades que actualmente presentan las ciudadelas, como lo es la comunicación veraz entre residentes y administrativos.

Viabilidad ambiental

A través del presente proyecto se pretende minimizar el impacto ambiental que genera el uso inadecuado e innecesario del papel, en este caso las hojas donde se imprimen los comunicados, ahorrando a si la compra de papel para la impresión, con la implementación del software se pretende reducir un %50 del uso de resmas de hojas.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

Fundamentación Teórica

El mundo informático ha evolucionado a gran escala, permitiendo hacer más fácil la vida del hombre, esta investigación pretende aplicar esta novedad a una comunidad haciendo más amigable la función administrativa.

“Las innovaciones organizativas y el despliegue de la capacidad de aprendizaje son, en consecuencia, eslabones insoslayables para el pleno aprovechamiento de las ventajas sociales que pueden ir asociadas a estos avances tecnológicos.” (Cuclinsky, tdx, 2000)

En los últimos años Ecuador ha tenido un desarrollo tecnológico significativamente alto, a través de las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Se ha logrado que el país cada día aumente la cifra de ciudadanos digitales, que crean mundos cada vez más tecnológicos, al diseñar e implementar sistemas que hacen las tareas más ágiles usando para ello novedosas aplicaciones web.

La Web inició como una fuente de información y en la actualidad se ha convertido en una Web de contenidos y aplicaciones que ayuda a las personas a lograr sus expectativas y satisfacer sus necesidades. Existen múltiples software que ayudan a lograr sitios web más fáciles de usar, prácticos y elegantes; como cita el famoso programador Miguel Ripoll “Un buen sitio web tiene que ser rápido de descargar, fácil de navegar, atractivo a la vista, centrado en la marca y en el objetivo, ofrecer algo diferente del resto, tener un valor añadido y constituir una experiencia única para el usuario. Simple, en realidad”. (MORA, 2002)

La ciudadela Ciudad Colón, muy a pesar de pertenecer a un nivel social alto no cuenta con un sistema que permita optimizar sus servicios, por lo que se hace necesaria la implementación de una aplicación que aproveche las bondades del Internet para solucionar los inconvenientes de reservas y de comunicados que se han venido presentando entre la administración y los residentes, mostrando como novedad una aplicación web que ninguna ciudadela posee, siendo esta de fácil acceso y totalmente web.

Antecedentes históricos

Para ingresar en el mundo de las aplicaciones web es necesario introducir en breves rasgos su origen y con ello su antecesor, el internet.

Antes de que surgiera el internet, el único medio posible de comunicación digital era el telégrafo, el cual fue inventado en 1840 y cuya funcionalidad se daba gracias a la emisión de señales eléctricas que viajaban por cables usando el código Morse para su interpretación (Barcelona, 2002).

Fue hasta el año de 1958 cuando el Ministerio de Defensa de Estados Unidos fundó Advanced Researchs Projects Agency (ARPA). El ARPA formado por aproximadamente 200 científicos y con gran presupuesto se

concentró en implementar comunicaciones continuas entre ordenadores para lograr una comunicación con las bases de investigación, en 1962 se creó un plan de investigación informática a cargo del Científico John Licklider, quien provenía del MIT, la Natinonal Physics Laboratory (UK) y la Rand Corporation.

Después de un crecimiento realmente lento ARPANET tenía 23 puntos conectados, como se puede observar en el gráfico 1.

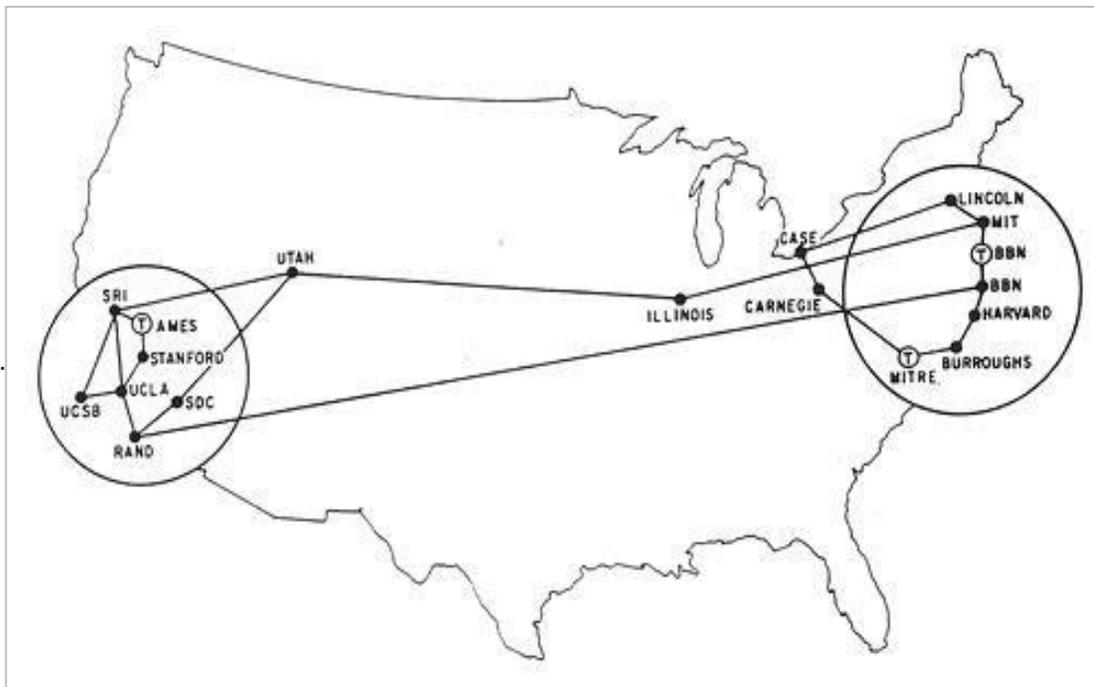


Gráfico: 1 Mapa de puntos conectados a nivel mundial de ARPANET- 1974

Fuente: (Cuclinsky, tdx, 2000)

Entre los años de 1974 y 1982 surgieron algunas redes, las cuales tenían intereses económicos diferentes. En la tabla 1 se relacionan las principales.

Tabla 1: Redes que surgieron entre 1974 y 1982

Telenet (1974)	Versión comercial de ARPANET.
Usenet (1979)	Sistema abierto centrado en el e-mail y que aun funciona.
Bitnet (1981)	Unía las universidades americanas usando sistemas IBM.
Eunet (1982)	Unía Reino Unido, Escandinavia y Holanda.

Fuente: (Alicia Ramos Martín, 2014)

Fue hasta el año de 1982, cuando ARPANET implemento el protocolo TCP/IP y desde entonces se creó Internet (International Net) (Alicia Ramos Martín, 2014).

La WWW

“La web fue creada en 1989 por Tim Berners Lee. Consistía en una forma de organizar la información usando como medio físico de comunicación la red internet y protocolo HTTP. HTTP (Hypertext Transference Protocol), protocolo de transferencia de hipertexto que los navegadores utilizan para realizar peticiones a los servidores web y para recibir las respuestas de ellos, visualizar las páginas web”. (Alicia Ramos Martín, 2014).

En el gráfico 2 se puede observar cómo era hace unos años la interfaz de los primeros navegadores web.

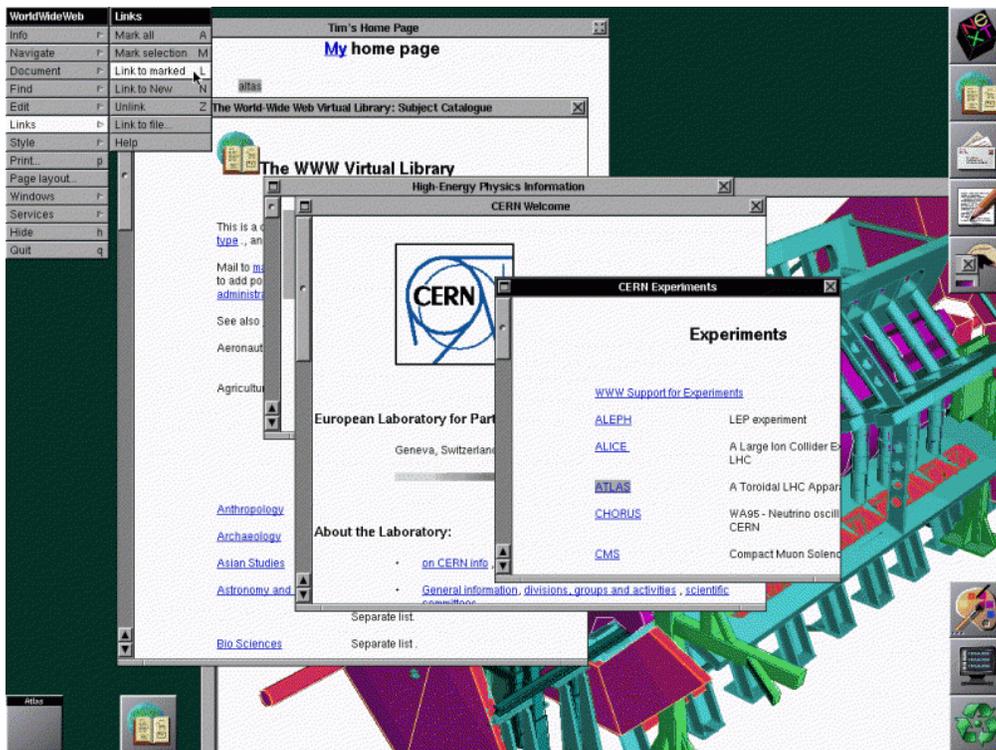


Gráfico: 2 Interface del primer navegador web de la historia

Fuente: (www.w3c.es)

La aparición de los diferentes sistemas computacionales conectados a una red y manejados por un navegador, llamados aplicaciones web, surgió en 1990 como respuesta al nacimiento de ciertos lenguajes de programación y herramientas como CGI, Flash JavaScript y PHP, las cuales eran mayor funcionales al ser integradas con el primer lenguaje en la web HTML. Los resultados eran incomparables, superando las expectativas y recibiendo gran acogida de los programadores, gracias a los novedosos niveles de interactividad que el mundo del internet comenzaba a mostrar. Pero este esté era solo el comienzo del universo de la programación web, debido a que una mayor novedad del sistema se presentaba múltiples demandas por parte de los usuarios, lo que ocasionó serios problemas, especialmente en la

transmisión de datos, los tiempo de respuesta eran muy demorados. (FERNANDA, 2015)

Debido a esto, se presentaron proyectos de múltiples empresas desarrolladoras de software, quienes ofrecían una comunicación asíncrona entre el cliente y el servidor. Entre 1996 y 1997 surgieron los primeros, donde se vio la aparición los navegadores Internet Explorer y Netscape de los elementos IFrame y Layer respectivamente. Con la aparición de estos navegadores la web se hizo más dinámica con tiempos de respuesta cada vez más rápidos.

Generalmente, los sistemas web se presentaban muy pesados para ser usados de manera rápida por clientes con conexiones a internet limitadas. Fue así como en 1998 Microsoft introdujo la técnica Remote Scripting que permitía la interacción cliente servidor, usando respectivamente JavaScript y Applets. En 1999 dos años más adelante tras la poca acogida de la técnica Remote Scripting, Microsoft desarrollo una nueva idea, el XMLHttpRequest, la cual a pesar de presentar un óptimo rendimiento de acuerdo a los resultados esperados, no tuvo mucho éxito, pese a no ser necesaria la instalación de módulos externos para ejecutar las aplicaciones resultantes, debido a que esta era soportada directamente por los navegadores web. Adaptado de (FERNANDA, 2015).

En el año 2005, el término Ajax fue acuñado, y aplicaciones como Gmail comenzaron a mostrar sus lados clientes cada vez más interactivos. Un script de la página web es capaz de comunicarse con el servidor para almacenar y recuperaren datos sin necesidad de descargar una página web completa, este año estuvo marcado por la llegada de Twitter y en 2007 aparece el iPhone, que sin duda fue el responsable de que la aparición de las plataformas móviles y aplicaciones web sean accesibles por teléfono inteligente.

Posteriormente en el año 2011, el HTML5 proporciona capacidades de gráficos y multimedia sin la necesidad de estar del lado del cliente y sin usar plugins. HTML5 también enriquece el contenido semántico de los documentos. Las API y el Modelo de Objetos de Documento (DOM) ya no son ideas de último momento, sino que son partes fundamentales de la especificación HTML5. (Zamora, 2010)

Puesto que en los 43 años de la historia de internet, los programadores han tratado de hacer estallar las barreras entre las aplicaciones tradicionales y aplicaciones web. El progreso de los últimos años en tecnología, velocidad de descarga, así como herramientas de desarrollo (incluyendo la plataforma. Net de Microsoft) aborda algunas deficiencias. (Barzanalla, 2012)

Poco a poco, las aplicaciones Web se están convirtiendo en una funcionalidad más completa, mientras que están siendo fáciles de usar. Podemos tomar por ejemplo de Google Docs, Office Web Apps, BitDefender QuickScan, Last.fm, y en línea UFile QuickTax, lo que sea. (Barzanalla, 2012)

En la actualidad cualquier aplicación cuenta generalmente con tres partes, en el gráfico 3 se muestran las divisiones hechas a una aplicación web.

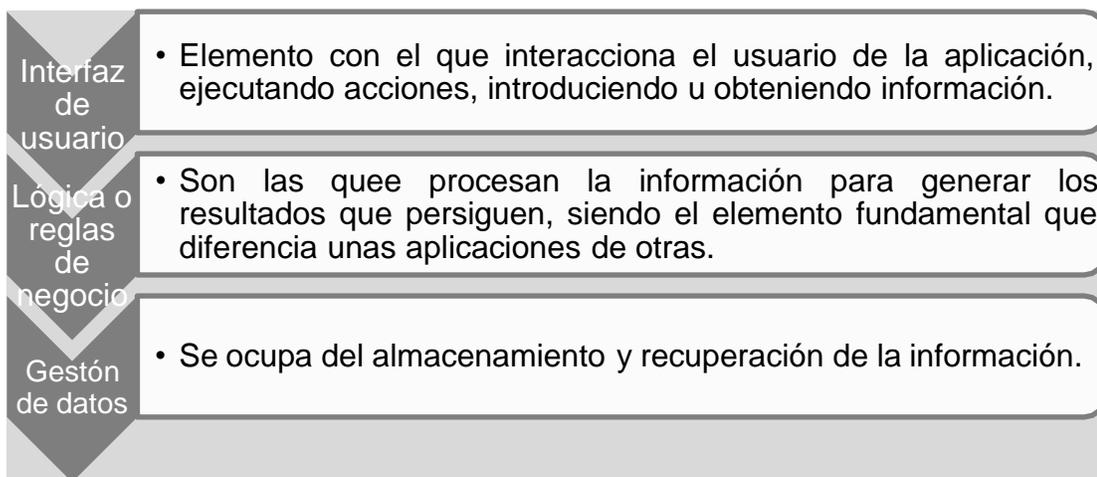


Gráfico: 3 Distribución de una aplicación web

Fuente: (Desarrollos de aplicaciones para ambientes distribuidos, 2013)

Es realmente impresionante ver cómo ha sido el impacto que las aplicaciones web han tenido sobre cómo conducir un negocio, transmitir y recibir información, incluso como ha transformado la vida de las personas. Las aplicaciones web brindan la oportunidad de enlazar a los usuarios entre sí y las empresas con sus clientes.

En Ecuador, el Internet es usado por primera vez en los años 90 principalmente por las Universidades Politécnicas y los Bancos. Se creó un proveedor de acceso a Internet llamado Ecuonet, el cual comienza a manejar las primeras redes del país; este es brindado como servicio por el Banco del Pacífico. (Vera Quintana)

Durante este periodo comienza la masificación del internet usando diversos navegadores gráficos, aparece el E-mail, surgen numeras empresas que proveen el servicio y es así como paulatinamente se va intensificando su uso en el país, creando cada día más necesidad tanto de las empresas y negocios como de las personas. Aproximadamente para el año 2000 el Internet y Las TICs son herramientas comunes para los negocios y el hogar.

Todo esto conlleva a la introducción al mercado ecuatoriano de aplicaciones web desarrolladas dentro del país, que satisfacen las necesidades de los empresarios, es difícil definir una fecha exacta desde cuando se implementó la primera aplicación web en el país, lo que sí es seguro es que fue tras la llegada del internet al país.

Con todo el auge que ha tenido el internet y las TICs y con ello las aplicaciones web, las ciudadelas no son ajenas a hacer uso de la tecnología para optimizar el servicio y llevar un mejor control de los recursos. Muchas empresas proveedoras de internet han incrementado su cobertura con la mejor tecnología, para lograr llegar a todas las urbanizaciones de las diferentes ciudades del Ecuador.

Pese a que la gran mayoría de urbanizaciones tienen servicio de internet, son pocas las que cuentan con algún tipo de aplicación web, esto debido a que en el mercado del software existen otras opciones como las aplicaciones de escritorio que no requieren de navegar para poder ser usadas. Diariamente las empresas que desarrollan uno y otro tipo de software compiten por posicionar su producto en las urbanizaciones, los software que mayor demanda tienen son aquellos que permiten el control de las barreras de ingreso, los que controlan las alcúotas y los de gestión contable.

Antecedentes referenciales

Al revisar referencias sobre el tema propuesto, se encontró que en la actualidad las ciudadelas de Ecuador se han preocupado por implementar software de tipo contable y de manejo interno, pero estos carecen de un módulo que permita interactuar con los residentes, de manera que este sirva de canal de comunicación entre las dos partes.

En cuanto a las tesis e investigaciones consultadas de las diferentes Universidades y Tecnológicos Nacionales en carreras afines a la informática y a la electrónica, no se ha encontrado relación con el tema propuesto en la presente investigación, dado que aún ninguna ciudadela se ha interesado en hacer más cercana la comunicación entre administración y residentes, por supuesto no es una necesidad básica que deba considerarse como indispensable, pero si es un canal muy interesante que permite agilizar las tareas de los guardias y crear un ambiente más amigable para quienes viven allí.

Las pequeñas y medianas empresas han optado por algún software que ofrece el mercado, los cuales permiten interactuar con clientes, pero todo dentro de un ámbito comercial o de marketing.

El sistema propuesto en la presente investigación está orientado a un perfil de uso medio, es decir para personas con conocimientos básicos sobre internet e informática. El mismo no cuenta con aspiraciones comerciales, su uso está dado para solucionar un problema de comunicación en la Ciudadela Ciudad Colón.

Antecedentes Investigativos

Durante los años, la web ha venido evolucionando, permitiendo crear aplicaciones donde el usuario pueda interactuar en tiempo real con un servidor, donde este pueda administrar, facturar o simplemente crear un ambiente social. Todo esto ofrece a los usuarios ventajas como acceso desde cualquier lugar con acceso a internet, sin actualizaciones, sin requerimientos de sistemas operativos y lo mejor sin inconvenientes de incompatibilidad. Las aplicaciones web presentan importantes complicaciones que han venido solucionando los desarrolladores con el paso del tiempo, estos son la demora en hacer compatible la aplicación con los diferentes navegadores y los tiempos de respuesta que paulatinamente han venido mejorando.

Fundamentación Legal

Para establecer la fundamentación legal primero hay que definir qué entidad adquiere el producto, este caso una ciudadela, la cual deberá estar legalmente constituida como propiedad horizontal y establecer los derechos de propiedad intelectual que definen los derechos de autor y el licenciamiento y legalidad del software.

Propiedad horizontal

“La propiedad horizontal es una institución jurídica común en muchos países con derecho civil codificado que reparte los derechos de propiedad sobre

pisos o departamentos entre distintos propietarios. El cual caracteriza por poseer partes o servicios del inmueble que son de uso común de todos los copropietarios y otra que es de uso exclusivo de su respectivo dueño.”

En otras palabras, la **Propiedad Horizontal** viene a ser la individualización técnica y legal de una propiedad. Por ejemplo en el Ecuador, si en un terreno se construye unas 10 viviendas, bajo el régimen de Propiedad Horizontal, se procederá a dividir y definir áreas y linderos tanto de las viviendas como de las áreas comunales. A cada copropietario o dueño de cada inmueble se le entregará un título de propiedad de su nueva vivienda. Las áreas comunales pasan a ser uso de todos los copropietarios y para el mantenimiento de las mismas se asignará a cada copropietario un porcentaje de alícuota basado en el área de la vivienda, que deberá ser pagada mensualmente. Todo copropietario que se encuentre bajo el régimen de Propiedad Horizontal deberá regirse al Reglamento y a la Ley de Propiedad Horizontal de la República del Ecuador. (REIVAX CONSTRUCTORA, 2014)

Se puede hacer uso de la Propiedad Horizontal para la división de un terreno o de un edificio que contenga casas, departamentos, locales comerciales, estacionamientos, bodegas, sitios y otros en que se divida un condominio. (REIVAX CONSTRUCTORA, 2014)

**REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL
DECRETO EJECUTIVO No. 1229 Jamil Mahuad Witt PRESIDENTE
CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA.**

Tomado de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador (<http://www.supercias.gob.ec/>).

Artículos de la constitución nacional citados a continuación:

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES Y PRINCIPIOS GENERALES

Art. 1.-Objeto.- El presente Reglamento General tiene por objeto establecer los principios y normas que deben regir para todos los inmuebles cuyo dominio estuviera constituido en condominio o declarado en régimen de propiedad horizontal.

Art. 2.- **Ámbito general de las relaciones de copropiedad.-** Todos los inmuebles declarados bajo el régimen de propiedad horizontal o constituidos en condominio, deberán cumplir los requisitos contemplados en la Ley de Propiedad Horizontal, este Reglamento General y los reglamentos internos que se dicten para su administración, uso, conservación, reparación, mantenimiento y seguridad. De tratarse de un inmueble constituido en condominio o declarado en régimen de propiedad horizontal cuyo fin sea el comercio, en el reglamento interno se deberá hacer constar las normas para su promoción y publicidad. En caso que el inmueble constituido en condominio o declarado en propiedad horizontal esté constituido por un edificio mixto de vivienda y comercio, o sea un conjunto de vivienda y centro comercial, las normas del presente Reglamento General se aplicarán diferenciando el destino para el cual fue construido el inmueble constituido en condominio o declarado en propiedad horizontal.

Art. 3.- **Obligatoriedad de este reglamento general y responsabilidad por incumplimiento.-** Las normas reglamentarias aquí establecidas obligan a todos los inmuebles constituidos o que se constituyeren en condominio o sean declarados o se declararen en propiedad horizontal, por lo tanto, son de obligatorio cumplimiento para todos los titulares de dominio de un piso, departamento o local comercial, así como para los cesionarios, usuarios, acreedores anticréticos, arrendatarios y, en general, a cualquier persona que

ejerza sobre estos bienes cualquiera de los derechos reales. Los copropietarios y ocupantes, a cualquier título, serán 3 responsables solidarios de los daños ocasionados por la violación o el incumplimiento de lo establecido en la Ley de Propiedad Horizontal, en el presente Reglamento General y en el reglamento interno que cada condominio dicte para su administración, conservación y mejoramiento.

Art. 4.- Determinación del inmueble por su naturaleza y fines.- En la Declaratoria de Propiedad Horizontal, que será aprobada por la respectiva Municipalidad donde se encuentre el bien inmueble, se hará constar la naturaleza y el fin para el cual se construye el condominio estableciéndose, específicamente, si se trata de un conjunto de vivienda, de un centro comercial exclusivamente o de un conjunto mixto. Sobre la base de estas especificaciones se deberá elaborar el respectivo reglamento interno, según sea el caso.

CAPÍTULO II

DE LOS BIENES COMUNES DEL INMUEBLE CONSTITUIDO EN CONDOMINIO O DECLARADO EN PROPIEDAD HORIZONTAL

Art. 5.- Se entienden como bienes comunes.- Se reputan bienes comunes y de dominio inalienable e indivisible para cada uno de los copropietarios del inmueble, los necesarios para la existencia, seguridad y conservación del conjunto de vivienda o del centro comercial constituido en condominio o declarado en propiedad horizontal y los que permiten a todos y cada uno de los copropietarios el uso y goce de su piso, departamento o local comercial, tales como el terreno sobre el cual se ha construido el inmueble en propiedad horizontal, las acometidas centrales de los servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y teléfonos, las áreas verdes, vías de acceso y espacios comunales y, en general, todos aquellos que consten como tales en la Declaratoria de Propiedad Horizontal.

Art. 6.- Derechos inseparables.- La copropiedad, uso y goce sobre los bienes comunes son proporcionales e inseparables de la propiedad, uso y goce de los bienes exclusivos. En la enajenación, gravamen, embargo o limitación de dominio de éstos, estará incluida la respectiva cuota sobre aquéllos, en los términos de este Reglamento General.

Art. 7.- Derechos del usuario.- El arrendatario, comodatario, usuario, acreedor anticrético, usufructuario, sustituirá al propietario en sus derechos de uso sobre los bienes comunes del inmueble en propiedad horizontal y en las obligaciones inherentes al régimen de propiedad horizontal. Los bienes comunes sometidos al régimen de propiedad horizontal, no podrán ser apropiados ni individual, ni exclusivamente, y sobre ellos cada copropietario o usuario tiene un derecho indivisible, comunitario y dependiente, cuya cuota de participación quedará establecida en los cuadros de alícuotas individuales por cada bloque, torre o conjunto, para vivienda o para comercio y que se incluirán en la respectiva Declaratoria de Propiedad Horizontal.

Art. 8.- De los bienes comunes generales e individuales.- En el inmueble constituido en condominio o declarado en propiedad horizontal, que esté conformado por más de un bloque, torre o conjunto, destinado a vivienda o para comercio, para los fines de la liquidación y pago de las expensas, los bienes comunes se dividirán en bienes comunes generales y bienes comunes individuales. Para este efecto, se establecerán cuadros de alícuotas individuales por cada bloque, torre o conjunto destinado a vivienda y para aquéllos cuyo fin sea el comercio, y simultáneamente se precisará la incidencia porcentual que cada bloque, torre o conjunto tiene sobre el total del inmueble constituido en condominio o declarado bajo el régimen de propiedad horizontal. Se denominan bienes comunes generales, todos aquellos que sirven a todos los copropietarios y permiten usar y gozar de los bienes exclusivos. Se denominan bienes comunes individuales, todos aquellos cuyo uso y goce corresponden limitadamente a los copropietarios

de cada bloque, edificio, torre, o conjunto en particular, entre ellos: los accesos al edificio, bloque, torre o conjunto, las escaleras y ascensores que son utilizados por los copropietarios o usuarios de cada bloque, edificio, torre, o conjunto, así como las instalaciones de los servicios públicos que son compartidos por dichos copropietarios y usuarios y los demás bienes que sean declarados como tales en la respectiva Declaratoria de Propiedad Horizontal.

Art. 9.- Relación porcentual sobre los bienes comunes.- Cuando el inmueble en propiedad horizontal tenga más de un bloque, torre o conjunto, para vivienda y para comercio, la escritura pública de Declaratoria de Propiedad Horizontal establecerá tablas de alícuotas individuales por cada bloque, torre o conjunto, para vivienda y para comercio, y éstas reflejarán la relación a la que irrevocablemente se ha dado carácter de definitivo e invariable que 5 existe entre el inmueble en propiedad horizontal y cada uno de los departamentos de vivienda o de los locales comerciales, según sea del caso, que constituyen el inmueble sometido al régimen de propiedad horizontal. La variación en el precio de los locales no altera las alícuotas para efecto de los derechos y obligaciones de los copropietarios sobre los bienes comunes ni, por ende, alterará los porcentajes fijados, que tienen carácter permanente. A base de las tablas de alícuotas de cada bloque, torre o conjunto, para vivienda y para comercio, constantes en la escritura pública de Declaratoria de Propiedad Horizontal, la Asamblea General podrá señalar las cuotas con que cada uno de los copropietarios debe contribuir para cubrir las expensas señaladas en el presente Reglamento General.

Art. 10.- Reparación de los bienes comunes.- La Asamblea de Copropietarios aprobará la reparación de bienes comunes, de acuerdo con la propuesta presentada por la persona que ejerce la administración del inmueble constituido en condominio o declarado en régimen de propiedad horizontal. Si se tratan de reparaciones necesarias y urgentes por inminente

peligro de ruina del inmueble o amenaza para la seguridad o salubridad de las personas que ejercen el derecho de dominio, el administrador podrá proceder a su inmediata realización sin esperar autorización de la Asamblea de Copropietarios.

Art. 11.- Modificación de los bienes comunes.- La Asamblea de Copropietarios autorizará la modificación, construcción o cambio de los bienes comunes, previo estudio que presente el Directorio General o la persona que ejerza la Administración, según corresponda y, siempre y cuando, no contravenga la Ley de Propiedad Horizontal. La decisión se tomará de conformidad con lo dispuesto en el cuerpo de leyes antes indicado.

Art. 12.- Prohibiciones para copropietarios y usuarios de inmuebles constituidos en condominio o declarados en propiedad horizontal.- Está prohibido a los copropietarios, arrendatarios, y en general, a todas las personas que ejerzan derecho de uso sobre bienes exclusivos de inmuebles en propiedad horizontal, respecto de los bienes comunes lo siguiente:

- a) Dañar, modificar o alterar en forma alguna, ni aun a título de mejora, los bienes comunes del inmueble en propiedad horizontal;
- b) Hacer uso abusivo de los bienes comunes o contrario a su destino natural u obstaculizar de algún modo el legítimo derecho y uso de los demás;
- c) Dejar de pagar las expensas ordinarias y extraordinarias fijadas para la administración, conservación y mejoramiento de los bienes comunes;
- d) Colocar objetos tales como: ropa, alfombras o similares en la fachada del inmueble constituido en condominio o declarado en propiedad horizontal;
- e) Obstruir las áreas comunes que sirvan de locomoción, o dificultar su acceso, con muebles u objetos que impidan el libre tránsito o afecten la

estética, buena presentación y limpieza del inmueble, quedando facultada la Administración para el inmediato retiro de los mismos. La imposición de sanciones se la realizará de conformidad con la Ley de Propiedad Horizontal, el presente Reglamento General y lo que conste para dicho efecto en el reglamento interno que se dicte para cada inmueble;

f) Instalar máquinas que causen ruidos, produzcan vibraciones, interfieran o distorsionen las ondas radiales y de televisión o alteren el flujo de la corriente eléctrica;

g) Almacenar sustancias explosivas, tóxicas, insalubres, malolientes o de prohibida tenencia; h) Pintar o colocar rótulos, carteles, letreros, anuncios, avisos, inscripciones o signos en la fachada del inmueble en propiedad horizontal, en las paredes o en cualquiera de las áreas comunes;

i) Oponerse a la entrada a sus departamentos de vivienda o local comercial, de la persona que ejerza la Administración, obreros o técnicos designados por ella para el control de funcionamiento o reparación de los daños existentes en los bienes comunes;

j) Efectuar descuentos, reducciones, deducciones ni compensaciones de ninguna naturaleza respecto de los pagos que deben hacer, sean éstos por expensas comunales u otros valores. Las reclamaciones deben formularse por escrito y una vez pagados los valores facturados o liquidados;

k) Dar en venta o arriendo su piso, departamento o local a alguna persona sin previa comunicación escrita otorgada por la 7 administración del edificio o condominio declarado en propiedad horizontal, en la que certifique que está al día en el pago de sus obligaciones para con el condominio.

l) La Administración por tanto, será responsable ante la Asamblea General o ante el Órgano de Administración competente del condominio o edificio

declarado en propiedad horizontal de comunicar los arriendos y ventas que se efectúen por los copropietarios; y,

m) Utilizar los corredores, escaleras, terrazas o demás lugares comunales del condominio o edificio declarado en propiedad horizontal como sitios de almacenamiento, de reunión, de trabajo u otros fines similares, salvo que exista autorización expresa y por escrito de la Administración. Sin perjuicio de las prohibiciones establecidas por este Reglamento General, la Asamblea de Copropietarios podrán establecer otras en el reglamento interno que se dicte para la administración, conservación y mejoramiento de los bienes constituidos en condominio o declarados bajo el régimen de propiedad horizontal, tomando en consideración el fin y la naturaleza para el cual fue construido dicho condominio.

Derechos de la propiedad Intelectual

El Derecho de Autor es el sistema jurídico por el cual se concede a los autores derechos morales y patrimoniales sobre sus obras, en cumplimiento a lo dispuesto por la Constitución del Ecuador y la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Las obras protegidas comprenden, entre otras, las siguientes: novelas, poemas, obras de teatro, periódicos, programas informáticos, bases de datos, películas, composiciones musicales, coreografías, pinturas, dibujos, fotografías, obras escultóricas, obras arquitectónicas, publicidad, mapas, dibujos técnicos, obras de arte aplicadas a la industria.

El uso de una obra sin la autorización expresa de su autor es considerado ilegal y puede ser castigado con multas e incluso prisión.

El Derecho de Autor dura la vida del creador más 70 años después de su muerte. (Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual)

A continuación se hace mención de los reglamentos que aplican dicha ley:

Tomado de (Correos del Ecuador)

LIBRO I

TITULO I

DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

CAPITULO I

DEL DERECHO DE AUTOR

SECCION I

PRECEPTOS GENERALES

Art. 4. Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

Art. 5. El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión. Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisión radiofónica cualquiera sea el país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular.

Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación. El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al

cumplimiento de formalidad alguna. El derecho conexo nace de la necesidad de asegurar la protección de los derechos de los artistas, intérpretes o ejecutantes y de los productores de fonogramas.

Art. 6. El derecho de autor es independiente, compatible y acumulable con:

La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que esté incorporada la obra;

b) Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra; y

c) Los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

Art. 7. Para los efectos de este Título los términos señalados a continuación tendrán los siguientes significados:

Autor: Persona natural que realiza la creación intelectual. **Artista intérprete o ejecutante:** Persona que representa, canta, lee, recita, interpreta o ejecuta en cualquier forma una obra.

Ámbito doméstico: Marco de las reuniones familiares, realizadas en la casa de habitación que sirve como sede natural del hogar.

Base de datos: Compilación de obras, hechos o datos en forma impresa, en una unidad de almacenamiento de ordenador o de cualquier otra forma.

Causahabiente: Persona natural o jurídica que por cualquier título ha adquirido derechos reconocidos en este Título.

Colección: Conjunto de cosas por lo común de una misma clase o género.

Compilación: Agrupación en un solo cuerpo científico o literario de las distintas leyes, noticias o materias.

Copia o ejemplar: Soporte material que contiene la obra o producción, incluyendo tanto el que resulta de la fijación original como el que resulta de un acto de reproducción.

Derechos conexos: Son los derechos económicos por comunicación pública que tienen los artistas, intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y organismos de radio-difusión.

Distribución: Puesta a disposición del público, del original o copias de la obra, mediante su venta, arrendamiento, préstamo público o de cualquier otra forma conocida o por conocerse de transferencia de la propiedad, posesión o tenencia de dicho original o copia.

Divulgación: El acto de hacer accesible por primera vez la obra al público, con el consentimiento del autor, por cualquier medio o procedimiento conocido o por conocerse.

Editor: Persona natural o jurídica que mediante contrato escrito con el autor o su causahabiente se obliga a asegurar la publicación y divulgación de la obra por su propia cuenta.

Emisión: Difusión a distancia de sonidos, de imágenes o de ambos, por cualquier medio o procedimiento, conocido o por conocerse, con o sin la utilización de satélites, para su recepción por el público. Comprende también la producción de señales desde una estación terrestre hacia un satélite de radiodifusión o de telecomunicación.

Expresiones del folklore: Producciones de elementos característicos del patrimonio cultural tradicional, constituidas por el conjunto de obras literarias y artísticas, creadas en el territorio nacional, por autores no conocidos o que no se identifiquen, que se presuman nacionales del País, de sus comunidades étnicas y se transmitan de generación en generación, de

manera que reflejen las expectativas artísticas o literarias tradicionales de una comunidad.

Fijación: Incorporación de signos, sonidos, imágenes o su representación digital, sobre una base material que permita su lectura, percepción, reproducción, comunicación o utilización.

Fonograma: Toda fijación exclusivamente sonora de los sonidos de una ejecución o de otros sonidos o de sus representaciones digitales. Las grabaciones gramofónicas, magnetofónicas y digitales son copias de fonogramas.

Grabación efímera: Fijación temporal, sonora o audiovisual de una representación o ejecución o de una emisión de radiodifusión, realizada por un organismo de radiodifusión utilizando sus propios medios y empleada en sus propias emisiones de radiodifusión.

Licencia: Autorización o permiso que concede el titular de los derechos al usuario de la obra u otra producción protegida, para utilizarla en la forma determinada y de conformidad con las condiciones convenidas en el contrato. No transfiere la titularidad de los derechos.

Obra: Toda creación intelectual original, susceptible de ser divulgada o reproducida en cualquier forma, conocida o por conocerse. Obra anónima: Aquella en que no se menciona la identidad del autor por su voluntad.

Obra audiovisual: Toda creación expresada mediante una serie de imágenes asociadas, con o sin sonorización incorporada, que esté destinada esencialmente a ser mostrada a través de aparatos de proyección o cualquier otro medio de comunicación de la imagen y de sonido, independientemente de las características del soporte material que la contenga.

Obra de arte aplicado: Creación artística con funciones utilitarias o incorporada en un artículo útil, ya sea una obra de artesanía o producida en escala industrial.

Obra en colaboración: La creada conjuntamente por dos o más personas naturales.

Obra colectiva: Es la creada por varios autores, por iniciativa y bajo la responsabilidad de una persona natural o jurídica, que la pública o divulga con su propio nombre, y en la que no es posible identificar a los autores o individualizar sus aportes.

Obra por encargo: Es el producto de un contrato para la realización de una obra determinada, sin que medie entre el autor y quien la encomienda una relación de empleo o trabajo.

Obra inédita: La que no ha sido divulgada con el consentimiento del autor o sus derechohabientes.

Obra plástica o de bellas artes: Creación artística cuya finalidad apela al sentido estético de la persona que la contempla, como las pinturas, dibujos, grabados y litografías. No quedan comprendidas en la definición, a los efectos de la presente ley, las fotografías, las obras arquitectónicas y las audiovisuales.

Obra póstuma: Además de las no publicadas en vida del autor, las que lo hubiesen sido durante ésta, si el mismo autor, a su fallecimiento, las deja refundidas, adicionadas, anotadas o corregidas de manera que merezcan reputarse como obras nuevas.

Organismo de radiodifusión: Persona natural o jurídica que decide las emisiones y que determina las condiciones de emisión de radio o televisión.

Productor: Persona natural o jurídica que tiene la iniciativa, la coordinación y la responsabilidad en la producción de una obra, por ejemplo, de la obra audiovisual, o del programa de ordenador.

Productor de fonogramas: Persona natural o jurídica bajo cuya iniciativa, responsabilidad y coordinación se fijan por primera vez los sonidos de una ejecución, u otros sonidos o sus representaciones digitales.

Programa de ordenador (software): Toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un dispositivo de lectura automatizada, ordenador, o aparato electrónico o similar con capacidad de procesar información, para la realización de una función o tarea, u obtención de un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión o fijación. El programa de ordenador comprende también la documentación preparatoria, planes y diseños, la documentación técnica, y los manuales de uso.

Publicación: Producción de ejemplares puesto al alcance del público con el consentimiento del titular del respectivo derecho, siempre que la disponibilidad de tales ejemplares permita satisfacer las necesidades razonables del público, teniendo en cuenta la naturaleza de la obra.

Radiodifusión: Comunicación al público por transmisión inalámbrica. La radiodifusión incluye la realizada por un satélite desde la inyección de la señal, tanto en la etapa ascendente como en la descendente de la transmisión, hasta que el programa contenido en la señal se ponga al alcance del público.

Reproducción: Consiste en la fijación de la obra en cualquier medio o por cualquier procedimiento, conocido o por conocerse, incluyendo su almacenamiento digital, temporal o definitivo, y la obtención de copias de toda o parte de ella.

Retransmisión: Reemisión de una señal o de un programa recibido de otra fuente, efectuada por difusión de signos, sonidos o imágenes, ya sea difusión inalámbrica, o a través de cable, hilo, fibra óptica o cualquier otro procedimiento, conocido o por conocerse.

Titularidad: Calidad de la persona natural o jurídica, de titular de los derechos reconocidos por el presente Libro.

Usos honrados: Los que no interfieren con la explotación normal de la obra ni causan un perjuicio a los intereses legítimos del autor.

Videograma: Fijación de una obra audiovisual.

SECCION II

OBJETO DEL DERECHO DE AUTOR

Art. 8. La protección del derecho de autor recae sobre todas las obras del ingenio, en el ámbito literario o artístico, cualquiera que sea su género, forma de expresión, mérito o finalidad. Los derechos reconocidos por el presente Título son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra y su goce o ejercicio no están supeditados al requisito del registro o al cumplimiento de cualquier otra formalidad. Las obras protegidas comprenden, entre otras, las siguientes:

a) Libros, folletos, impresos, epistolarios, artículos, novelas, cuentos, poemas, crónicas, críticas, ensayos, misivas, guiones para teatro, cinematografía, televisión, conferencias, discursos, lecciones, sermones, alegatos en derecho, memorias y otras obras de similar naturaleza, expresadas en cualquier forma;

Colecciones de obras, tales como antologías o compilaciones y bases de datos de toda clase, que por la selección o disposición de las materias

constituyan creaciones intelectuales, sin perjuicio de los derechos de autor que subsistan sobre los materiales o datos;

Obras dramáticas y dramático musicales, las coreografías, las pantomimas y, en general las obras teatrales;

Composiciones musicales con o sin letra;

Obras cinematográficas y cualesquiera otras obras audiovisuales;

Las esculturas y las obras de pintura, dibujo, grabado, litografía y las historietas gráficas, tebeos, comics, así como sus ensayos o bocetos y las demás obras plásticas;

Proyectos, planos, maquetas y diseños de obras arquitectónicas y de ingeniería;

Ilustraciones, gráficos, mapas y diseños relativos a la geografía, la topografía, y en general a la ciencia;

Obras fotográficas y las expresadas por procedimientos análogos a la fotografía;

Obras de arte aplicada, aunque su valor artístico no pueda ser dissociado del carácter industrial de los objetos a los cuales estén incorporadas;

Programas de ordenador; y, Adaptaciones, traducciones, arreglos, revisiones, actualizaciones y anotaciones; compendios, resúmenes y extractos; y, otras transformaciones de una obra, realizadas con expresa autorización de los autores de las obras originales, y sin perjuicio de sus derechos.

Sin perjuicio de los derechos de propiedad industrial, los títulos de programas y noticieros radiales o televisados, de diarios, revistas y otras publicaciones periódicas, quedan protegidos durante un año después de la salida del último

número o de la comunicación pública del último programa, salvo que se trate de publicaciones o producciones anuales, en cuyo caso el plazo de protección se extenderá a tres años.

Art. 9. Sin perjuicio de los derechos que subsistan sobre la obra originaria y de la correspondiente autorización, son también objeto de protección como obras derivadas, siempre que revistan características de originalidad, las siguientes:

Las traducciones y adaptaciones;

Las revisiones, actualizaciones y anotaciones;

Los resúmenes y extractos;

Los arreglos musicales; y,

Las demás transformaciones de una obra literaria o artística.

Las creaciones o adaptaciones, esto es, basadas en la tradición, expresada en un grupo de individuos que reflejan las expresiones de la comunidad, su identidad, sus valores transmitidos oralmente, por imitación o por otros medios, ya sea que utilicen lenguaje literario, música, juegos, mitología, rituales, costumbres, artesanías, arquitectura u otras artes, deberán respetar los derechos de las comunidades de conformidad a la Convención que previene la exportación, importación, transferencia de la propiedad cultural y a los instrumentos acordados bajo los auspicios de la OMPI para la protección de las expresiones en contra de su explotación ilícita.

Art. 10. El derecho de autor protege también la forma de expresión mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras.

No son objeto de protección:

Las ideas contenidas en las obras, los procedimientos, métodos de operación o conceptos matemáticos en sí; los sistemas o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento industrial o comercial; y,

Las disposiciones legales y reglamentarias, las resoluciones judiciales y los actos, acuerdos, deliberaciones y dictámenes de los organismos públicos, así como sus traducciones oficiales.

SECCION III

TITULARES DE LOS DERECHOS

Art. 11. Únicamente la persona natural puede ser autor. Las personas jurídicas pueden ser titulares de derechos de autor, de conformidad con el presente Libro. Para la determinación de la titularidad se estará a lo que disponga la ley del país de origen de la obra, conforme con los criterios contenidos en el Convenio de Berna, Acta de París de 1971.

Art. 12. Se presume autor o titular de una obra, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre, seudónimo, iniciales, sigla o cualquier otro signo que lo identifique aparezca indicado en la obra.

Art. 13. En la obra en colaboración divisible, cada colaborador es titular de los derechos sobre la parte de que es autor, salvo pacto en contrario. En la obra en colaboración indivisible, los derechos pertenecen en común y proindiviso, a los coautores, a menos que se hubiere acordado otra cosa.

Art. 14. El derecho de autor no forma parte de la sociedad conyugal y podrá ser administrado libremente por el cónyuge autor o derechohabiente del autor. Sin embargo, los beneficios económicos derivados de la explotación de la obra forman parte del patrimonio de la sociedad conyugal.

Art. 15. Salvo pacto en contrario, se reputará como titular de los derechos de autor de una obra colectiva a la persona natural o jurídica que haya organizado, coordinado y dirigido la obra, quien podrá ejercer en nombre propio los derechos morales para la explotación de la obra. Se presumirá como titular de una obra colectiva a la persona natural o jurídica que aparezca indicada como tal en la obra.

Art. 16. Salvo pacto en contrario o disposición especial contenida en el presente libro, la titularidad de las obras creadas bajo relación de dependencia laboral corresponderá al empleador, quien estará autorizado a ejercer los derechos morales para la explotación de la obra. En las obras creadas por encargo, la titularidad corresponderá al comitente de manera no exclusiva, por lo que el autor conservará el derecho de explotarlas en forma distinta a la contemplada en el contrato, siempre que no entrañe competencia desleal.

Art. 17. En la obra anónima, el editor cuyo nombre aparezca en la obra será considerado representante del autor, y estará autorizado para ejercer y hacer valer sus derechos morales y patrimoniales, hasta que el autor revele su identidad y justifique su calidad.

Definiciones Conceptuales

Aplicación Web “En la ingeniería software se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web, y en la que se confía la ejecución de la aplicación al navegador”. (Montufar, 2005)

Servidor Web “Un servidor web es un programa que sirve datos en forma de Páginas Web, hipertextos o páginas HTML (HyperText Markup Language): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de sonidos. La comunicación de estos datos entre cliente y servidor se hace por medio un protocolo, concretamente del protocolo Http”. (Montufar, 2005)

Base de Datos “Una base de datos (BD) es la representación de una colección de datos estructurada que describe las actividades de una organización. Esta representación incluye entidades del mundo real y sus interrelaciones y tiene que permitir diversas utilidades. Un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) es un software específicamente diseñado y desarrollado para asistir en la creación, la manipulación y el mantenimiento de las BD”. (Alicia Ramos Martín, 2014)

Lenguaje de Programación “Un Lenguaje de Programación es un conjunto de reglas, notaciones, símbolos y/o caracteres que permiten a un programador poder expresar el procesamiento de datos y sus estructuras en la computadora”. (Alicia Ramos Martín, 2014)

Lenguaje de programación para Aplicaciones Web: “Desde los inicios de Internet, fueron surgiendo diferentes demandas por los usuarios y se dieron soluciones mediante lenguajes estáticos. A medida que paso el tiempo, las tecnologías fueron desarrollándose y surgieron nuevos problemas a dar solución. Esto dio lugar a desarrollar lenguajes de programación para la web dinámicos, que permitieran interactuar con los usuarios y utilizaran sistemas de Bases de Datos”. Existen diferentes lenguajes de programación para la web. (Alicia Ramos Martín, 2014)

Metodología Iconix: Es un proceso simplificado en comparación con otros más tradicionales, que unifica un conjunto de métodos de orientación a objetos con el objetivo de abarcar todo el ciclo de vida de un proyecto.

Es una metodología pesada-ligera de Desarrollo del Software que se halla entre RUP (Rational Unified Process) y XP (eXtreme Programming), unifica un conjunto de métodos de orientación a objetos con el objetivo de tener un control estricto sobre todo el ciclo de vida del producto a realizar.

Fue elaborado por Doug Rosenberg y Kendall Scott a partir de una síntesis del proceso unificado de los “tres amigos” Booch, Rumbaugh y Jacobson y que ha dado soporte y conocimiento a la metodología ICONIX desde 1993. Presenta claramente las actividades de cada fase y exhibe una secuencia de pasos que deben ser seguidos. (Metodología iconix, 2014)

Sistema Operativo (SO): Es el soporte lógico imprescindible para convertir el soporte físico de un computador en una máquina utilizable por el usuario. Conforme los sistemas informáticos se vuelven más sofisticados, es cada vez más evidente la poca utilidad del soporte físico por sí solo, a pesar de sus grandes prestaciones, para ofrecer servicios efectivos a los usuarios. (P.Marinez, M.Cabello, J.C. Diaz, 1997)

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

Diseño de la Investigación

Presentación de la empresa

Ciudad Colón es un desarrollo urbanístico proyectado en un área de 10 hectáreas de extensión, ofreciendo múltiples comodidades a sus residentes. Ubicada en Urdesa Norte junto al Templo Mormón a solo minuto y medio de la Av. Francisco de Orellana, la ciudadela se encuentra junto a los mejores centros educativos, hospitales, hoteles, hospitales y centros de Guayaquil.

Para el esparcimiento familiar cuenta con un club privado dotado con piscina y canchas múltiples (tenis, voleibol, microfútbol y básquet), así como un área social para compartir ocasiones especiales con la familia.

Tomado de la página web: <http://www.ciudadcolon.com/>

La Ciudadela cuenta con:

- Tres edificios de 12 pisos.

- Departamentos con acabados de primera.
- Conserjería 24 horas y accesos electrónicos.
- Control y monitoreo de seguridad.
- Ascensores de última tecnología.
- Acceso a internet con tecnología de punta.
- Cámaras de vigilancia en la entrada.
- Generador eléctrico de emergencia.
- Garaje cubierto para vehículos.

Organigrama de la empresa

La ciudadela cuenta con una organización administrativa muy sencilla debido a que no requiere de más para su funcionamiento. Como se aprecia en el gráfico 4.



Gráfico: 4 Organigrama Administrativo Ciudad Colón
Fuente: Elaboración propia

Con esta investigación se pretende solucionar un problema de comunicación que se presenta actualmente en la Ciudadela Ciudad Colón. El proyecto está orientado para ciudadelas o urbanizaciones que pretendan

ejercer un contacto más directo y rápido entre los residentes y la parte administrativa.

Para el caso es aplicado a una ciudadela concretamente, pero su uso se puede extender a cualquier sector que sea considerado como propiedad horizontal, ya que su alcance no es limitado, es una aplicación sencilla que requiere de muy poco para ser ejecutada.

Para poner en funcionamiento la aplicación denominada LEV, objeto del presente estudio, se requiere de acceso a internet y de un computador o Tablet que pueda acceder a la web, este software restara tareas a los guardias y secretaria, ya que los procesos son ejecutados de forma automática por el sistema, una vez el cliente seleccione una opción, la secretaria solo tendrá que verificar el adecuado funcionamiento del sistema y revisar el listado de reservas.

Por otro lado el administrador (a) contara con ciertos privilegios, a los cuales solo podrá acceder por medio de un usuario y una clave designados especialmente para esta área. Todos los cambios y actualizaciones relevantes se harán a través del usuario administrativo.

Por consiguiente al software tendrán acceso directo administrador (a) y la secretaria, en cuanto a la garita, solo podrán observar los cambios y actualizaciones realizadas y los residentes bajo su usuario podrán realizar reservas y comentar sobre los comunicados.

Métodos de investigación

Definición

Se considera a la investigación como el procedimiento de efectuar diligencias para esclarecer una cosa, constituyendo la investigación el

proceso mediante el cual se explica el objeto a investigar. Es decir, la investigación busca el conocimiento de la verdad.

Cualquiera que sea la definición, la investigación, como consecuencia del descubrimiento tiene un cierto carácter de pertenencia y de conquista, que generalmente no es total, sino parcial, hasta que nuevos avances modifiquen parcial o totalmente, la “verdad conocida”. (Cegarra Sánchez, 2012)

El método es un mecanismo necesario en la ciencia, debido a que su presencia permite demostrar fácilmente si un argumento es válido.

Principales métodos de investigación

La investigación científica

Definida como la serie de pasos que conducen a la búsqueda de conocimientos por medio de la aplicación de métodos y técnicas. (Ramos Chagoya , 2008)

En el gráfico 5 se muestra en que se basa esta metodología para lograr óptimos resultados.

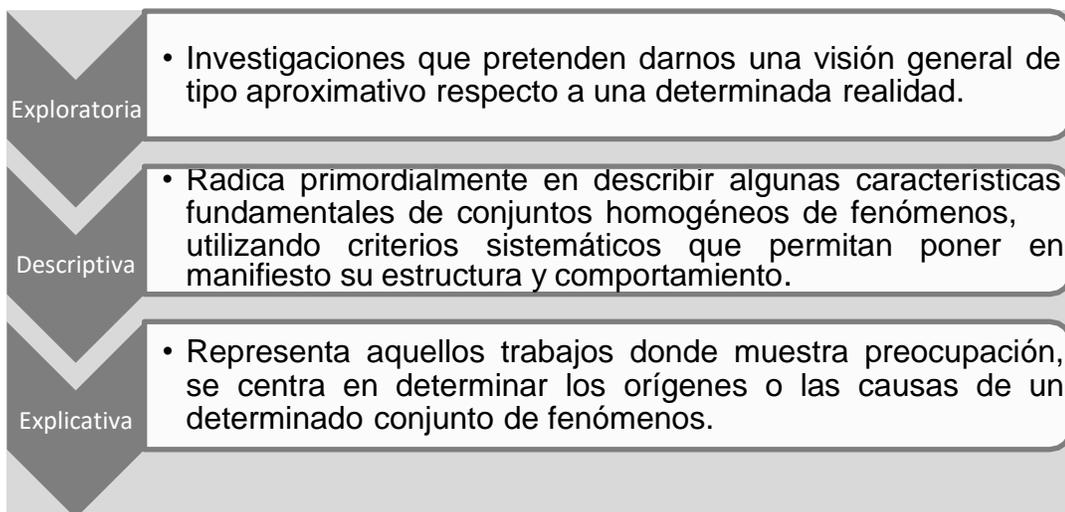


Gráfico: 5 Procesos que conducen a la metodología científica

Fuente: Obtenido de la página web <http://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>

Métodos empíricos de la Investigación Científica

Estos métodos involucran toda una serie de procedimientos prácticos con las herramientas y los medios de investigación que permitan dar a conocer las características más importantes y las relaciones esenciales del objeto, que son posibles a la contemplación sensorial. (Ramos Chagoya , 2008)

Método de la Observación Científica

Este método permite la percepción directa del objeto de investigación. La observación admite conocer la realidad por medio de la percepción directa de los objetos y fenómenos. (Ramos Chagoya , 2008)

Tipos de investigación

El gráfico 6 muestra de manera resumida los tipos de investigación.

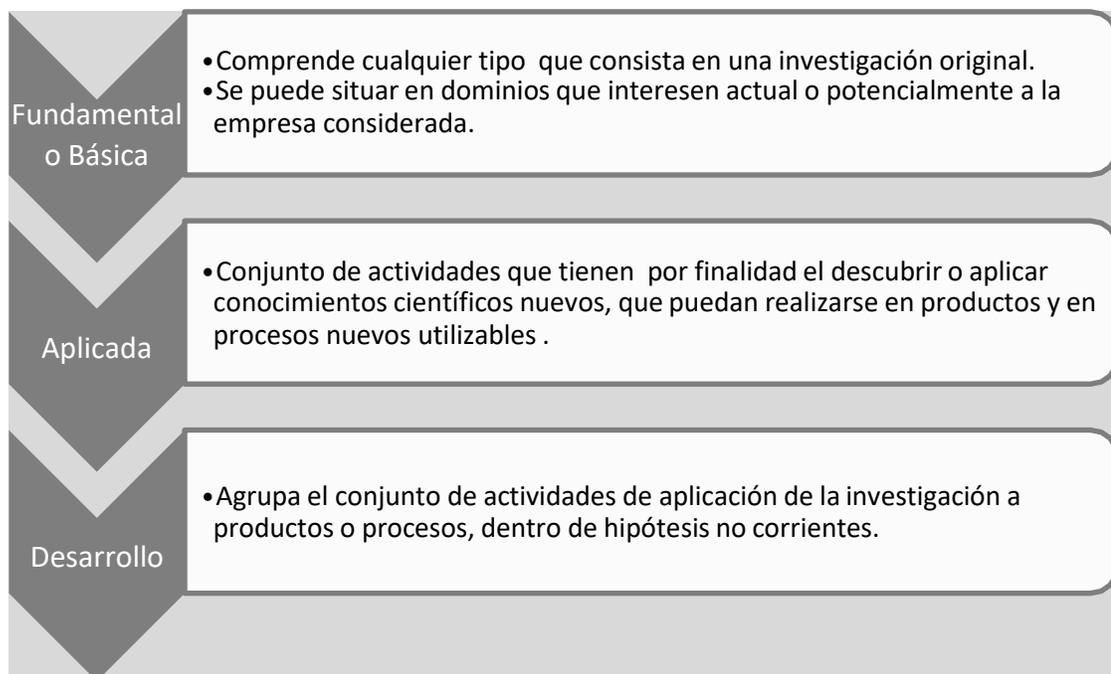


Gráfico: 6 Tipos de investigación

Fuente: Información tomada del libro "La Investigación Científica y Tecnológica"

El presente proyecto es de investigación aplicada, ya que permitirá plantear una propuesta de solución que mejore la comunicación entre la administración y los residentes de la Ciudadela Ciudad Colón, la cual es relativamente nueva bajo este mercado.

En el desarrollo del proyecto se emplea la modalidad de investigación de campo, ya que se tendrá contacto directo con el escenario institucional en el que se producen los acontecimientos con el fin de recoger información a través de la encuesta y la observación, información que será necesaria para su análisis e interpretación.

Se utilizará la investigación bibliográfica-documental ya que se recurrirá al Internet, tesis, diversos libros y artículos, obteniendo la referencia teórica necesaria para el sustento teórico-científico del proyecto.

Recolección de información

Las técnicas que se emplearán para la recolección de la información en el proceso de investigación serán como fuente primaria la observación que irá acompañada de entrevistas y como secundaria libros, tesis, artículos etc.

La observación así como las entrevistas serán de gran valor en la apreciación de la realidad, circunstancias que permitirán confrontar los hechos de forma directa al problema dando así transparencia e imparcialidad a la investigación, se utilizará como instrumento el registro de datos para la recolección de información.

La investigación además se sustentará en la recolección de información secundaria a través de estudios realizados referentes al tema como tesis, libros, documentos En línea, artículos científicos, que aporten información importante para la investigación y cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto de investigación.

Población y muestra

Población

En una investigación la población está constituida por aquel conjunto de individuos, grupos, instituciones, materiales educativos, etc., que por tener determinadas características, han sido seleccionadas por el investigador como unidades de análisis en relación con las cuales se estudiará la acción, el comportamiento o los efectos de las variables de interés. (Moreno B., 2000)

Para la presente investigación la encuesta es el instrumento a través del que se recoge la información sobre los aspectos de estudio, porque lo que al momento de seleccionar la población donde se iba a aplicar, se tuvo en cuenta:

1. **Homogeneidad:** Que todos los miembros de la población tengan las mismas características según las variables que se vayan a considerar en el estudio o investigación. (Wigodski, 2010)

Para el presente se consideró a los residentes como parte de la población en la cual se planea realizar la encuesta, como consecuencia de que todos se ven afectados por las mismas variables anteriormente mencionadas, para tal evento se tomara en cuenta solo un miembro del grupo familiar preferiblemente dueño de casa o cónyuge.

2. **Tiempo:** Periodo de tiempo donde se ubicaría la población de interés. (Wigodski, 2010)

Se ubicó la población dentro del tiempo real, es decir dentro espacio del proyecto que corresponde desde el mes de octubre a noviembre

del año 2015, un mes en el cual se pretende recoger la información necesaria para el diseño y ejecución del presente proyecto.

3. **Espacio:** Es el lugar donde se ubica la población de interés. (Wigodski, 2010)

Para la presente investigación se eligió la población de la ciudadela ciudad colón, dado que es el espacio donde se pretende implementar el diseño.

4. **Cantidad:** Se refiere al tamaño de la población. (Wigodski, 2010)

En la ciudadela ciudad colón hay aproximadamente 180 viviendas, y por cada una se estiman familias entre 2 y 6 personas. En el actual proyecto se tuvo en cuenta una población estimada del %50 del total de las viviendas (90), de las que cada residente es propietario o alquila.

Muestra

Es una parte de la población en estudio seleccionada de manera que en ella quedan representadas las características que distinguen a la población; trabajar con muestras para establecer conclusiones relacionadas con toda la población tiene un fundamento de carácter probabilístico que hace confiables los resultados obtenidos con la condición de que el tamaño de la muestra y el procedimiento para obtenerla sean adecuados. (Moreno B., 2000)

En el gráfico 7 se definen los tipos de muestreo más comunes.

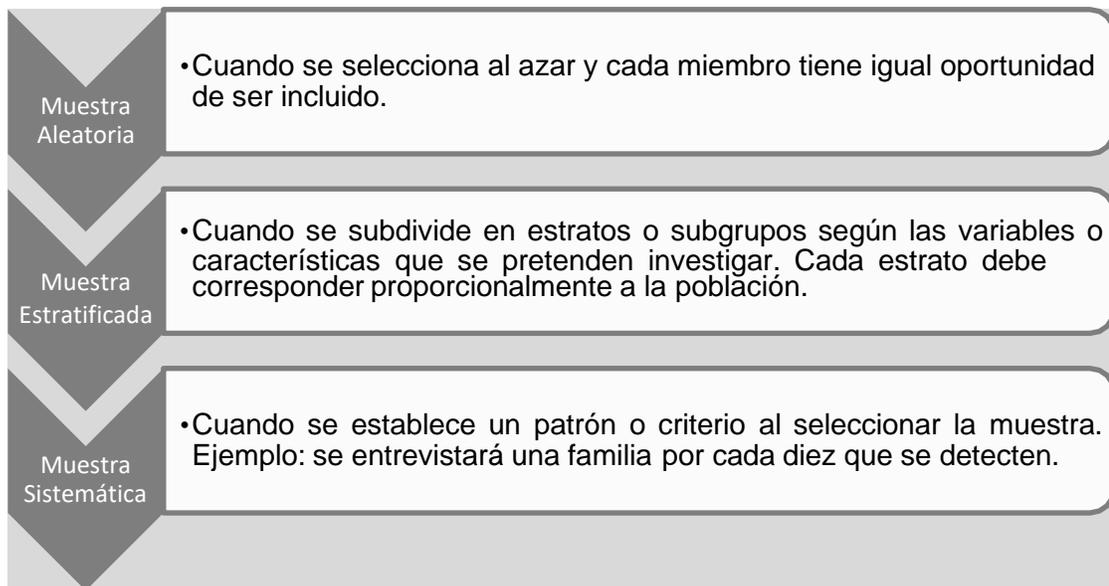


Gráfico: 7 Tipos de muestra

Fuente: Tomado de la página web

<http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>

Después de haber seleccionado la población objeto de la encuesta, aplicamos la siguiente fórmula donde se obtiene el valor de la muestra, es decir, cuál es número de personas a ser encuestadas.

Posteriormente se explican las variables de la misma

$$n = \frac{(N \times P)(1-P)}{\frac{(N-1)E^2}{Z^2} + P \times (1-P)}$$

N = Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados), aproximado de viviendas, como se indicó anteriormente N = 30.

P = Proporción de la muestra o su estimado, se ha seleccionado P = 0.5 garantiza el máximo valor de n la fórmula. Es la probabilidad de que el

evento ocurra. (1 - P) en cambio es la probabilidad de que el evento no ocurra conocido también como Q, es decir, que P + Q = 1.

E = Error absoluto permisible, cantidad de error de muestreo que se está dispuesto a aceptar; normalmente se usa 0.10, en otras palabras implica una décima del valor real de la población.

Z = Nivel de confianza expresado en errores estándar, puesto que indica que tan confiado quiere estar de que el intervalo específico incluye la media de la población. En la tabla No.2 se refleja los valores más utilizados, así como su valor de confianza; para el presente estudio se tomó una confianza del 95.5% equivale a un Z = 2.

Tabla 2 Valores más usado y su correspondiente nivel de confianza

Z	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2	2.58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95.5%	99%

Fuente: Tomado de la página web <http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculador.html>

Después de aplicada la fórmula y según los datos suministrados el tamaño de la muestra da un valor de 48, es decir que esta será la cantidad de encuestas a realizarse.

$$n = \frac{(90 \times 0.5)(1-0.5)}{\frac{(90-1)(0.10)^2}{2^2} + 0.5 \times (1-0.5)}$$

Técnicas e instrumentos de la investigación

En la presente investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

La observación

La observación científica consiste en la percepción sistemática y dirigida a captar los aspectos más significativos de los objetos, hechos, realidades sociales y personas en el contexto donde se desarrollan normalmente. Proporciona la información empírica necesaria para plantear nuevos problemas, formular hipótesis y su posterior comprobación. (Abril)

El propósito del presente trabajo es identificar cuáles son las causas que tienen mayor incidencia en la falta de comunicación entre la administración y los residentes de la ciudadela ciudad colón, con lo cual se permita presentar una propuesta que se encuentre acorde a las necesidades de los habitantes.

Para tal fin se ha usado la técnica de observación teniendo en cuenta que por ser una muestra pequeña se aplica un método de observación simple, con un grado de participación participante, debido a que el proceso es realizado dentro del ambiente habitacional del investigador. Por lo que se clasifica como una observación de campo, donde la investigación se realiza dentro del área a estudiar y observando el comportamiento de los directamente involucrados,

Para tal estudio se tomó como herramienta principal una cámara de video que permitió evidenciar todos los acontecimientos y poderlos describir con mayor veracidad.

Técnica de los 5 ¿Por qué?

Se basa en un método de realización de preguntas, donde se busca explorar las relaciones de causa-efecto que dan origen a un problema en particular. Siendo el objetivo final detectar la causa raíz de un problema.

En la tabla No.3 Se muestra las preguntas que permitieron definir con más claridad el problema que actualmente se presenta en ciudad colón.

Tabla 3 Método de los 5 por qué

PROBLEMA: Falta de comunicación entre residentes y administración	
¿Por qué existe falta de comunicación entre residentes y administración?	Porque no existe un medio donde puedan interactuar de forma directa.
¿Por qué no existe un medio donde puedan interactuar de forma directa?	Porque no existe interés por parte de la administración.
¿Por qué no existe interés por parte de la administración?	Porque no se ha visto la necesidad.
¿Porque no se ha visto la necesidad?	Porque nadie se había quejado.
¿Porque nadie se había quejado?	Porque el número de residentes que hacen uso de los canchas y del salón de eventos, ha disminuido.

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Gantt (Microsoft Project)

Es una herramienta que le permite al usuario modelar la planificación de las tareas necesarias para la realización de un proyecto. Esta herramienta fue inventada por Henry L. Gantt en 1917.

Debido a la relativa facilidad de lectura de los diagramas de GANTT, esta herramienta es utilizada por casi todos los directores de proyecto en todos los sectores. El diagrama de GANTT es una herramienta para el director del proyecto que le permite realizar una representación gráfica del progreso del

proyecto, pero también es un buen medio de comunicación entre las diversas personas involucradas en el proyecto. (Introducción al Diagrama).

Diagrama de Pareto

Constituye un sencillo y gráfico método de análisis que permite discriminar entre las causas más importantes de un problema (los pocos y vitales) y las que lo son menos (los muchos y triviales).

En 1909 el economista y sociólogo Vilfredo Pareto (1848 – 1923) publicó los resultados de sus estudios sobre la distribución de la riqueza, observando que el 80% de la misma se encontraba concentrada en el 20% de la población.

La relación 80/20 ha sido encontrada en distintos campos. Por ejemplo, el 80% de los problemas de una organización son debidos a un 20% de las causas posibles. El 80% de los defectos de un producto se debe al 20% de causas potenciales, el 80% del absentismo es causado por un 20% de empleados... Evidentemente, la relación no debe ser exactamente 80/20, pero sí se puede aventurar que unas pocas causas son responsables de la mayor parte de los problemas. (Alteco Consultores)

La encuesta

La encuesta es una técnica que al igual que la observación está destinada a recopilar información; de ahí que no debemos ver a estas técnicas como competidoras, sino más bien como complementarias, que el investigador combinará en función del tipo de estudio que se propone realizar. (Abril)

El diseño de la encuesta que se va aplicar en la evaluación de satisfacción del servicio prestado por la administración a los residentes de la Ciudadela Ciudad Colón en cuanto a reservas y comunicados se presenta a continuación.

Las características que la encuesta debe medir se relacionan a continuación:

1. Entrega de comunicados a tiempo y comunicación oportuna de imprevistos.
2. Cumplimiento de normas/procedimientos en cuanto a la reserva de salón de eventos.
3. Cumplimiento de reservas en horas acordadas y calidad de servicio de reservas.
4. Amabilidad en el trato por parte de los guardias y de la parte administrativa.

Escala a utilizar

La escala a utilizar es numérica de 5 a 1, donde 5 representa la evaluación de un servicio muy bueno decreciendo hasta 1 que será la requerida para un servicio percibido de muy malo.

Procesamiento y análisis de los resultados

Una vez obtenida toda la información proporcionada por la encuesta realizada a los residentes de la Ciudadela Ciudad Colón, cuya muestra según fórmula aplicada fue de 48, se debe realizar en primer lugar un procesamiento de los datos y en segundo un análisis de los mismos.

Para el procesamiento de los datos de las encuestas se utiliza Microsoft Excel 2011, distribuyendo cada pregunta en hojas separadas, para realizar la tabulación respectiva.

El estudio de los datos que se realiza es descriptivo, específicamente se realiza un análisis de la calidad de servicio que presenta la administración en cuanto a los comunicados y reservas; para determinar los valores concretos de cada característica a medir y la cantidad de veces (valores porcentuales) que se repiten en cada evaluación del total de encuestados.

Los resultados finales obtenidos de la encuesta serán las principales insatisfacciones que hoy tienen los residentes de la Ciudadela Ciudad Colón sobre cómo se lleva el manejo de reservas y comunicados.

Determinación de las insatisfacciones de mayor incidencia

Una vez definidas las insatisfacciones, estas pueden ser múltiples, por tanto es necesario someterlas a un proceso de selección, para solo concentrar el estudio en aquellas que representan las mayores cantidades de insatisfacción de los residentes.

La selección se realiza basada en el diagrama de Pareto que se explica en epígrafes anteriores. Se toma como criterio de selección, la cantidad de frecuencias de insatisfacción, considerando como insatisfactorios las características evaluadas de regular, mal y muy mal. Quiere decir que se estudiará en más detalle, el 20 % de las características que representan el 80 % de las insatisfacciones.

Con el presente análisis se pretende hallar:

- Principales problemas determinados a partir de las insatisfacciones más significativas.
- Plan de mejora
- Criterios de evaluación del servicio actualmente prestado por la administración.
- Estrategias a seguir.
- Diseño de cronograma de ejecución del proyecto.

Las herramientas de programación para desarrollo del prototipo:

Para el desarrollo del presente se utilizaran Visual Basic.net, Bootstrap y fragmentos de JavaScrip.

Herramientas de administración de base datos:

Se utilizara Microsoft SQL Management Studio, esta herramienta es usada para administrar gráficamente la base de datos y realizar relaciones entre tablas.

La metodología Iconix

“Como una estrategia para desarrolladores de aplicaciones a evolucionar para obtener aplicaciones en cortos tiempos.” Es indispensable para el desarrollo de sistemas, ya que este lograra que se realice un sistema que cumpla con los requerimientos de los usuarios. (Ecured)

Para el desarrollo de la aplicación web se llevara a cabo las siguientes fases que proporciona la metodología Iconix para el desarrollo de un software.

- Fase 1: Análisis de Requerimientos
 - Modelo de dominio
 - Prototipos elaborados
 - Casos de uso
- Fase 2: Análisis y diseño preliminar
 - Descripción de los casos de uso
 - Diagrama de robustez
- Fase 3: Diseño
 - Diagrama de secuencia
- Fase 4: Implementación
 - Escribir y generar código

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Diagnóstico del proceso actual de reservas y comunicados de la Ciudadela Ciudad Colón

El proceso actual de manejo de reservas y comunicados se maneja de dos formas totalmente independientes y con recursos propios, como se relaciona en el capítulo III del presente documento, en las figuras 8 y 9 se muestra gráficamente los procesos en ejecución

.

Descripción del proceso de entrega de comunicados a los residentes de la Ciudadela Ciudad Colón

Los comunicados son entregados por la administración a los guardias y estos a su vez van de casa en casa haciendo entrega a los residentes, como se puede observar en el gráfico 8.



Gráfico: 8 Proceso para emitir comunicados a los residentes de Ciudad Colón
Fuente: Elaboración propia

Descripción del proceso de reservas de áreas sociales de la Ciudadela Ciudad Colón

Áreas sociales son reservadas con un día de anterioridad por vía telefónica o personalmente, estas son hechas con los guardias o con la administración, en el gráfico 9 se ilustra el manejo del proceso de reservas actual.

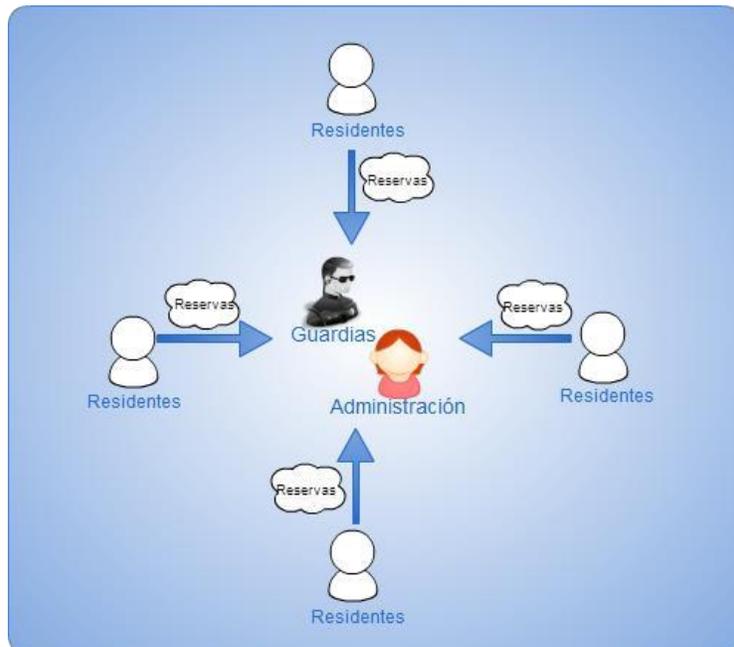


Gráfico: 9 Proceso de reservas de la Ciudadela Ciudad Colón
Fuente: Elaboración propia

En el presente estudio se toma en cuenta el proceso de logística mencionado en los gráficos 8 y 9, pues según el objetivo planteado, es donde se realiza la intermitencia en los procesos de reserva y emisión de comunicados.

Evaluación de satisfacción

La evaluación del servicio brindado por la administración a los residentes de la Ciudadela Ciudad Colón, se hace aplicando una encuesta de satisfacción a los residentes de la ciudadela en mención. Teniendo en cuenta que es un numero considerado de residentes, lo que haría más demorado y costoso el proceso, se procede a tomar un %50 de la población actual, considerando solo encuestar a una persona por núcleo familiar.

En la encuesta de realizo solo un tipo de pregunta orientada al conocimiento y satisfacción de los residentes respecto a los servicios de reservas y comunicados ofrecidos por la administración. Se realizaron 5 preguntas las cuales se midieron en una escala del 1 al 5, donde el 1 se define como muy malo y asciende sucesivamente hasta el 5 que significa excelente.

El formato de la encuesta se encuentra relacionado en el anexo 1 de la sección correspondiente a los anexos.

El resultado de las encuestas realizadas dio como resultado que para la mayoría de encuestados, el actual proceso de reservas no es el más indicado, así como la emisión de comunicados no resulta tan favorable, puesto que él %38 opina que es malo y el %31 lo toma como regular, lo que puede relacionarse a la poca atención y calidad en el servicio prestado según los resultados de la encuesta.

La tabulación de la encuesta se encuentra adjunta en el anexo 2 de la sección de anexos.

El análisis de los aspectos a medir en la satisfacción de los residentes, se muestra a continuación.

Cumplimiento de reservas en horas acordadas y calidad de servicio de reservas

Por encima de un 14 % de los encuestados considera que el actual sistema de reservas es inadecuado y no cumple con los requerimientos de los residentes, en el gráfico 10 se puede observar los niveles de porcentaje.

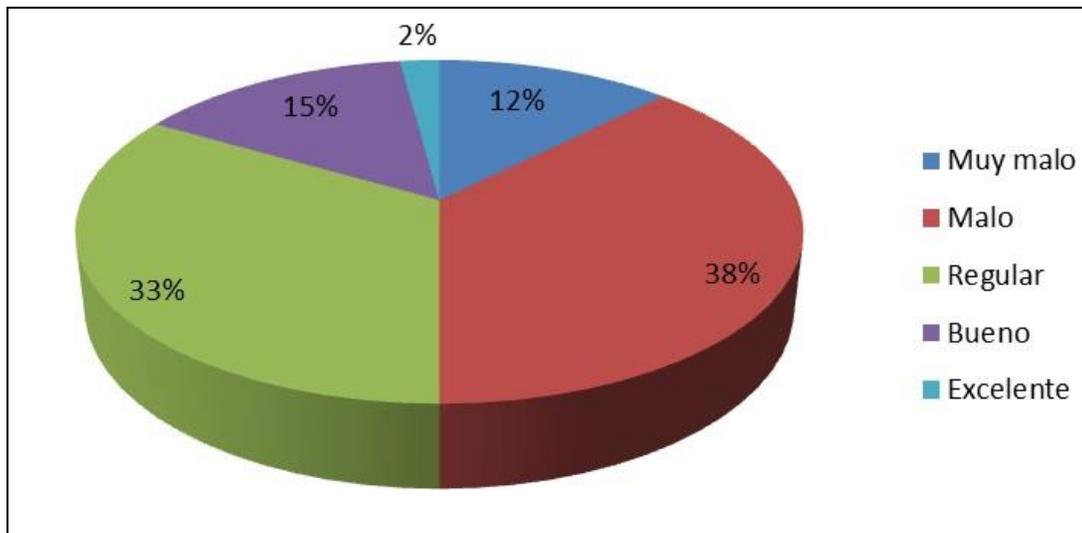


Gráfico: 10 Cumplimiento y calidad en el servicio de reservas
Fuente: Elaboración propia

Causas que originan el alto porcentaje de insatisfacción:

- 1- La falta de recursos confiables (Tecnología).
- 2- El evidente descuido de los guardias al realizar las reservas.
- 3- No existe un contacto directo entre la administración y la garita, para comparar las fechas y nombres de las reservas.

Entrega de comunicados a tiempo y comunicación oportuna de imprevistos

La entrega de comunicados se realiza según los encuestados de manera desfavorable, como se puede observar en el gráfico 11, un 94% de los encuestados considera no estar a gusto como recibe la información concerniente a la ciudadela.

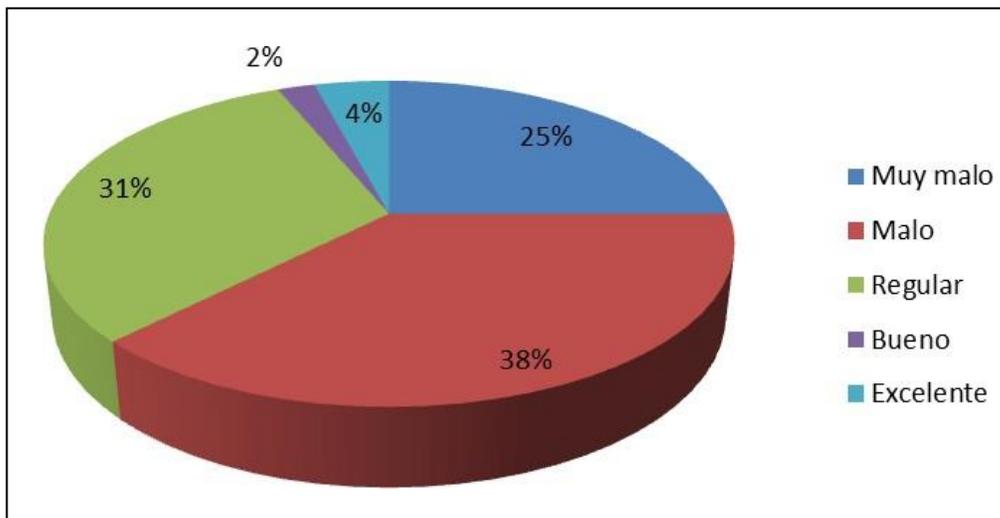


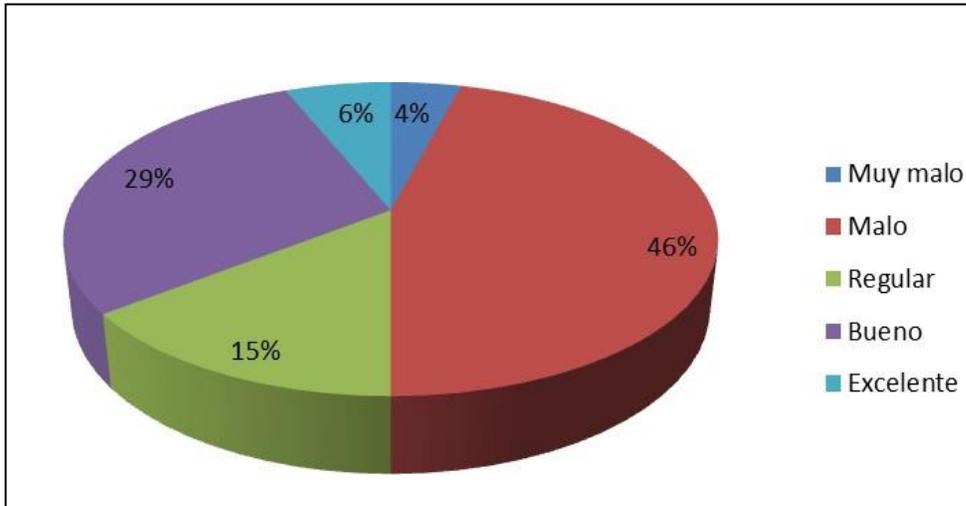
Gráfico: 11 Entrega de comunicados
Fuente: Elaboración Propia

Causas que originan el alto porcentaje de insatisfacción:

- 1- El método aplicado es poco eficiente.
- 2- No se verifica quien recibe la información.
- 3- No existe constancia de recibido.

Cumplimiento de normas/procedimientos en cuanto a la reserva de salón de eventos

Según la mayor parte de los encuestados el proceso de reserva del salón de eventos no cumple con los requerimientos que debería conservar la administración, según el gráfico 12 un 65 % opina que no es óptimo el servicio ofrecido por parte de la administración.



Causas que originan el alto porcentaje de insatisfacción:

- 1- La mayoría de residentes carecen de tiempo en horas de oficina, para acercarse a la administración a realizar la reserva, ya que esta no puede hacerse por teléfono.
- 2- Demora en el proceso, lo cual consideran pérdida de tiempo.

Amabilidad en el trato por parte de los guardias y de la parte administrativa

Un factor importante es el trato hacia los residente por parte de los guardias y la parte administrativa, el cual no cuenta con mucha aprobación, según se refleja el en gráfico 13, donde un 60 % de encuestados muestra descontento por el trato ofrecido.

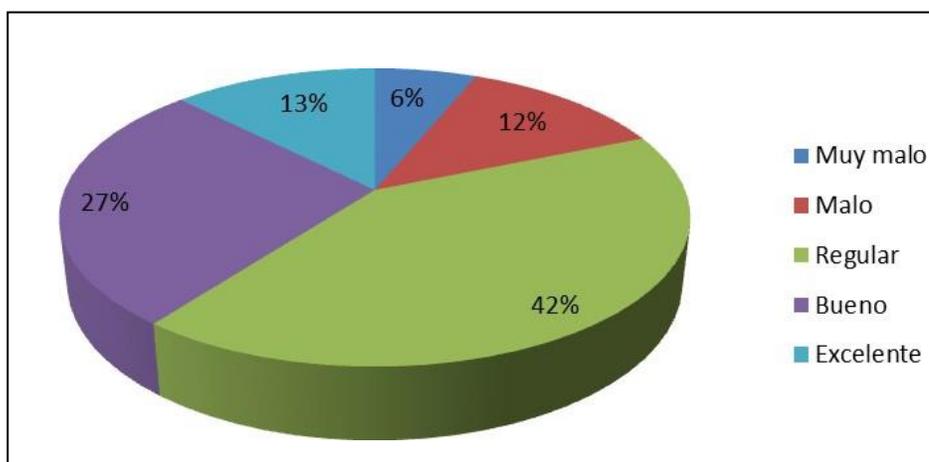


Gráfico: 13 Trato por parte de los guardias y administrativos
Fuente: Elaboración propia

Causas que originan el alto porcentaje de insatisfacción:

- 1- La falta de capacitación sobre atención al cliente.
- 2- La carga laboral que ambas partes presentan.
- 3- El cambio constante de personal.

En la tabla 4 se presenta un resumen de la encuesta realizada a los habitantes de la Ciudadela Ciudad Colón

Tabla 4 Resumen de tabulación de la encuesta

PREGUNTA	FAVORABLE	DESFAVORABLE
¿Cómo califica el sistema actual de reservas de las canchas?	17 %	83 %
¿El procedimiento que se usa para reservar el salón de eventos qué opinión le merece?	35 %	65 %
Los comunicados en la ciudadela son entregados por los guardias, ¿Cómo considera este proceso?	6 %	94 %
Califique el tiempo y atención que le ofrecen los colaboradores de la administración, cuando desea reservar un área social	19 %	81 %

¿Qué opina sobre la idea de implementar un software que permita automatizar los procesos de reservas y comunicados?	79 %	21 %
---	------	------

Fuente: Elaboración propia

Determinación de las principales insatisfacciones

Las principales insatisfacciones se determinan a través del diagrama de Pareto, análisis que aparece a continuación en el gráfico 14 y tabla 4.

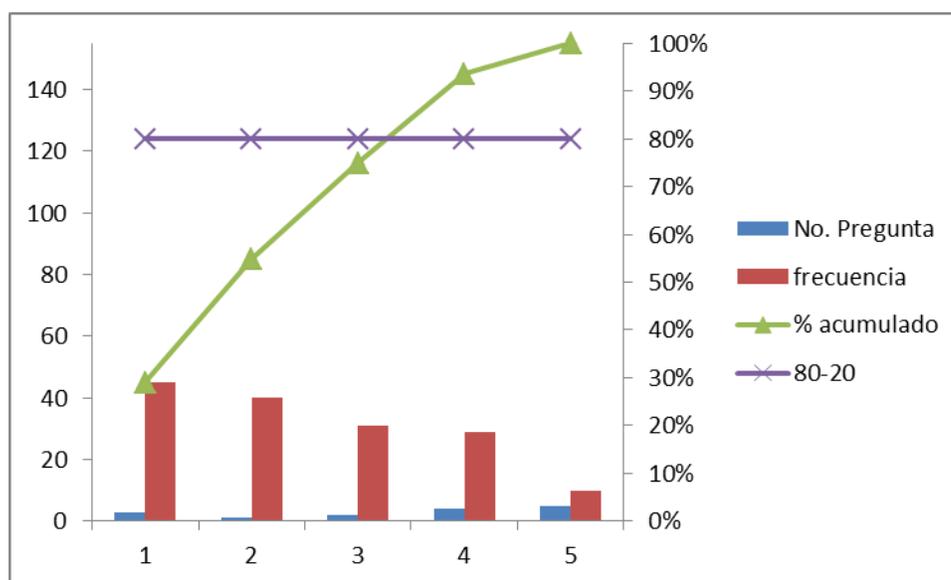


Gráfico: 14 Diagrama de Pareto
Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Datos del diagrama de Pareto

No. Pregunta	Frecuencia	% Acumulado
3	45	29%
1	40	55%
2	31	75%
4	29	94%
5	10	100%

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados del análisis realizado usando el diagrama de Pareto las principales insatisfacciones son:

1. Entrega de comunicados a tiempo y comunicación oportuna de imprevistos.
2. Cumplimiento de normas/procedimientos en cuanto a la reserva de salón de eventos.
3. Cumplimiento de reservas en horas acordadas y calidad de servicio de reservas.

Principales problemas determinados a partir de las insatisfacciones más significativas

- Malestar entre los moradores de la ciudadela, lo que ocasiona que no cancelen a tiempo las alícuotas.
- Los residentes optan por no alquilar el salón de eventos, lo que significa falta ingresos extra para el fondo financiero de la ciudadela.
- Desuso de las áreas sociales.
- Inconvenientes y quejas constantes por parte de los residentes por no recibir información importante a tiempo.

Plan de mejoras

Al realizar el anterior análisis es evidente que la Ciudadela Ciudad Colón, solo podrá ofrecer un servicio óptimo y satisfacer a los residentes cuando actualice su actual sistema de manejo de reservas y comunicados, proceso que puede mejorar aplicando tecnología como software sencillos y prácticos, por lo que se realiza una propuesta encaminada a resolver el problema planteado.

La decisión de realizar sus procesos de forma manual, requiere de mayor disponibilidad de recursos humanos, por lo cual se ha venido presentando

dificultades, puesto que se ha notado un aumento significativo en el recorte de personal.

Por esta razón se propone un plan de acción, el cual consiste en el diseño de una aplicación web que permita a los residentes comunicarse de forma ágil y segura con la administración, lo que hace posible que estos puedan realizar sus reservas y conozcan los anuncios recientes, todo a través de la web. Este plan está basado en la técnica de los 5 W y 2 H y se puede observar en la tabla 6.

Tabla 6 Técnica de los 5 ¿Por qué?

¿Qué?	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?	¿Dónde?
Proceso de reservas y comunicados	Mejorar el servicio a los residentes	Diseño de aplicación web	Julio 2015 a Marzo 2016	Administradora	Ciudad Colón

Fuente: Elaboración propia

Es claro el objetivo, mejorar el proceso de reservas y comunicados de Ciudad Colón, con el fin de dar un mejor servicio a los residentes, para lograrlo se implementó la presente investigación que tiene como fin el estudio de viabilidad de una aplicación web que permita satisfacer las necesidades de la comunidad de Ciudad Colón, estudio que tendrá un periodo de ejecución de 9 meses, iniciado en el mes de Julio de 2015 y cuya terminación está prevista para el mes de marzo de 2016, la verificación del proyecto estará a cargo de la administradora de la ciudadela y será ella quien lo ejecute.

La aplicación web que se denominada LEV tiene la finalidad de permitir la interacción de la administración y los residentes directamente, ejerciendo un mayor control de los procesos realizados por las dos partes.

Para evaluar el óptimo resultado de la aplicación dentro de la ciudadela se realizó un estudio de factibilidad.

Estudio de Factibilidad

Teniendo en cuenta que un estudio de factibilidad permite determinar si se cuenta con el mercado necesario para cumplir con las proyecciones propuestas, es necesario analizar los siguientes aspectos aplicados a la propuesta de una aplicación web para la Ciudadela Ciudad Colón:

Factibilidad Operativa

Actualmente la Ciudadela Ciudad Colón en la gestión administrativa cuenta con una secretaria y una administradora, cargos que son regulados a través de una junta directiva integrada por residentes de la Ciudadela, los cuales son elegidos por voto.

Una vez instalado el software, se requiere de conocimientos básicos de informática e internet para su uso, por lo que la secretaria y por supuesto la administradora podrán manejarlo con total seguridad. Según las normativas de la Ciudadela la administradora dará ciertos privilegios de uso del sistema a la secretaria, todo esto por seguridad.

Factibilidad Técnica

Proceso para el Desarrollo

En el desarrollo de software es necesario el uso de una serie de herramientas que harán óptimo el trabajo, produciendo resultados rápidos y eficaces, en este caso para el diseño web propuesto se requiere lo siguiente :

Hardware

Tabla 7 Requerimientos de hardware para el desarrollo

CANTIDAD	EQUIPO	DESCRIPCIÓN
1	PC o Laptop CORE I7	Monitor 18.5" Memoria DDR 4 GB 1 disco duro 1 TB DVD ROM Tarjeta de red 10/100
1	Switch	8 port 10/100
	Internet	Banda ancha

Fuente: Elaboración propia

Software

Para el desarrollo del sistema se requiere del siguiente software:

Tabla 8 Requerimientos de software para el desarrollo

CANTIDAD	PROGRAMA	CARACTERÍSTICAS
1	SQL Server 2008r2	Profesional
1	VisualStudio.net 2015	Profesional
1	Crystal Reports 2013	Profesional

Fuente: Elaboración propia

Proceso de Implementación

Debido a que el software es totalmente web, no posee mayor complejidad, solo se hace necesario para su implementación lo siguiente:

Hardware

Tabla 9 Requerimientos de hardware para la implementación

CANTIDAD	EQUIPO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
1	PC CORE I7	Monitor 18.5" Memoria DDR 4 GB 1 disco duro 1 TB DVD ROM Tarjeta de red 10/100	Garita y administración
1	Switch	8 port 10/100	Toda el área

Fuente: Elaboración propia

Factibilidad Económica

Para el desarrollo del software se requiere de algunos programas que se pueden adquirir a través de la web de forma gratuita, en otros casos si es necesario adquirir la licencia; en la tabla 10 se relacionan los valores de cada software.

Tabla 10 Costos para el desarrollo e implementación

CANT.	PROGRAMA	CARACTERÍSTICAS	COSTO
1	SQL Server 2008r2	Profesional	Versión Gratuita
1	VisualStudio 2015	Profesional	\$499.00
1	Crystal Reports 2013	Profesional	\$ 295.00
	Hosting Favola (1 año)	Profesional 2	\$36.00
TOTAL			\$ 830.00

Fuente: elaboración propia

La administración ya posee los requerimientos de hardware necesarios para la implementación del programa, no debe incurrir en gastos, pero en el caso del software son algunos los que requieren de licencia. Debido a que la

aplicación es totalmente web, son pocos los programas que hay que instalar en el equipo de la administración.

Como se puede observar económicamente el software es totalmente viable, los gastos de desarrollo no son tan elevados y los de implementación no requiere de mayor inversión.

El diseño y estructura de la aplicación web está relacionado en el anexo 3 de la sección de anexos.

Cronograma de ejecución de acciones

La ejecución de las propuestas, lleva implícita una serie de acciones que se sintetizan y relacionan, con sus respectivos tiempos y simultaneidad, como se representa en los gráficos 15,16 y 17.

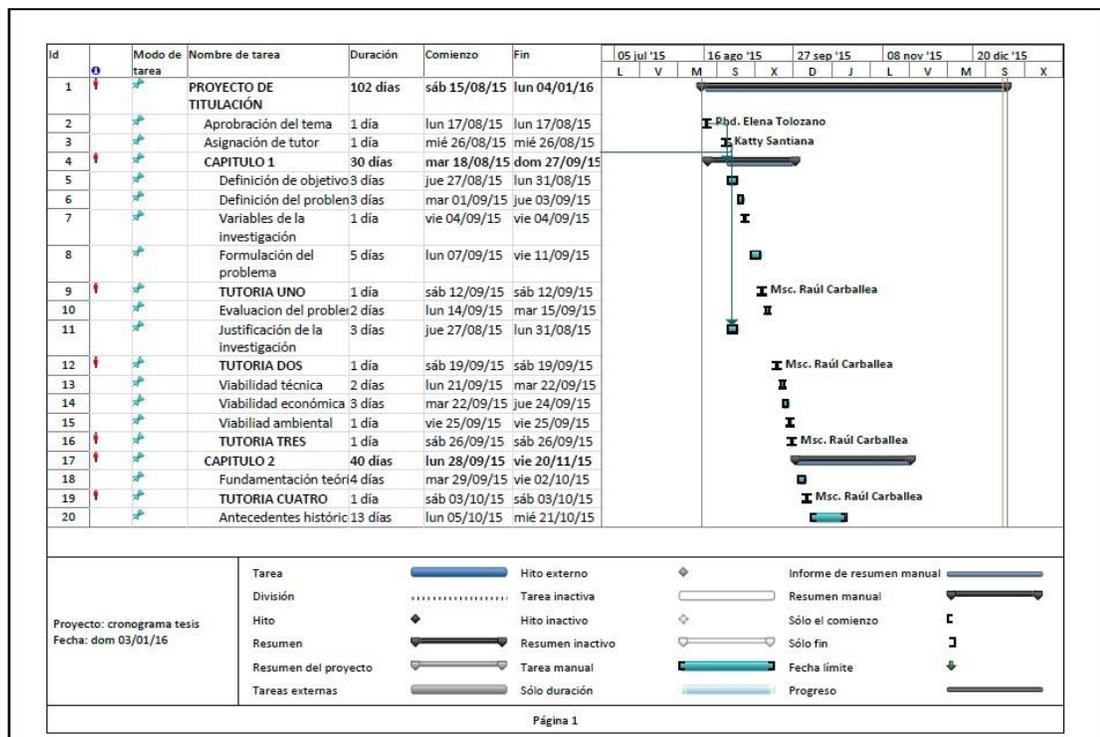


Gráfico: 15 Cronograma de procesos 1 de 3
Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones

Después de realizado el presente trabajo se emiten las siguientes conclusiones:

- Al analizar la actual situación de la Ciudadela Ciudad Colón se encontró que el proceso por el cual manejan las reservas y comunicados no es rápido y eficiente, lo que ha ocasionado que los residentes se sientan inconformes con el servicio.
- Se encontró entre los problemas que llevan al mal servicio de reservas y comunicados, la falta de recursos humanos, es decir que las pocas personas que existen están saturadas de trabajo.
- También existen inconvenientes con los medios usados para recibir la información y el almacenamiento de la misma, esta es receptada y escrita en una hoja, la cual no tiene ningún control ni seguridad.
- Según las encuestas realizadas existe una buena acogida a la idea de implementar una aplicación web para automatizar los procesos de reservas y comunicados.
- El principal beneficio de esta aplicación es que al ser web cualquier persona con acceso a internet, puede acceder sin importar donde se encuentre y tener la información a la mano.

Recomendaciones

Se recomienda realizar el desarrollo e implementación del sistema diseñado y capacitar a los usuarios, con esto se puede dar solución al problema propuesto.

Partiendo del concepto de tecnología aplicada en el desarrollo e implementación de aplicaciones, se debe utilizar lenguajes de programación ágiles, usando sus respectivas herramientas de apoyo tanto para el back-end como para el front-end sobre una plataforma web y una base de datos estable y escalable

- **Base de datos:** Se propone usar Sql Server 2008r2, ya que cuenta con una versión gratis que se puede descargar desde su página web (www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=30438), además es un gestor de base de datos profesional.

- **Servidores:** El servidor puede ser un equipo local o un servidor en la nube (VPS o Dedicado). Se recomienda usar un servidor en la nube, para optimizar costos, en caso de preferir un servidor local, es necesario que esté bajo el sistema operativo Windows Server 2010, para que la base de datos pueda correr. Además este equipo debe contar con un servidor web como Apache, por no ser un servidor de alta demanda puede montarse la base de datos sobre el mismo servidor.

- **Estaciones:** Como muestra el diseño , las estaciones de trabajo requieren de un navegador web, que puede ser Chrome, Firefox, Internet Explorer o Safari dependiendo entre otras cosas del sistema operativo utilizado, las versiones dependerán en gran medida de las herramientas de programación utilizadas en el Front-end, la recomendación es que para ambos casos sean versiones actuales, estables y seguras.

- **Comunicaciones:** Como anteriormente se mencionó, existe la posibilidad de trabajar con un servidor local o con un servidor en la nube. Con la segunda opción, se debe contar con conexión a Internet y se debe optar por servidores virtuales eligiendo la empresa que mejor le convenga, en cuanto a economía y practicidad; entre otras, algunas opciones son: Dropbox, OneDrive, Amazon o similares, siempre que permitan hacer “deploy” de la aplicación final.

- **Seguridad:** Es recomendable usar software antivirus para los clientes sobre todo los basados en Windows y para los servidores, un aspecto importante a considerar es el uso de un cortafuegos o firewall en caso de utilizar un servidor local lo que podría marcar la diferencia con utilizar un VPS o un servidor dedicado donde muchos proveedores ofrecen el servicio de firewall incluido en el costo del alquiler del espacio de servidor.

BIBLIOGRAFÍA

- Desarrollos de aplicaciones para ambientes distribuidos.* (Marzo de 2013).
Obtenido de <https://laurmolina7821.wordpress.com/1-1-evolucion-de-las-aplicaciones-informaticas/>
- Metodología iconix.* (16 de 02 de 2014). Obtenido de
<http://metodologiaiconix.blogspot.com/>
- REIVAX CONSTRUCTORA.* (04 de 04 de 2014). Obtenido de
<http://www.constructorareivax.com/blog/2014/04/04/propiedad-horizontal-que-es/>
- Abril, V. (s.f.). Obtenido de
http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/BV/AC102/Unidad%203/lec_37_lecturaseinstrumentos.pdf
- Alicia Ramos Martín, M. J. (2014). *Programación Web.* Madrid, España: Ediciones Paraninfo,SA.
- Alteco Consultores.* (s.f.). Obtenido de <http://www.aiteco.com/diagrama-de-pareto/>
- Barcelona, F. d. (2002). *FIB.* Obtenido de <http://www.fib.upc.edu/retro-informatica/historia/internet.html>
- Barzanalla, R. (08 de 10 de 2012). *Universidad de Murcia.* Obtenido de <http://www.um.es/docencia/barzana/DIVULGACION/INFORMATICA/Historia-desarrollo-aplicaciones-web.html>
- Cegarra Sánchez, J. (2012). *La Investigación Científica y Tecnológica.* Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Correos del Ecuador.* (s.f.). Obtenido de
http://www.correosdelecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/05/LEY_DE_PROPIEDAD_INTELECTUAL.pdf

Cuclinsky, H. P. (2000). *tdx*. Recuperado el 25 de JULIO de 2015, de tdx:
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4122/hpk1de2.pdf;jsessionid=474CD5ECF8DC225EDBBB39361B89D5CB.tdx1?sequence=1>

Cuclinsky, H. P. (2000). *tdx*. Recuperado el Vienrd de JUÑLIO de 2015, de tdx.

Ecured. (s.f.). Obtenido de http://www.ecured.cu/ICONIX#Acerca_del_Autor

FERNANDA, T. H. (2015). Tesis. *DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN WEB*.

GNU, L. P. (2004-2015). Obtenido de <https://www.debian.org/releases/stable/mips/index.html.es>

González, E. (2009). *APR*. Obtenido de http://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=435:ique-es-y-para-que-sirve-html-el-lenguaje-mas-importante-para-crear-paginas-webs-html-tags-cu00704b&catid=69:tutorial-basico-programador-web-html-desde-cero&Itemid=192

Gutiérrez, P. (27 de Mayo de 2014). *GENBETA DEV*. Obtenido de <http://www.genbetadev.com/frameworks/un-punado-de-frameworks-php-que-te-haran-la-vida-mas-simple>

Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual. (s.f.). Obtenido de <http://www.propiedadintelectual.gob.ec/que-son-derechos-de-autor-y-derechos-conexos/>

Introducción al Diagra, d. G. (s.f.). Obtenido de Introducción al Diagra,de Gant: <http://es.ccm.net/contents/580-diagrama-de-gantt>

Montufar, L. A. (2005). *Informatica*. México: Pearson Educación de México S.A.

MORA, S. L. (2002). *PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB: HISTORIA, PRINCIPIOS BÁSICOS Y CLIENTES WEB*. ALICANTE: CLUB UNIVERSITARIO.

Moreno B., M. (2000). *Introducción a la Metodología de la Investigación Educativa II*. Guadalajara, México: Editorial Progreso S.A. de C.V.

- Mtx, R. (04 de Marzo de 2015). *MDN*. Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>
- P. Marinez, M. Cabello, J.C. Diaz. (1997). *Sistemas Operativos Guía y Práctica*. Diaz de Santos.
- Pérez Valdés, D. (2007). *Mestros del Web*. Obtenido de <http://www.maestrosdelweb.com/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>
- Ramos Chagoya , E. (01 de Julio de 2008). *Métodos y técnicas de investigación*. Obtenido de *Métodos y técnicas de investigación*: <http://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Turner, S. (14 de Abril de 2014). *Blog* . Obtenido de <http://blog.iweb.com/es/2014/04/servidores-de-bases-de-datos/2487.html>
- Velasco, J. (27 de Febrero de 2014). *Hipertextual*. Obtenido de <http://hipertextual.com/archivo/2014/02/atom-editor-texto-desarrollo-github/>
- Vera Quintana, C. (s.f.). Obtenido de <http://www.youtube.com/watch?v=HnyQV2rJQ2I>
- Wigodski, J. (14 de julio de 2010). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de *Metodología de la Investigación*: <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>
- www.w3c.es*. (s.f.). Obtenido de <http://www.w3c.es>
- Zamora, M. (06 de 10 de 2010). *Aplicaciones Web*. Obtenido de <http://unidad6aplicacionesweb1.blogspot.com/2012/10/historia.html>

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA

La presente encuesta tiene como objetivo conocer la opinión de los residentes sobre algunos servicios prestados en la Ciudadela Ciudad Colón.

Clasifique su respuesta de acuerdo a los siguientes valores:

1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Excelente

1. **¿Cómo califica el sistema actual de reservas de las canchas?**

1 2 3 4 5

2. **¿El procedimiento que se usa para reservar el salón de eventos qué opinión le merece?**

1 2 3 4 5

3. **Los comunicados en la ciudadela son entregados por los guardias, ¿Cómo considera este proceso?**

1 2 3 4 5

4. **Califique el tiempo y atención que le ofrecen los colaboradores de la administración, cuando desea reservar un área social.**

1 2 3 4 5

5. **¿Qué opina sobre la idea de implementar un software que permita automatizar los procesos de reservas y comunicados?**

1 2 3 4 5

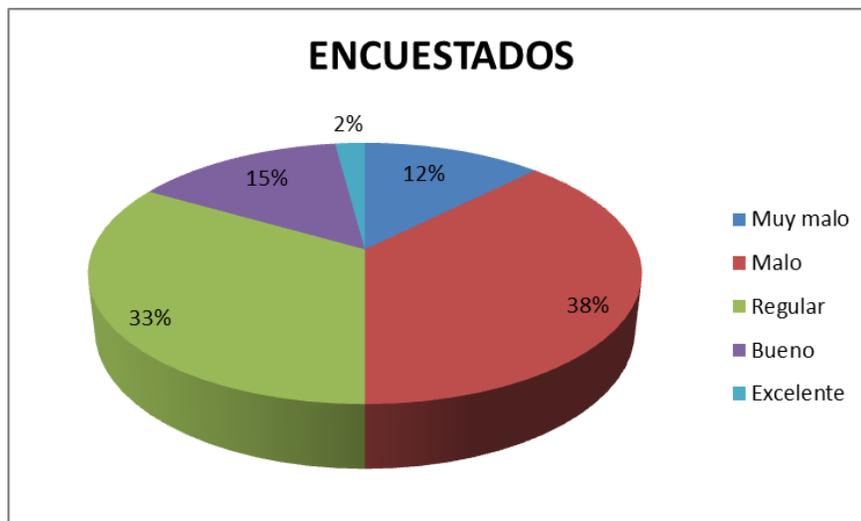
ANEXO 2: TABULACIÓN DE ENCUESTAS

A continuación se presenta la tabulación de las encuestas de satisfacción realizadas a los residentes de la Ciudadela Ciudad Colon, según la muestra que arrojó la fórmula aplicada a la población es un total de 48 encuestas.

PREGUNTA No. 1

¿Cómo califica el sistema actual de reservas de las canchas?

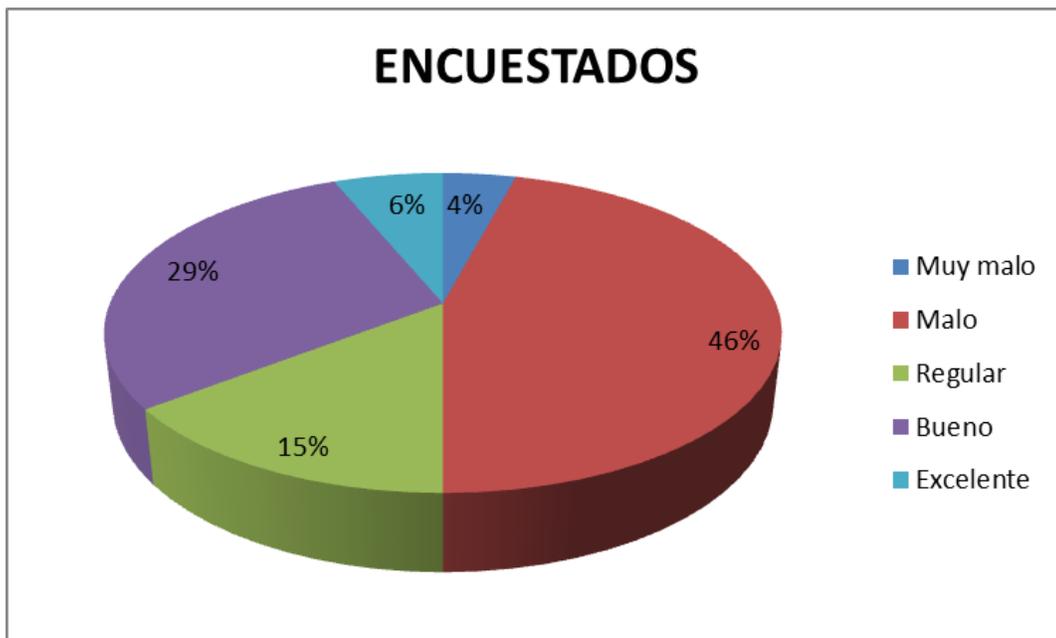
ESCALA	CALIFICACIÓN	ENCUESTADOS
1	Muy malo	6
2	Malo	18
3	Regular	16
4	Bueno	7
5	Excelente	1
	TOTAL	48



PREGUNTA No. 2

¿El procedimiento que se usa para reservar el salón de eventos que opinión le merece?

ESCALA	CALIFICACIÓN	ENCUESTADOS
1	Muy malo	2
2	Malo	22
3	Regular	7
4	Bueno	14
5	Excelente	3
	TOTAL	48



PREGUNTA No. 3

Los comunicados en la ciudadela son entregados por los guardias,
¿Cómo considera este proceso?

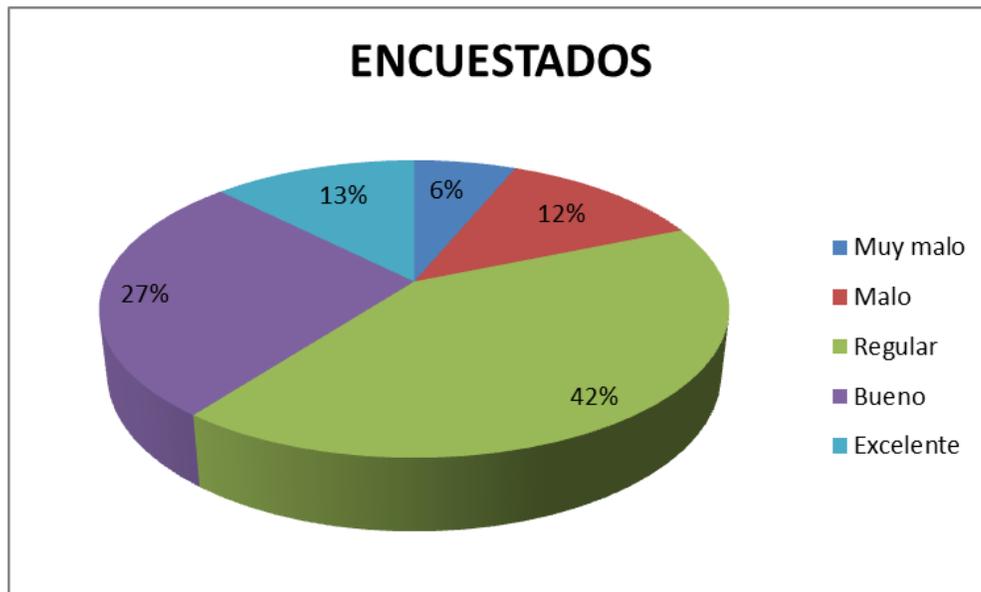
ESCALA	CALIFICACIÓN	ENCUESTADOS
1	Muy malo	12
2	Malo	18
3	Regular	15
4	Bueno	1
5	Excelente	2
	TOTAL	48



PREGUNTA No. 4

Califique el tiempo y atención que le ofrecen los colaboradores de la administración, cuando desea reservar un área social.

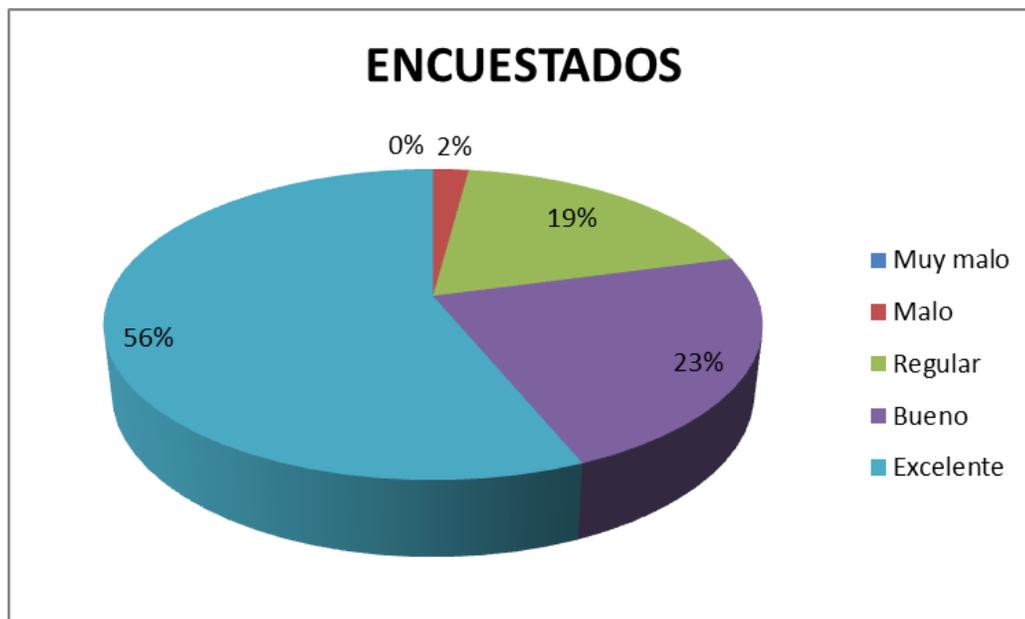
ESCALA	CALIFICACIÓN	ENCUESTADOS
1	Muy malo	3
2	Malo	6
3	Regular	20
4	Bueno	13
5	Excelente	6
	TOTAL	48



PREGUNTA No. 5

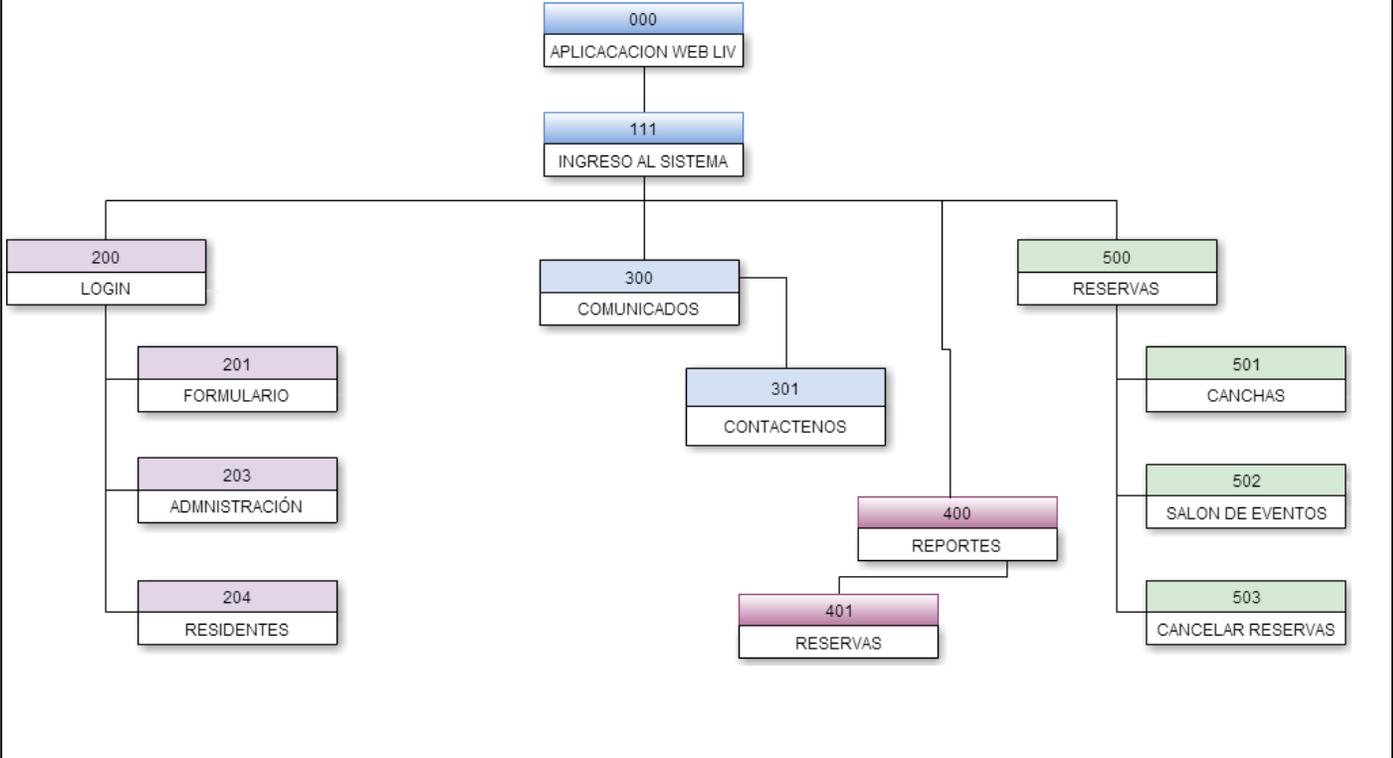
¿Qué opina sobre la idea de implementar un software que permita automatizar los procesos de reservas y comunicados?

ESCALA	CALIFICACIÓN	ENCUESTADOS
1	Muy malo	0
2	Malo	1
3	Regular	9
4	Bueno	11
5	Excelente	27
	TOTAL	48



ANEXO 3: DIAGRAMAS JERÁRQUICOS

Diagrama hipo

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>	<p>DIAGRAMA DE HIPO</p>	<p>PÁGINA: 1 de 1</p>
<p>EMPRESA</p>  <p>Ciudad Colón <small>Ciudad República</small> Una inversión para toda la vida</p>		<p>PROYECTO</p> <p>PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN</p>
<p>OBJETIVO DEL PROGRAMA:</p> <p>Genera reportes de las reservas y comunicados (insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir)</p>		
 <pre> graph TD 000[000 APLICACION WEB LIV] --> 111[111 INGRESO AL SISTEMA] 111 --> 200[200 LOGIN] 111 --> 300[300 COMUNICADOS] 111 --> 400[400 REPORTES] 111 --> 500[500 RESERVAS] 200 --> 201[201 FORMULARIO] 200 --> 203[203 ADMINISTRACIÓN] 200 --> 204[204 RESIDENTES] 300 --> 301[301 CONTACTENOS] 400 --> 401[401 RESERVAS] 500 --> 501[501 CANCHAS] 500 --> 502[502 SALON DE EVENTOS] 500 --> 503[503 CANCELAR RESERVAS] </pre>		

DIAGRAMAS IPO

	DIAGRAMA DE ENTRADA – PROCESO – SALIDA IPO	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 28/Nov/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

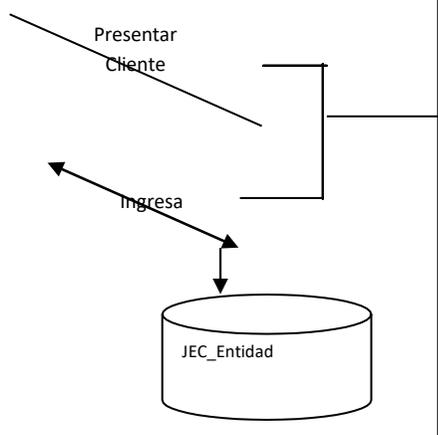
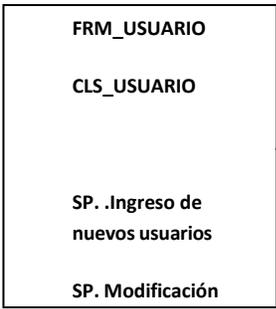
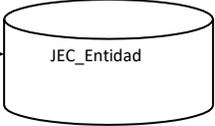
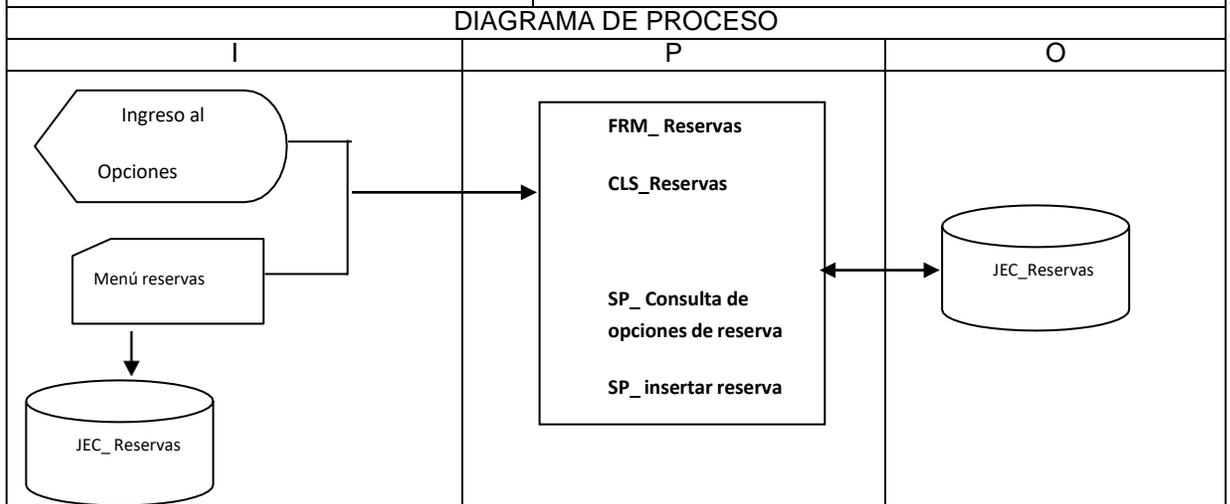
NOMBRE DE PROGRAMA: FRM_Usuarios		OBJETIVO DEL PROGRAMA: Realizar reservas (insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir)	
DIAGRAMA DE PROCESO			
I	P		O
			
DESCRIPCION DE PROCESO: 1. Ingreso de datos de usuarios. 2. Verificar que los datos ingresados sean correctos. 3. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutará el SP correspondiente a insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir. 4. Datos actualizados correctamente.			
OBSERVACIONES:			
CLASES Y STORE'S PROCEDURE'S QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA			
CLASE	CLASE	CLASE	
CLScientes		Clase de Clientes	
	SP_ Ingreso de clientes	Ingreso de clientes	
	SP_Modificacion de datos	Modificación de datos cliente	
	SP_Eliminar datos cliente	Eliminación de datos cliente	
	SP_Consulta de datos	Consulta general de datos cliente	
TABLAS QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA			
NO.	NOMBRE DE LA TABLA	DESCRIPCION	
1	JEC_ Entidad	Guarda Datos de los usuarios	

	DIAGRAMA DE ENTRADA – PROCESO – SALIDA IPO	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 28/Nov/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

NOMBRE DE PROGRAMA: FRM_Reservas	OBJETIVO DEL PROGRAMA: Realizar reservas (insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir) y pagos en red.
--	---



DESCRIPCION DE PROCESO:

1. Ingreso al menú de opciones de reserva.
2. Verificar la reserva que desea hacer
3. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutará el SP correspondiente a consultar, insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir.
4. Reserva guardada.

OBSERVACIONES:

CLASES Y STORE'S PROCEDURE'S QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA

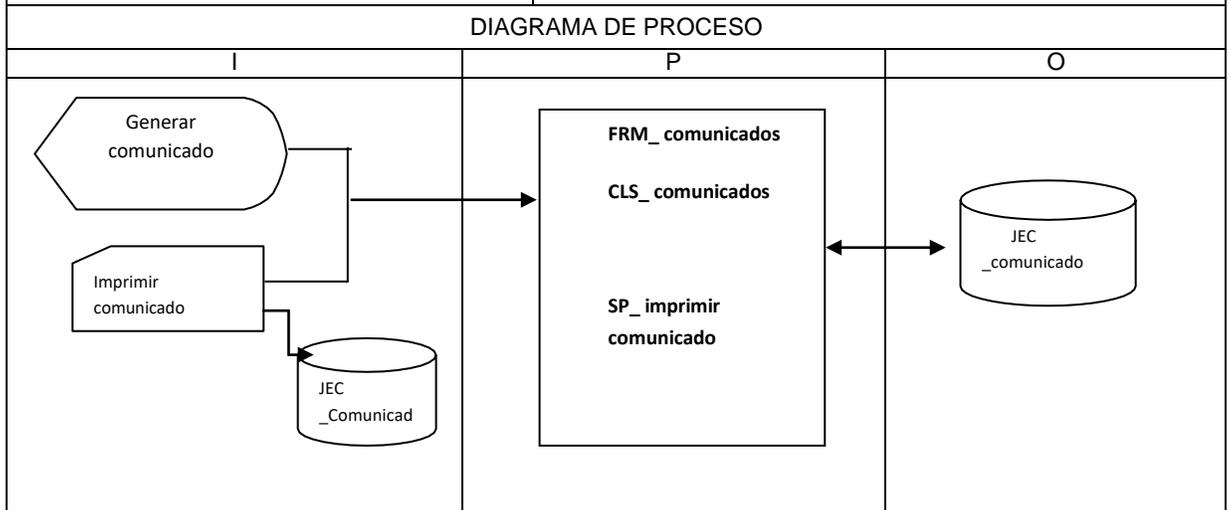
CLASE	STORE PROCEDURE	DESCRIPCION
CLS_Reservas		Clase de Reserva
	SP_ consulta de opciones	Consultar opción de reserva
	SP_ insertar reserva	Insertar reserva
	SP_ actualizar reserva	Actualizar datos de la reserva
	SP_ guardar reserva	Guardar reserva

TABLAS QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA

NO.	NOMBRE DE LA TABLA	DESCRIPCION
1	JEC_Reservas	Permite al usuario guardar las reservas en línea

	<p style="text-align: center;">DIAGRAMA DE ENTRADA – PROCESO – SALIDA IPO</p>	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 28/Nov/2015
<p style="text-align: center;">EMPRESA</p> 	<p style="text-align: center;">PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADAELA CIUDAD COLÓN</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith</p>

NOMBRE DE PROGRAMA: FRM_Comunicados	OBJETIVO DEL PROGRAMA: Realizar reservas (insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir) y emitir comunicados.
---	--



DESCRIPCION DE PROCESO:

1. Ingreso al sistema.
2. Generar comunicado
3. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutará el SP correspondiente a insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir.
4. Imprimir comunicado.

OBSERVACIONES:

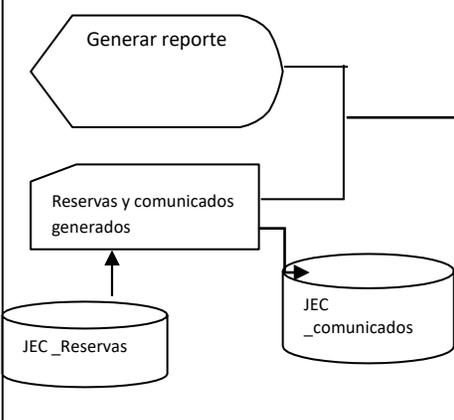
CLASES Y STORE'S PROCEDURE'S QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA

CLASE	CLASE	CLASE
CLScomunicado		Clase de Clientes
	SP_ Ingreso de clientes	Ingreso de clientes
	SP_ Modificacion de datos	Modificación de datos cliente
	SP_ Eliminar datos cliente	Eliminación de datos cliente
	SP_ Consulta de datos	Consulta general de datos cliente

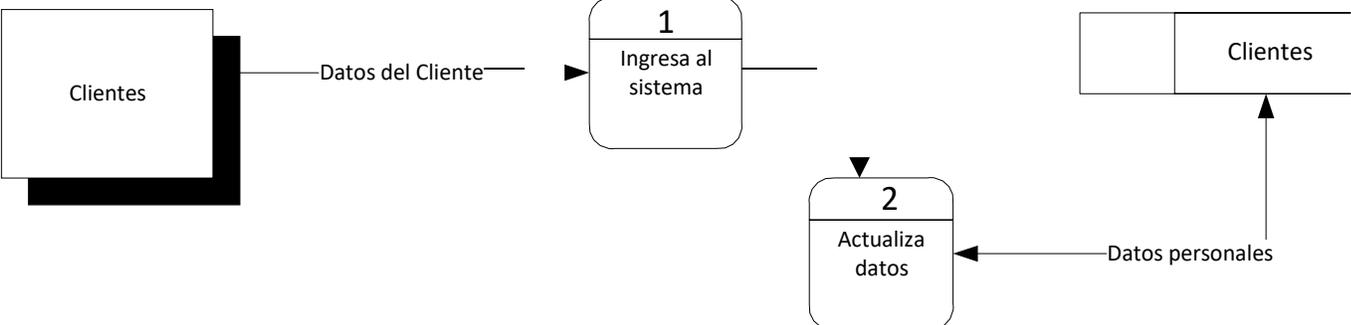
TABLAS QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA

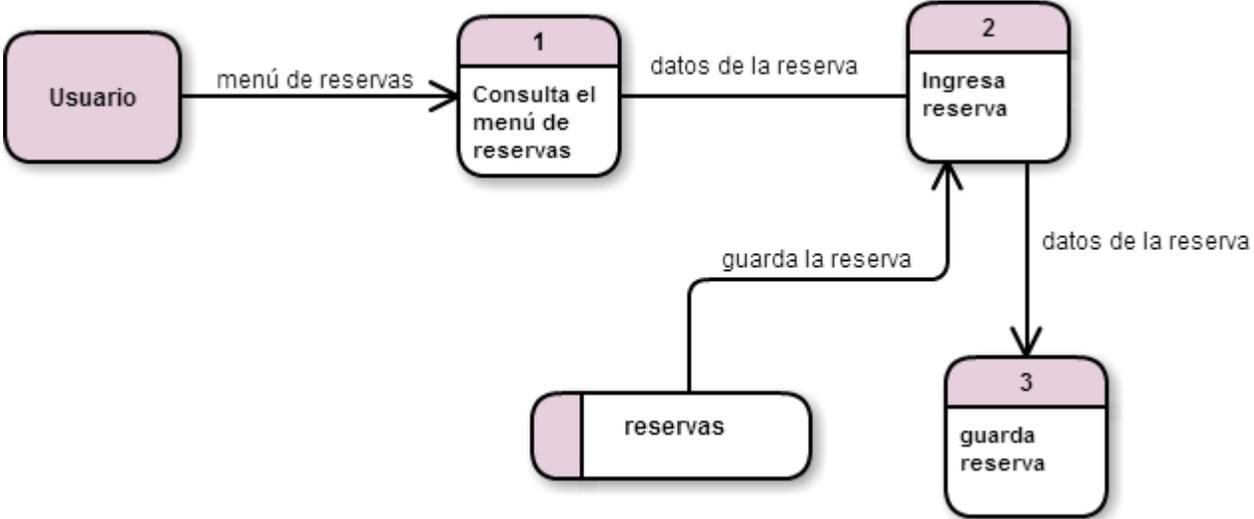
NO.	NOMBRE DE LA TABLA	DESCRIPCION
1	JEC_ Entidad	Guarda Datos de los usuarios

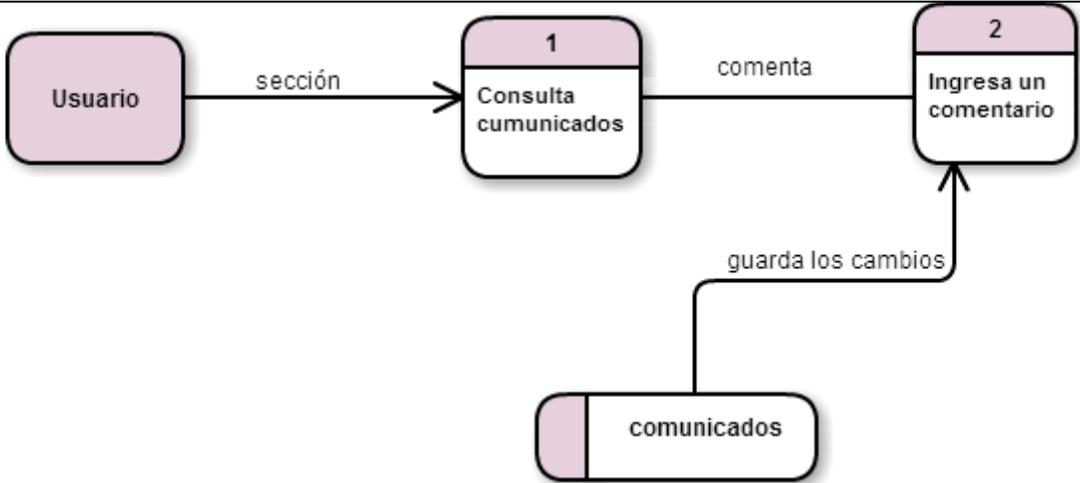
	<p style="text-align: center;">DIAGRAMA DE ENTRADA – PROCESO – SALIDA IPO</p>	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 28/Nov/2015
<p style="text-align: center;">EMPRESA</p> 	<p style="text-align: center;">PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith</p>

NOMBRE DE PROGRAMA: FRM_Reportes		OBJETIVO DEL PROGRAMA: Genera reportes de las reservas y comunicados (insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir) .	
DIAGRAMA DE PROCESO			
I	P	O	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">FRM_Reportes</p> <p style="text-align: center;">CLS_Reportes</p> <p style="text-align: center;">SP_ Consulta resevas</p> <p style="text-align: center;">SP_datos cmunicados</p> <p style="text-align: center;">SP_imprimir reporte</p> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Reporte de Reservas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Reporte de Comunicado</div> </div>	
DESCRIPCION DE PROCESO: 1. Genera reporte 2. Verificar las reservas y comunicados realizados 3. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutará el SP correspondiente a consultar, insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir. 4. Reporte guardado. 5. Imprime reporte.			
OBSERVACIONES:			
CLASES Y STORE'S PROCEDURE'S QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA			
CLASE	CLASE	CLASE	
CLS_Reporte		Tipo de reporte	
	SP_consulta reservas	Consultar reseras y comunicados	
	SP_verifica datos de reserva	Verifica reseras generadas	
	SP_imprime reporte	Imprime reporte de reservas y comunicados	
CLS_Reporte		Tipo de reporte	
TABLAS QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA			
NO.	NOMBRE DE LA TABLA	DESCRIPCION	
1	JEC_Reporte	Imprime reportes	

DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>	<p>DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS</p>	<p>PÁGINA: 1 de 1</p>
<p>EMPRESA</p>  <p>Ciudad Colón <small>Una inversión para toda la vida</small></p>	<p>PROYECTO</p> <p>PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN</p>	<p>ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith</p>
<p>DESCRIPCION:</p> <p>DFD_PARA INGRESO Y ACTUALIZACIÓN DE CLIENTES O USUARIOS</p>		
 <pre> graph LR subgraph Clientes_Entity [Clientes] direction TB C1[Clientes] C2[Clientes] end P1(1 Ingresa al sistema) P2(2 Actualiza datos) C1 -- "Datos del Cliente" --> P1 P1 --> C2 C2 -- "Datos personales" --> P2 D(()) --> P2 </pre>		
<p>NARRATIVA DFD CLIENTES O USUARIOS</p> <p>1-El cliente ingresa al sistema 2-Actualiza sus datos 3- Guarda</p>		

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Registro de CONESUP 09-030</p>	<p>DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS</p>	<p>PÁGINA: 1 de 1</p>
<p>EMPRESA</p>  <p>Ciudad Colón Una inversión para toda la vida</p>		<p>PROYECTO</p> <p>PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN</p>
<p>DESCRIPCION:</p> <p>DFD_PARA INGRESO AL MENU DE RESERVAS</p>		
 <pre> graph LR Usuario[Usuario] -- "menú de reservas" --> P1[1 Consulta el menú de reservas] P1 -- "datos de la reserva" --> P2[2 Ingresa reserva] P2 -- "datos de la reserva" --> P3[3 guarda reserva] P3 -- "guarda la reserva" --> Reservas[(reservas)] Reservas -- "guarda la reserva" --> P2 </pre>		
<p>NARRATIVA DFD PARA EL INGRESO AL MENU DE RESERVAS</p> <p>1-El usuario ingresa al sistema 2-Ingresa al menú de reservas 3-Ingresa la reserva 4-Guarda la reserva</p>		

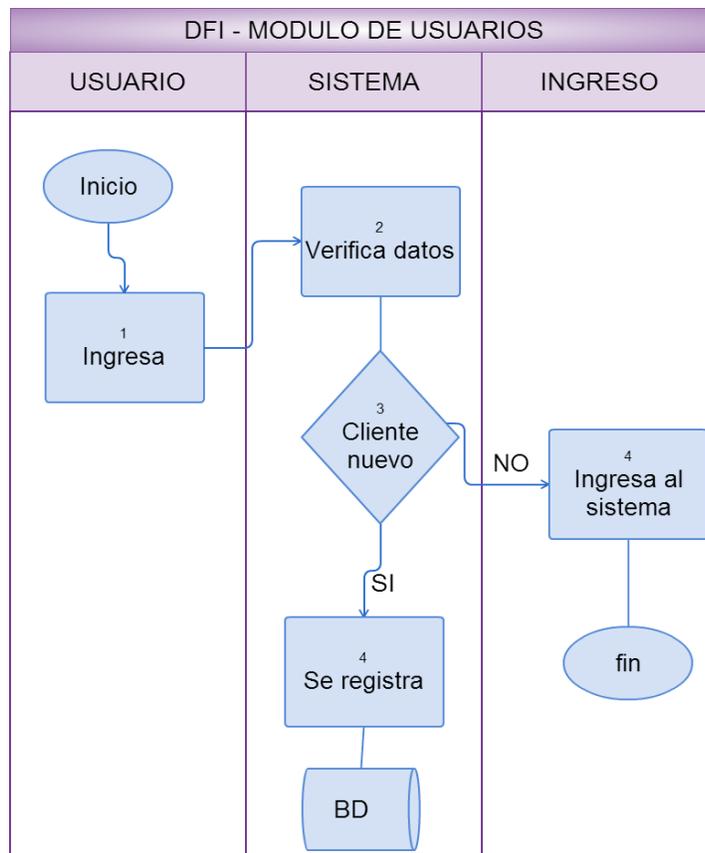
 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Registro de CONESUP 09-030</p>	<p>DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS</p>	<p>PÁGINA: 1 de 1</p>
<p>EMPRESA</p>  <p>Ciudad Colón Una inversión para toda la vida</p>		<p>PROYECTO</p> <p>PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN</p>
<p>DESCRIPCION:</p> <p>DFD_PARA CONSULTA DE COMUNICADOS</p>		
 <pre> graph LR Usuario[Usuario] -- sección --> P1[1 Consulta comunicados] P1 -- comenta --> P2[2 Ingresar un comentario] P2 -- guarda los cambios --> DS[comunicados] </pre>		
<p>NARRATIVA DFD PARA CONSULTA DE COMUNICADOS</p> <p>1-El usuario ingresa al sistema 2- Consulta la sección de comunicados 3-Revisa y emite un comentario 4-Guarda</p>		

DIAGRAMAS DE FLUJO DE INFORMACIÓN

 Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small>	DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN MODULO DE USUARIOS	PÁGINA: 1 de 1 <hr/> Fecha de elaboración: 29/12/2015
EMPRESA  Ciudad Colón <small>Una inversión para toda la vida</small>	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

OBJETIVO DEL PROGRAMA:

Genera reportes de las reservas y comunicados (insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir)

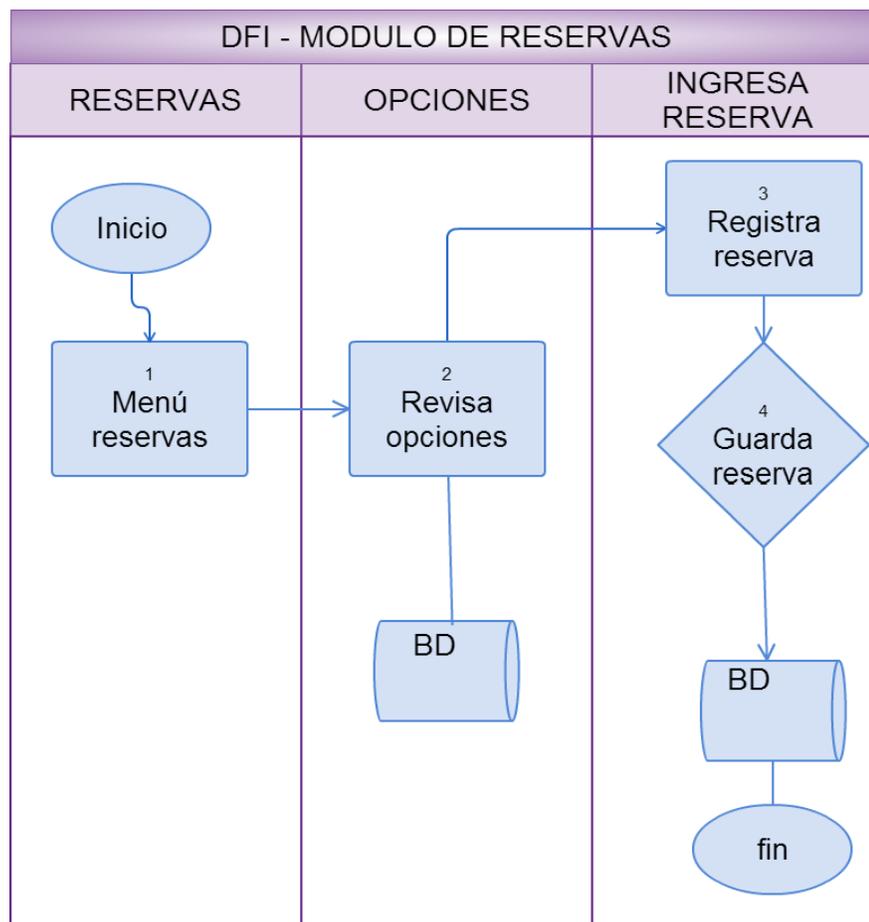


NARRATIVA DFI _ USUARIOS

- 1-El usuario ingresa al sistema
- 2-Revisa sistema de ingreso
- 3- Guarda

OBJETIVO DEL PROGRAMA:

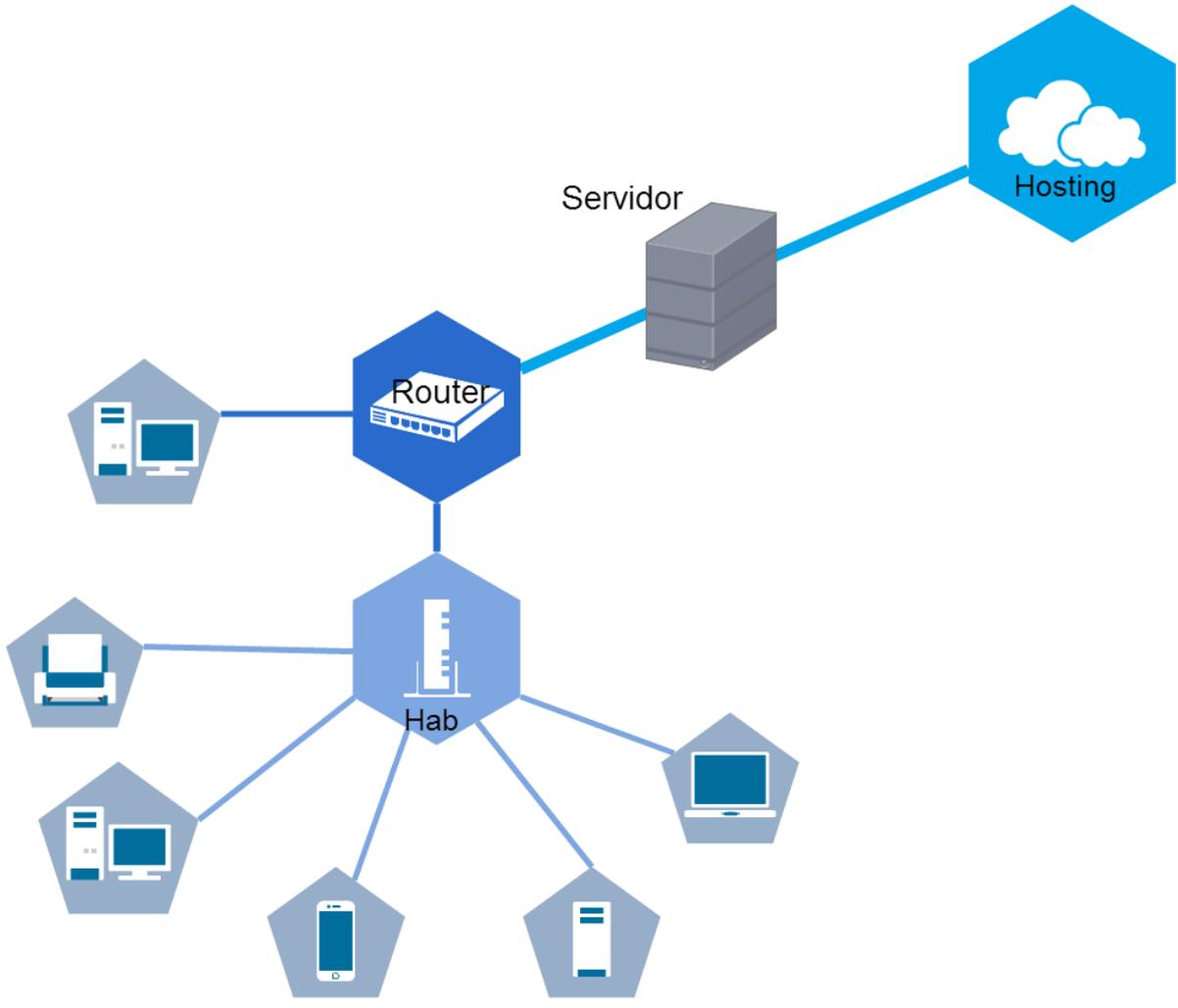
Genera reportes de las reservas y comunicados (insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir)



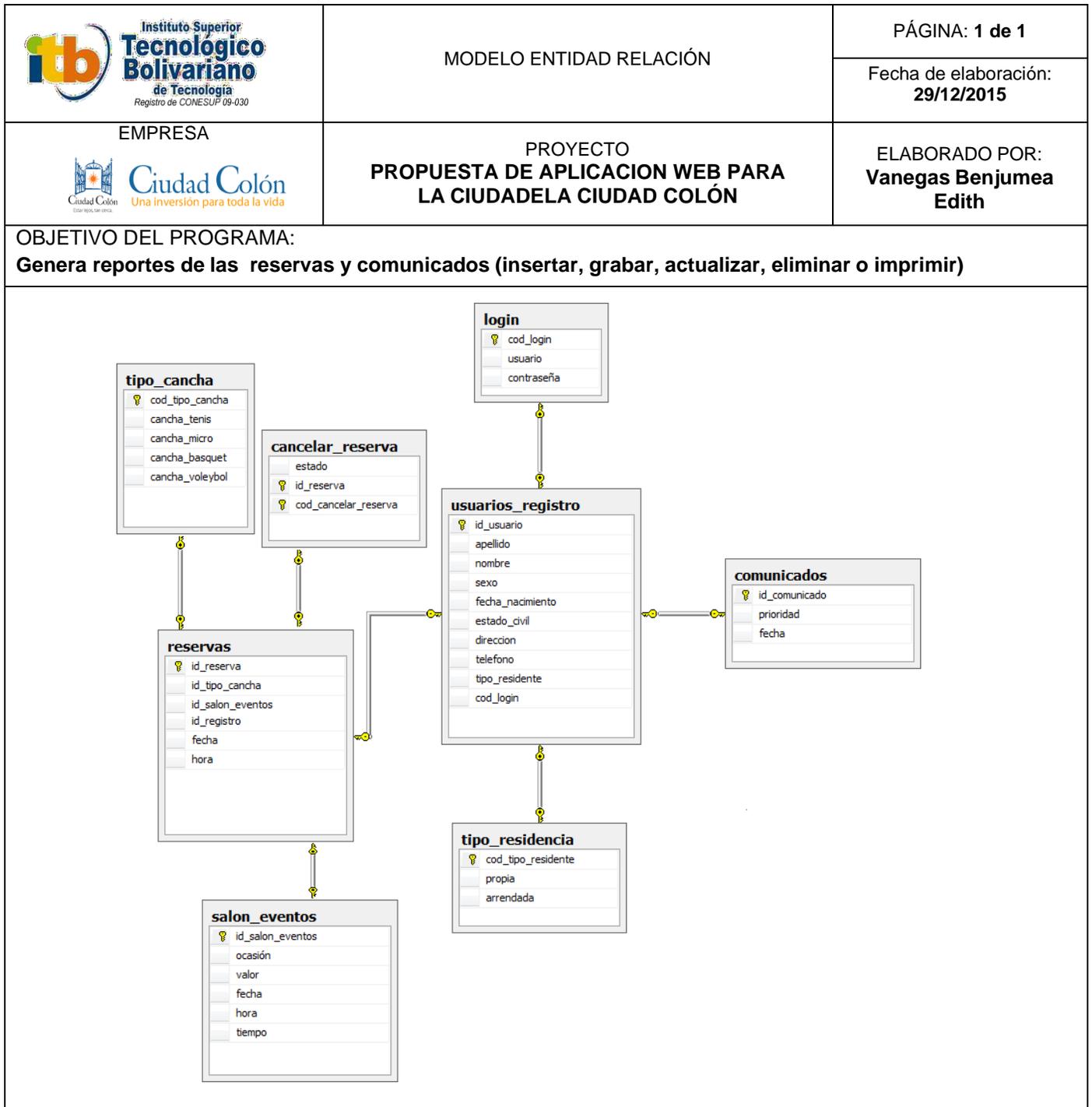
NARRATIVA DFI _ RESERVAS

1. Consulta opciones de reserva
2. Selecciona la opción
3. Ingresa reserva
4. Guarda reserva

DIAGRAMA DE INFRAESTRUCTURA

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>	<p>DIAGRAMA DE INFRAESTRUCTURA</p>	<p>PÁGINA: 1 de 1</p>
<p>EMPRESA</p>  <p>Ciudad Colón <small>Una inversión para toda la vida</small></p>	<p>PROYECTO</p> <p>PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN</p>	<p>ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith</p>
<p>OBJETIVO DEL PROGRAMA: Genera reportes de las reservas y comunicados (insertar, grabar, actualizar, eliminar o imprimir)</p>		
 <p>The diagram illustrates a network architecture. At the center is a 'Hub' (represented by a server tower icon) connected to a 'Router' (represented by a network device icon). The Router is connected to a 'Servidor' (represented by a server rack icon), which in turn is connected to a 'Hosting' service (represented by a cloud icon). The Hub is also connected to several client devices: a desktop computer, a printer, a laptop, and two smartphones.</p>		

Modelo entidad relación



DICCIONARIO DE DATOS

		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
		PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN			Fecha de elaboración: 30/12/2015	
EMPRESA 					ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith	
NOMBRE DE LA TABLA JCE_USUARIOS		TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco duro	MEDIO DE RESPALDO - Cinta magnética - DVD-Writer	
DESCRIPCION: Almacena los datos de los usuarios						
DEFINICION DEL REGISTRO						
NO.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
1	ENT_Id_usuario	Código único y secuencial del usuario	PK	N		NO NULO
2	ENT_Nombre_Cliente	Nombre del Cliente		VC	90	NO NULO
3	ENT_Apellido_Cliente	Apellido del Cliente		VC	90	NO NULO
4	ENT_F_Nacimiento	Fecha de Nacimiento del Cliente		D	DD/MM/AAA	NO NULO
5	ENT_Estado_Civil	Estado civil del cliente		VC	1	NO NULO
6	ENT_Sexo	Genero del Cliente		VC	1	NO NULO
7	ENT_Dirección	Dirección del Cliente		VC	70	NO NULO
8	ENT_Teléfono	Teléfono del Cliente		VC	15	NO NULO
9	ENT_Tipo_residente	Tipo de residente		VC	90	NO NULO
10	ENT_Codigo_login	Código para ingreso del cliente		VC	50	NO NULO

		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
					PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN	
EMPRESA						
NOMBRE DE LA TABLA JCE_RESERVAS		TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco duro	MEDIO DE RESPALDO - Cinta magnética - DVD-Writer	
DESCRIPCION: Almacena los datos de las reservas						
DEFINICION DEL REGISTRO						
NO.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
1	ENT_Id_reserva	Código único y secuencial de la reserva	PK	N		NO NULO
2	ENT_Id_tipo_cancha	Tipo de cancha a reservar		VC	90	NO NULO
3	ENT_Id_salon_eventos	Reservar salón de eventos		VC	90	NO NULO
4	ENT_Id_registro	Código único y secuencial de registro		D	DD/MM/AAA	NO NULO
5	ENT_fecha	Fecha de la reserva		VC	DD/MM/AAA	NO NULO
6	ENT_hora	Hora de la reserva		VC	hh/mm/ss	NO NULO

		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
					PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADELA CIUDAD COLÓN	
EMPRESA						
NOMBRE DE LA TABLA JCE_TIPO_CANCHA		TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco duro		MEDIO DE RESPALDO - Cinta magnética - DVD-Writer
DESCRIPCION: Almacena los datos de los tipos de canchas que se pueden reservar						
DEFINICION DEL REGISTRO						
NO.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
1	ENT_cod_tipo_cancha	Código único y secuencial del tipo de cancha	PK	N		NO NULO
2	ENT_cancha_tenis	Cancha de tenis		VC	90	NO NULO
3	ENTcancha_micro	Cancha de micro		VC	90	NO NULO
4	ENT_cancha_basquet	Cancha de basquet		D	90	NO NULO
5	ENT_cancha_voleybol	Cancha de voleybol		VC	1	NO NULO

		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1		
					PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN		Fecha de elaboración: 30/12/2015
EMPRESA 		TIPO TABLA Maestro		MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco duro			MEDIO DE RESPALDO - Cinta magnética - DVD-Writer
NOMBRE DE LA TABLA JCE_SALON_EVENTOS						LONGITUD DEL REGISTRO	
DESCRIPCION: Almacena los datos de las reservas del salón de eventos							
DEFINICION DEL REGISTRO							
NO.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION	
1	ENT_Id_salon_eventos	Código único y secuencial de la reserva del salón de eventos	PK	N		NO NULO	
2	ENT_Ocasion	Para que ocasión se reserva el salón		VC	90	NO NULO	
3	ENT_Valor	Costo del alquiler		VC	90	NO NULO	
4	ENT_Fecha	Fecha de la reserva		D	DD/MM/AAA	NO NULO	
5	ENT_Hora	Hora de la reserva		VC	HH/MM/SS	NO NULO	
6	ENT_Tiempo	Tiempo que durara la reunión		VC	90	NO NULO	

		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
					PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADELA CIUDAD COLÓN	
EMPRESA		ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith				
NOMBRE DE LA TABLA JCE_CANCELAR_RESERVA		TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco duro	MEDIO DE RESPALDO - Cinta magnética - DVD-Writer	
DESCRIPCION: Almacena los datos de las reservas y permite cancelar alguna						
DEFINICION DEL REGISTRO						
NO.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
1	ENT_Cod_cancelar_reserva	Código único y secuencial de eliminación de la reserva	PK	N		NO NULO
2	ENT_Id_reserva	Código único y secuencial de la reserva		VC	90	NO NULO
3	ENT_Estado	En qué estado se encuentra la reserva(activa e inactiva)		VC	90	NO NULO

		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
					PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADELA CIUDAD COLÓN	
EMPRESA						
NOMBRE DE LA TABLA JCE_COMUNICADOS		TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco duro	MEDIO DE RESPALDO - Cinta magnética - DVD-Writer	
DESCRIPCION: Almacena los últimos comunicados						
DEFINICION DEL REGISTRO						
NO.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
1	ENT_Id_comunicado	Código único y secuencial de comunicados publicados	PK	N		NO NULO
2	ENT_Prioridad	Orden de prioridad		VC	90	NO NULO
3	ENT_Fecha	Fecha de publicación		VC	DD/MM/AAA	NO NULO

		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
					PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADELA CIUDAD COLÓN	
EMPRESA						
NOMBRE DE LA TABLA JCE_LOGIN		TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco duro	MEDIO DE RESPALDO - Cinta magnética - DVD-Writer	
DESCRIPCION: Almacena los datos de cada usuario para ingresar al sistema (usuario y clave)						
DEFINICION DEL REGISTRO						
NO.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
1	ENT_Cod_login	Código único y secuencial de los usuarios permitidos	PK	N		NO NULO
2	ENT_Usuario	Nombre que le permite abrir el usuario		VC	90	NO NULO
3	ENT_Contraseña	Clave de acceso al sistema		VC	90	NO NULO

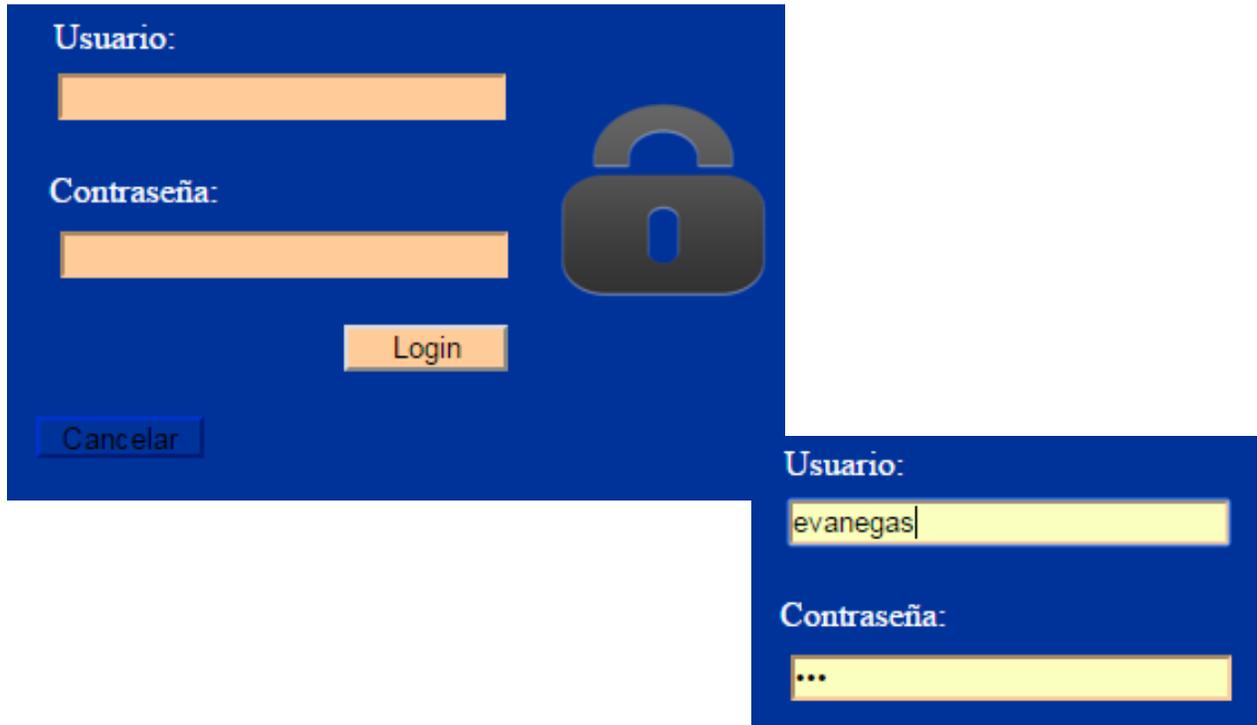
		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
					PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADAELA CIUDAD COLÓN	
EMPRESA 		PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADAELA CIUDAD COLÓN		ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith		
NOMBRE DE LA TABLA JCE_TIPO_RESIDENCIA				TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco duro
DESCRIPCION: Almacena los tipos de residentes (propietarios o arrendatarios)						
DEFINICION DEL REGISTRO						
NO.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
1	ENT_Cod_tipo_arrendatario	Código único y secuencial del tipo de arrendatario	PK	N		NO NULO
2	ENT_Propia	Vivienda propia		VC	90	NO NULO
3	ENT_Arrendada	Vivienda arrendada		VC	90	NO NULO

**ANEXO: 4: IDENTIFICACIÓN DE PANTALLAS DE LA APLICACIÓN WEB
“LIV”**

	FORMATO DE PANTALLAS	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 13/11/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

Descripción: Pantalla de Seguridad

INGRESO AL SISTEMA



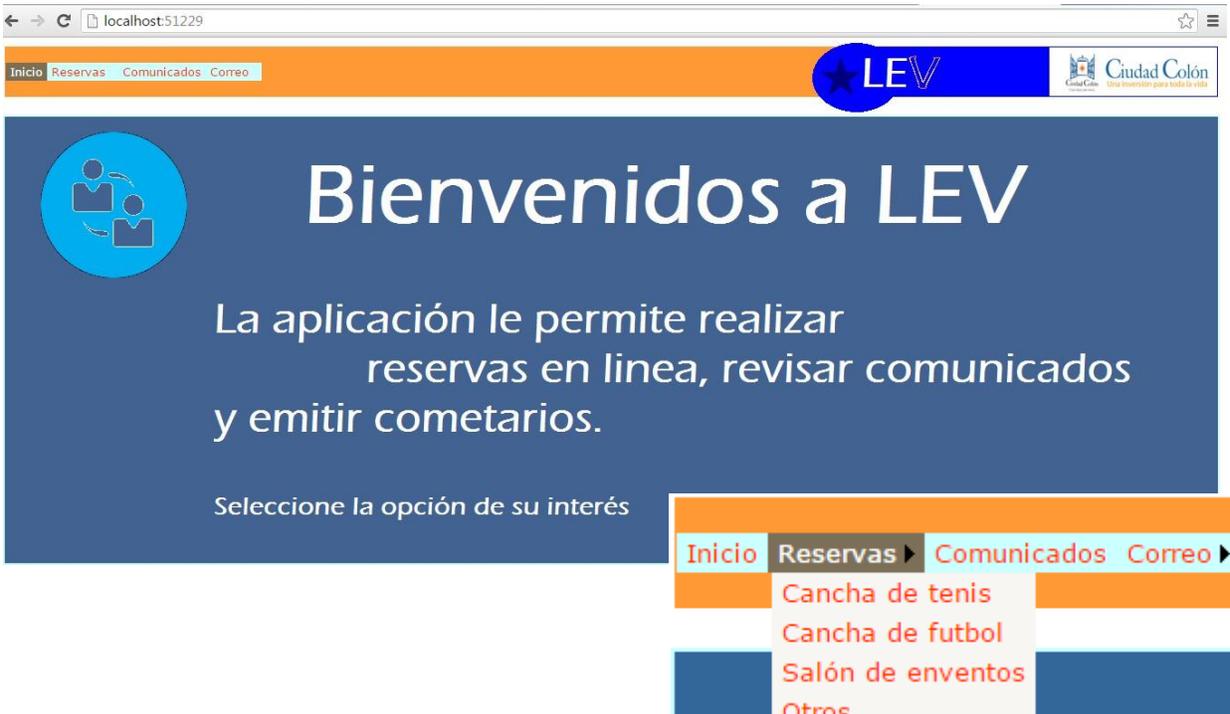
DESCRIPCIÓN

Esta pantalla permite el acceso al sistema LIV definido por los permisos otorgados al usuario para ingresar como un nuevo usuario o como un usuario existente con su clave respectiva.

	FORMATO DE PANTALLAS	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 13/11/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADAELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

Descripción: Pantalla principal opciones de menú

PANTALLA PRINCIPAL



DESCRIPCIÓN

Esta pantalla muestra la venta principal o home de la aplicación, allí se encuentra el menú, donde según las necesidades del usuario deberá elegir la opción que mejor le convenga.

El menú consta de cuatro partes:

- Inicio, donde siempre va a retornar al Home
- Reservas, donde encontrara las áreas que podrá reservar y otras opciones.
- Comunicados, allí se pueden observar todos los comunicados de los últimos días
- Correo, permite comunicarse con la administración.

	FORMATO DE PANTALLAS	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 13/11/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

Descripción: Pantalla de registro de usuarios



DESCRIPCION

Esta pantalla permite registrar nuevos usuarios, asignándoles un usuario una clave de acceso, así mismo archiva todos los datos del residente.

	FORMATO DE PANTALLAS	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 13/11/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

Descripción: Pantalla de reserva de canchas deportivas



DESCRIPCION

Esta pantalla permite reservar el uso de las canchas en una fecha y hora específica, la cual se relaciona en la reserva.

	FORMATO DE PANTALLAS	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 13/11/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

Descripción: Pantalla para reservar el salón de eventos



The screenshot shows a web application interface for event hall reservations. At the top, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Reservas', 'Comunicados', and 'Correo'. The 'Reservas' link is highlighted. To the right of the navigation bar is the 'LEV' logo and the 'Ciudad Colón' logo with the slogan 'Una inversión para toda la vida'. Below the navigation bar, the main heading is 'Reserva del salón de eventos'. The form is divided into two sections: 'Ingrese los datos del residente' and 'Ingrese los datos de la reserva'. The first section contains input fields for 'Cédula', 'Nombres', and 'Apellidos'. The second section contains radio buttons for 'Cumpleaños', 'Boda', 'Fiesta empresarial', and 'Otros', followed by an input field for 'Otros'. Below these are input fields for 'Fecha de uso', 'Hora de ingreso', and 'Hora de salida'. A 'Guardar' button is located at the bottom right of the form.

DESCRIPCION

Esta pantalla permite ingresar una reserva para el salón de eventos, donde se especifica la fecha, la hora y que celebración llevara a cabo.

	FORMATO DE PANTALLAS	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 13/11/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADAELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

Descripción: Pantalla de para cancelar reservas



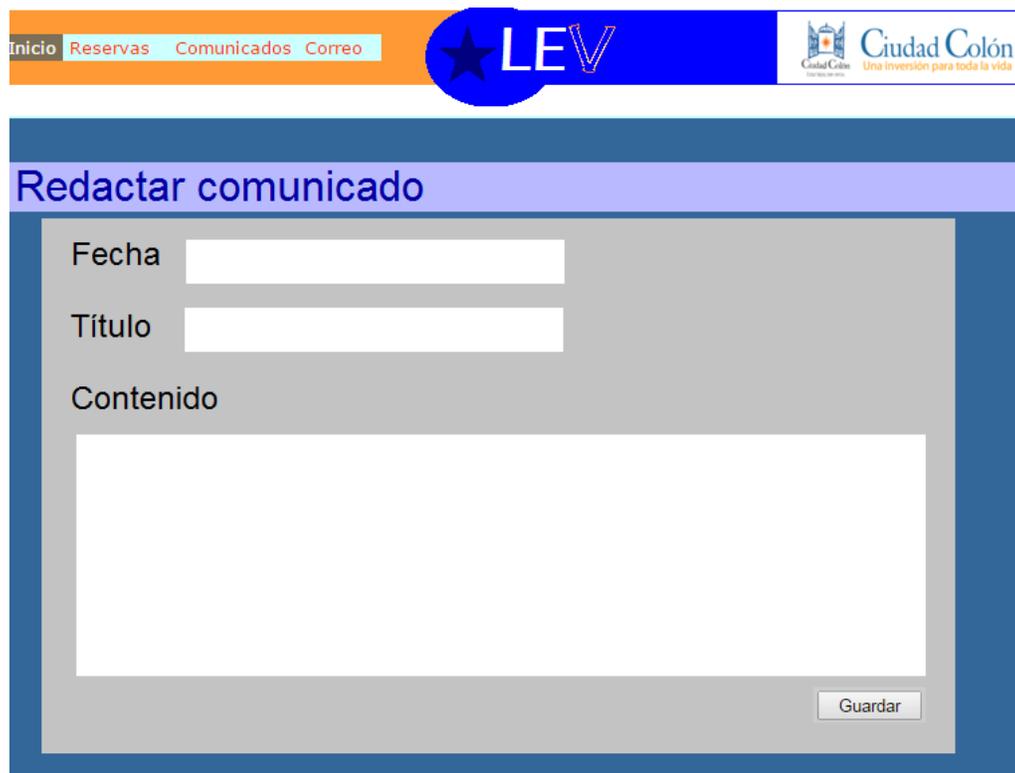
The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a navigation bar with links: Inicio, Reservas, Comunicados, Correo. The main content area has a title "Cancelar reservas" and a form with a text input for "Cédula" and a "Guardar" button.

DESCRIPCION

Esta pantalla permite cancelar las reservas realizadas, ya sea de las cachas o del salón de eventos.

	FORMATO DE PANTALLAS	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 13/11/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUADAELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

Descripción: Pantalla para redacción de comunicados

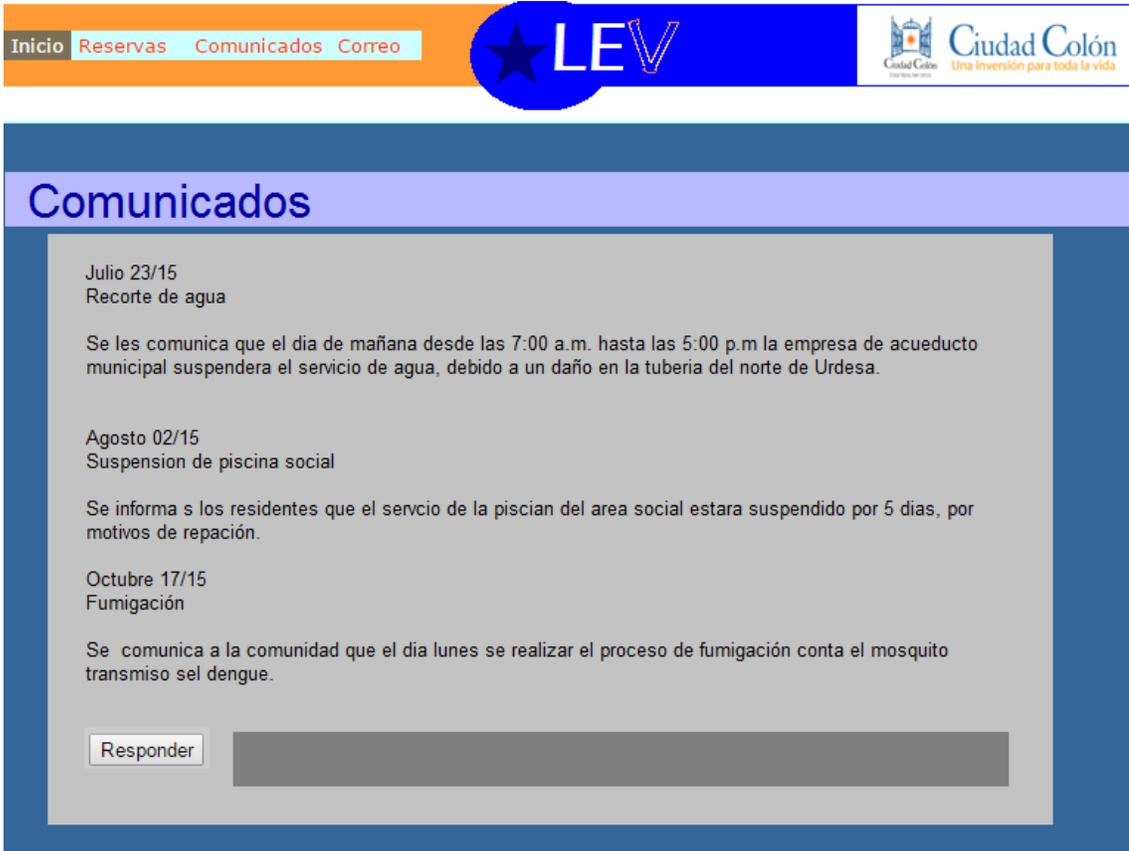


DESCRIPCION

Esta pantalla permite escribir, guardar y publicar un comunicado, el cual será visto por todos los usuarios. Esta opción solo está habilitada para la administración.

	FORMATO DE PANTALLAS	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 13/11/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

Descripción: Pantalla para visualizar comunicados



Inicio Reservas Comunicados Correo

LEV

Ciudad Colón
Una inversión para toda la vida

Comunicados

Julio 23/15
Recorte de agua

Se les comunica que el día de mañana desde las 7:00 a.m. hasta las 5:00 p.m la empresa de acueducto municipal suspendera el servicio de agua, debido a un daño en la tubería del norte de Urdesa.

Agosto 02/15
Suspension de piscina social

Se informa s los residentes que el servicio de la piscian del area social estara suspendido por 5 dias, por motivos de reparación.

Octubre 17/15
Fumigación

Se comunica a la comunidad que el día lunes se realizar el proceso de fumigación conta el mosquito transmiso sel dengue.

Responder

DESCRIPCION

Esta pantalla permite al usuario visualizar los comunicados que la administración pública, así como responder o emitir un comentario si así lo desea.

	FORMATO DE PANTALLAS	PAGINA: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 13/11/2015
EMPRESA 	PROYECTO PROPUESTA DE APLICACION WEB PARA LA CIUDADELA CIUDAD COLÓN	ELABORADO POR: Vanegas Benjumea Edith

Descripción: Pantalla de Email



DESCRIPCION

Esta pantalla permite al usuario o residente enviar un correo a la administración, el cual será respondido a su correo personal.