	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO		F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia		Aprobado		Pág.
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA		SUBDIRECTOR ACADÉMICO		1(156)

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	NANCY JOHANA ROJAS PABON		
FACULTAD	FACULTAD DE INGENIERIAS		
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERIA DE SISTEMAS		
DIRECTOR	Mg. WILMAR ALIRIO GONZÁLEZ PEINADO		
TÍTULO DE LA TESIS	DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SITIO WEB PARA LA ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE “ADAMIUAIN” DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER		
RESUMEN (70 PALABRAS APROXIMADAMENTE)			
<p>UN PORTAL DE INTERNET ES UN SITIO WEB QUE OFRECE AL USUARIO EL ACCESO A UNA SERIE DE RECURSOS Y DE SERVICIOS RELACIONADOS A UN MISMO TEMA. INCLUYE: ENLACES, BUSCADORES, FOROS, DOCUMENTOS, APLICACIONES, COMPRA ELECTRÓNICA, ETC. PRINCIPALMENTE UN PORTAL EN INTERNET ESTÁ DIRIGIDO A RESOLVER NECESIDADES DE INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE UN TEMA EN PARTICULAR Y EL OBJETIVOS ES SER CENTRO DE CONTENIDO INTERMEDIARIO ENTRE COMPRADORES Y VENDEDORES DE RUBROS ESPECÍFICOS.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 156	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 1	CD-ROM: 1



**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SITIO WEB PARA LA ASOCIACION DE
AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE “ADAMIUAIN” DE
OCAÑA, NORTE DE SANTANDER**

NANCY JOHANA ROJAS PABON

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS
OCAÑA
2015**

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SITIO WEB PARA LA ASOCIACION DE
AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE “ADAMIUAIN” DE
OCAÑA, NORTE DE SANTANDER**

NANCY JOHANA ROJAS PABON

**Informe final de pasantías presentado como requisito para optar el título de
Ingeniero de Sistemas**

**Director
WILMAR ALIRIO GONZÁLEZ PEINADO
Magíster en Software Libre**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS
OCAÑA
2015**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SITIO WEB PARA LA ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE “ADAMIUAIN” DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER	
1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA	13
1.1.1 Misión.	13
1.1.2 Visión.	13
1.1.3 Objetivos de la empresa.	13
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional	13
1.1.5 Descripción del CEDIT.	14
1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL	15
1.2.1 Planteamiento del problema.	16
1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA	17
1.3.1 General	18
1.3.2 Específicos	18
1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR	18
1.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	18
	20
2 ENFOQUES REFERENCIALES	
2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL	21
2.1.1 Activo de Información	21
2.1.2 Almacenamiento	21
2.1.3 Amenazas.	21
2.1.4 Análisis.	21
2.1.5 Internet.	21
2.1.6 Integridad	21
2.1.7 Portal Web	21
2.1.8 Recursos informáticos.	21
2.1.9 Sistemas de consulta	22
2.1.10 La internet.	22
2.1.11 La World Wide web	22
2.1.12 La página web.	23
2.1.13 Etapas de una página web.	23
2.1.14 Ventajas de la página web	23
2.1.15 Transmitir un mensaje, por medio de una página WEB.	24
2.1.16 Petición quejas reclamos solicitud.	25
2.1.17 Caja negra.	25
2.1.18 Caja blanca.	25
2.1.19 MER.	25
	26

2.1.20 Metodología RUP.	26
2.2 ENFOQUE LEGAL	26
2.2.1 Constitución Política de Colombia.	26
2.2.2 Ley 1341 de 2009.	27
2.2.3 Ley 1474 de Julio 12 de 2011.	32
2.2.4 Ley 1437 de 2011	33
2.2.5 Ley 1273 del 5 de Enero de 2009.	35
2.2.6 Ley 1341 del 30 de Julio de 2009.	36
2.2.7 Ley Estatutaria 1581 de 2012	36
2.2.8 Ley 603 de 2000	36
2.2.9 Ley 23 de 1982	36
2.2.10 Decreto 460 de 1995	36
3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO	37
3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.	37
3.1.1 Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa frente la necesidad de comunicación e información con sus usuarios	37
3.1.2 Realizar el modelado del negocio teniendo en cuenta los procesos de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias y de los mecanismos de comunicación con sus usuarios.	37
3.1.3 Hacer el análisis de las funciones principales que contendrá el sistema.	39
3.1.4 Diseñar la estructura de la base de datos que soportará el sitio web.	40
3.1.5 Realizar la implementación de las funciones del sitio web.	40
3.1.6 Efectuar las pruebas para la implementación del sitio web.	41
4. DIAGNOSTICO FINAL	42
5. CONCLUSIONES	43
6. RECOMENDACIONES	44
BIBLIOGRAFIA	45
REFERENCIAS ELECTRONICAS	46
ANEXOS	47

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama	14

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Análisis estratégico	16
Cuadro 2. Descripción de actividades	18
Cuadro 3. Cronograma de actividades	20

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formulario de entrevista dirigida a empleados de ADAMIUAIN	48
Anexo B. Acta de la entrevista realizada a la administradora y auxiliar administrativa	49
Anexo C. Entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN	51
Anexo D. Acta de la entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN	52
Anexo E. Entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN	54
Anexo F. Acta de la entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN	55
Anexo G. Resultados de la entrevista aplicada a los empleados de la empresa ADAMIUAIN	57
Anexo H. Resultados de la encuesta aplicada a los empleados de la empresa ADAMIUAIN	61
Anexo I. Resultados de la encuesta aplicada a los empleados de la empresa ADAMIUAIN	68
Anexo J. Solicitud de información a la empresa ADAMIUAIN	72
Anexo K. Respuesta dada por ADAMIUAIN.	73
Anexo L. Entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN.	74
Anexo M. Análisis de la información sobre peticiones, quejas, reclamos y sugerencias.	75
Anexo N. Acta sobre la información de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias.	81
Anexo O. Diagrama de casos de usos	83
Anexo P. Diagrama de actividades	91
Anexo Q. MER	95
Anexo R. Manual de funcionario.	96
Anexo S. Manual de usuario.	102
Anexo T. Pruebas de caja blanca.	132
Anexo U. Fotografías de las pasantías	151

RESUMEN

Un portal de Internet es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Incluye: enlaces, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, etc. Principalmente un portal en Internet está dirigido a resolver necesidades de información específica de un tema en particular.

Las funciones del portal web y los objetivos es ser centro de contenido intermediario entre compradores y vendedores de rubros específicos, estos se pueden complementar con herramientas que le ayuden a identificar empresas que satisfagan necesidades de un comprador, visualizar anuncios de vendedores, ofrecer cotizaciones, brindar correos electrónicos, motores de búsqueda, etc.

Un portal opcionalmente podría ofrecer:

Servicios de búsqueda que incluye mecanismos de búsqueda, directorios y páginas amarillas para localizar negocios o servicios.

Contenidos, es decir, información de varios temas como noticias, deportes, pronósticos de clima, listas de eventos locales, mapas, opciones de entretenimiento, juegos, ligas a estaciones de radio y a otros sitios con contenido especial en ciertas áreas de interés como coches, viajes y salud entre otros.

Facilidades de comercialización: anuncios clasificados para trabajos, coches y casas; subastas, pequeños agregados de vendedores y ligas a otros sitios que también se dedican a la venta.

INTRODUCCIÓN

La tendencia de la mayoría de las personas a buscar en internet cuando están pensando en comprar o en contratar cualquier tipo de producto o servicio con el fin de hacer comparaciones que al final terminarán influenciando su decisión de compra.

Todos sabemos por ejemplo, que hoy día los responsables de compras de cualquier empresa local, nacional o internacional, utilizan cada vez más internet como herramienta fundamental de decisiones en este proceso de compras, por lo que la presencia y visibilidad en internet mediante un Sitio Web eficaz se vuelve sumamente esencial.

Es por esto que, para causar una buena impresión e inclinar la balanza a nuestro favor hay que tener mucho cuidado con la información que se suministra en la web y la manera como se hace.

No se necesita un Sitio Web muy sofisticado, pero sí que transmita una imagen profesional, con información clara y actualizada de los productos y servicios, que permita lograr objetivos y, sobre todo, que permita el contacto y comunicación con clientes actuales y potenciales.

El diseño de un Sitio Web suele ser el punto débil de webs realizadas por personas o empresas que carecen de experiencia en el tema del marketing y la publicidad en internet. Páginas que apuntan a extremos, dando algunas una sensación de dejadez y otras por el contrario saturadas de animaciones y colores de poco profesionalismo y sin mencionar lo más importante, las que carecen del contenido apropiado para el mercado al cual se dirigen, esto sí que es un error.

1. DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SITIO WEB PARA LA ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE “ADAMIUAIN” DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER

1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA

La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál “ADAMIUAIN” es una empresa de economía solidaria prestadora de servicios públicos sin ánimo de lucro; fundada el 11 de mayo de 1985 por iniciativa de un grupo de habitantes del sector Norte de la Ciudad de Ocaña, liderados por el señor Cristóbal Navarro, con el deseo de satisfacer la necesidad de agua potable presente de la comunidad.

Las comunidades de este sector sufrieron un poco más de 15 años por la escasez de agua, teniendo que acudir a las pozas más cercanas a recoger el preciado líquido que entonces era antihigiénico para el consumo diario. Es por eso que desde que conocieran el proyecto que se llevaría a cabo, quedaron comprometidas ochenta (80) familias que aportaron diez mil pesos (\$10.000) en efectivo y diecisiete (17) jornales de trabajo, y alguna de ellas hipotecaron sus viviendas para contribuir con el proyecto, además de los quinientos mil pesos (\$500.000) que aportó la gobernación del Norte de Santander.

En coordinación con el plan maestro de Acueducto y Alcantarillado se instalaron medidores para incentivar el ahorro de agua, sin olvidar que esto es una necesidad urgente. Buscando mejorar la calidad de vida de sus miembros, se proyectó y se construyó la planta de tratamiento de agua, gracias a la colaboración de entidades como el Comité de Cafeteros, la Alcaldía municipal, ECOPETROL, la Comunidad Económica europea y asociados de ADAMIUAIN.

1.1.1 Misión. Impulsar el bienestar de la comunidad de los barrios Santa Clara, José Antonio Galán, Bermejál y los Sauces; proporcionando un servicio de Agua potable de óptima calidad, propendiendo la innovación tecnológica y asegurando además, la permanencia de la Asociación y la protección de medio ambiente.

1.1.2 Visión. Nos proyectamos como una organización consolidada asociativamente, con expansión de la reserva forestal, económica, moderna, eficiente en su administración, con inversión constante que permita mejorar permanentemente la calidad de vida a todos los asociados, y brindando apoyo a la sociedad para cumplir sus metas por medio del servicio de agua, preparada para generar progreso y desarrollo a sus miembros a la comunidad en general.

1.1.3 Objetivos de la empresa. Ampliar la reserva forestal como estrategia en la recuperación continua de la fuente hídrica.

Continuar aumentando el caudal como resultado del mesurable trabajo realizado para la conservación y recuperación de las áreas hidrográficas.

Proteger la Flora y la Fauna contribuyendo al cuidado del medio ambiente.

Fortalecer la protección del recurso hídrico a través del compromiso evidente de la comunidad Creando, gestionando y desarrollando formas alternativas de educación que conduzcan a la concientización de la misma, logrando la activación en el arduo trabajo por el cuidado de la cuenca abastecedora Quebrada Brava.

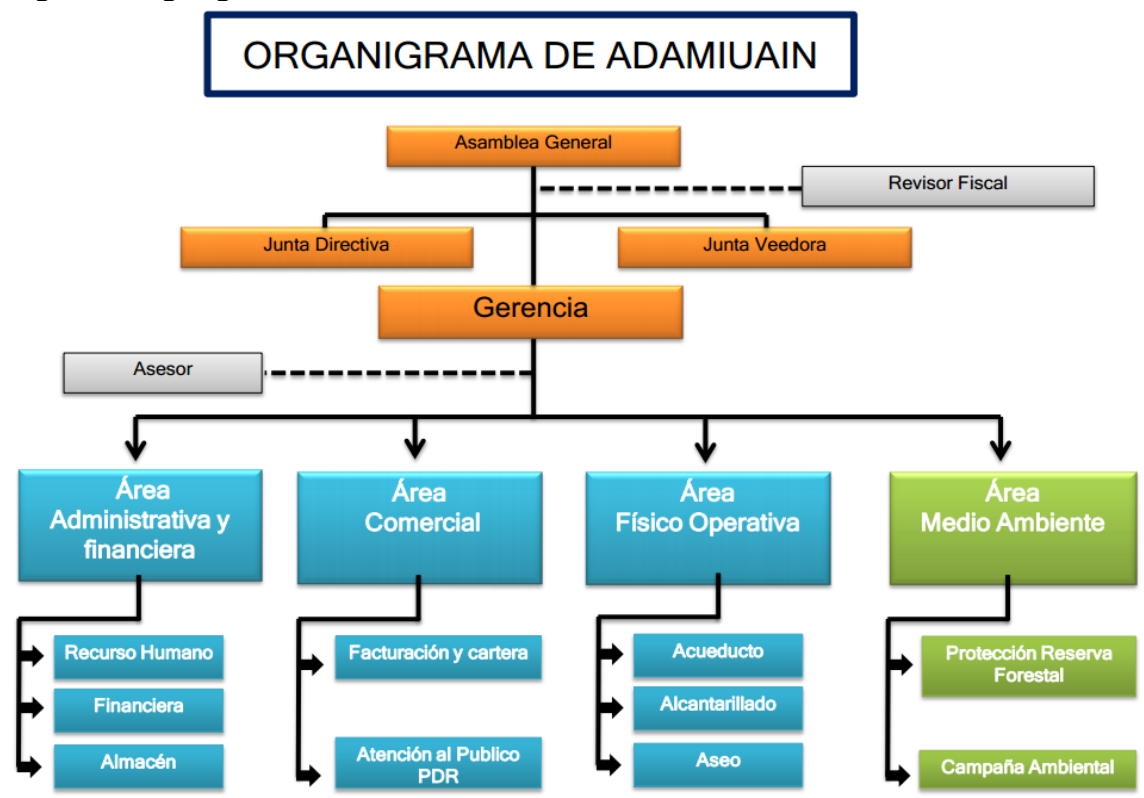
Prevenir lo que pueda deteriorar las áreas estratégicas de fuente hídrica como la contaminación toxica, el arrastre de sedimentos o deslizamientos de tierra entre otros.

Aportar en contra de la producción de Co2 con las plantaciones, contribuyendo así mismo a la oxigenación del medio ambiente y al mejoramiento del ecosistema.

Convertir la reserva forestal en espacio de aprendizaje e investigación para la comunidad y los estudiantes; así mismo crear un espacio de encuentro.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional

Figura 1. Organigrama



Fuente: Acueducto Independiente ADAMIUAIN.

1.1.5 Descripción del CEDIT. El Centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica (CEDIT), el cual está adscrito a la División de Investigación y Extensión de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

El centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica (CEDIT), se encarga de generar conocimiento, desarrollo e innovación tecnológica en las diferentes áreas de la ciencia, especialmente en las relacionadas con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), mediante la investigación científica y el desarrollo tecnológico de excelencia.

Los objetivos del centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica (CEDIT) son:
Contribuir en la región a la implementación de una cultura de investigación e innovación tecnológica, integrando el conocimiento con las políticas del estado en función del desarrollo socioeconómico del país.

Potenciar los sectores científicos, académicos y tecnológicos de la industria regional y nacional.

Incentivar y aumentar los niveles de uso y aplicación de la innovación tecnológica en la sociedad del común, para que de esa manera sean partícipes de su propio desarrollo.

Fortalecer las competencias del talento humano en nuestra universidad y en el sector académico de la región, en la búsqueda constante de una visión innovadora de las tecnologías y aplicación en lo industrial y social.

Contribuir a consolidar un sistema de investigación, desarrollo e innovación tecnológica que responda a las necesidades y requerimientos de nuestra región además de seguir las estrategias del estado colombiano.

Las funciones del Centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica (CEDIT) de la UFPSO son:

Consolidación de un banco de proyectos para la participación en convocatorias a nivel nacional e internacional que propendan hacia el desarrollo y la innovación tecnológica.

Fomentar el desarrollo e innovación tecnológica en la región facilitando el acercamiento de estudiantes, docentes e investigadores a la ciencia y la tecnología.

Promover la vinculación de estudiantes, profesionales y demás personas de la comunidad, a los Centros de Desarrollo e Innovación Tecnológica –CEDIT, donde podrán plantear, estudiar y construir sus propias ideas e innovaciones tecnológicas.

Promover la participación de los colegios, universidades y centros de investigación de los proyectos de desarrollo e innovación tecnológica que se adelanta en el CEDIT.

Proporcionar olimpiadas, competencias y torneos abiertos de innovación tecnológica para buscar y proponer soluciones a problemas reconocidos en la región.

Divulgar los avances, hallazgos, desarrollos e innovaciones de orden global, en ciencia y tecnología, de tal forma que estos despierten en los jóvenes de nuestra región el interés por participar y vincularse activamente a ellos.

Presentar en la Comunidad Educativa y a la sociedad en general nuevas formas de abordar y desarrollar proyectos en ciencia y tecnología que incentiven el entusiasmo de las juventudes norte santandereanas en cuanto al aprendizaje, conceptual y dinámico.

Servir de base para el desarrollo de semilleros y para la incubación de proyectos de desarrollo e innovación tecnológica.

Propiciar el acercamiento entre el sector empresarial y los Grupos y Semilleros de Innovación, los cuales realizan sus actividades en los Centros de Desarrollo e Innovación, los cuales realizan sus actividades en los Centros de Desarrollo e Innovación Tecnológica – CEDIT.

Generar iniciativas académicas y de investigación apoyados en organismos externos por medio de convenios con instituciones educativas, sector industrial, sector gobierno, sector productivo, sector social y otros. (Resolución No. 0260 del 18 de diciembre de 2013)

1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL

Cuadro 1. Análisis estratégico

ANALISIS ESTRATEGICO- MATRIZ DOFA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none">1. ADAMIUAIN presta de manera continua y eficiente los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo2. Personal exclusivo y capacitado para el desarrollo de los procesos3. El grupo de trabajo es pequeño, unido y manejable	<ol style="list-style-type: none">1. No existe un sitio web de la empresa para dar a conocer sus servicios2. La publicidad es realizada por medio de la radio, televisión y volantes3. La ubicación geográfica de la empresa dificulta el acceso a los usuarios para adquirir información

Continuación (Cuadro 1)

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contribución con el mejoramiento en la prestación de los servicios que ofrece la empresas a sus usuarios 2. Con el sitio web los usuarios podrán obtener la información de interés y presentar sus peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) desde cualquier lugar, con conexión a internet 3. Ampliación de los servicios a través de consultas de información de la factura. 4. Minimizar los problemas que se generan dentro de la empresa por falta de comunicación de empresa-cliente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deserción de los clientes por falta de publicidad en la empresa 2. Vulnerabilidad ante grandes empresas prestadoras del mismo servicio 3. Pérdida de información

Fuente. Pasante

1.2.1 Planteamiento del problema. Las empresas han manejado la propagación de la información por medios como la radio, televisión, volantes, entre otros, para que las personas conozcan la empresa, los servicios que brindan, etc. Hoy en día los avances de la tecnología han brindado otro medio para difundir su imagen corporativa como es la utilización de las TICs (Tecnologías de la Información y de la Comunicación), estas tecnologías ayudan a la gestión y transformación de la información, siendo la opción ideal donde la empresa pueda realizar intercambios de información, consolidar su relación con el cliente, alcanzar nuevos mercados, siendo la estrategia de comunicación para que cada día las personas puedan acceder a toda la información a su alcance sin mayor esfuerzo.

Estas herramientas tecnológicas que nos brindan actualmente como la Web (World Wide Web), han ayudado a un crecimiento considerable de Internet. Las empresas que están presentes hoy en día en Internet generan una imagen moderna e innovadora.

La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejil “ADAMIUAIN” solo cuenta con los medios de promoción dichos anteriormente que son la radio, televisión y reparto de volantes. Estos medios no son suficientes para dar a conocer a cada cliente la información de la empresa, de sus servicios y de la factura del cliente, lo que resulta poca información para aquellas personas que lo escuchan o lo ven, logrando a su vez poca proyección de la empresa.

Los clientes requieren de mejores prestaciones de servicio pero en el punto donde se encuentren, sin necesidad de ir hasta las instalaciones de la empresa como se ha venido haciendo, aunque para el cliente por la ubicación geográfica ya que es difícil el acceso al acueducto lo que esto conlleva a que haya deserción de los clientes hacia otra empresa que cuenten con un mejor servicio.

Tomando en cuenta la importancia que posee para la comunidad, la difusión de la información del acueducto ADAMIUAIN y de los servicios que presta a la comunidad, en

este proyecto se plantea el diseño y creación del Sitio Web, que sirve para aportar información acerca del acueducto, sus servicios, con un sistema de consulta de factura e impresión de la misma para que cada cliente pueda tenerla de antemano y en donde se encuentre sin necesidad de ir al acueducto, además cuenta con un formato de petición, queja, reclamo o sugerencia para cada cliente.

1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA

1.3.1 General: Diseñar e implementar un sitio web para la Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál “ADAMIUAIN”

1.3.2 Específicos: Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa frente la necesidad de comunicación e información con sus usuarios.

Realizar el modelado del negocio teniendo en cuenta los procesos de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias y de los mecanismos de comunicación con sus usuarios.

Hacer el análisis de las funciones principales que contendrá el sistema.

Diseñar la estructura de la base de datos que soportará el sitio web.

Realizar la implementación de las funciones del sitio web.

Efectuar las pruebas para la implementación del sitio web.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Cuadro 2. Descripción de actividades

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Objetivos Específicos
	Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa frente la necesidad de comunicación e información con sus usuarios	Realización de entrevista a la administradora y al auxiliar administrativo del acueducto de ADAMIUAIN para conocer las necesidades de comunicación e información con sus usuarios. Recopilación y análisis de la información obtenida

Continuación (Cuadro 2)

<p>Diseñar e implementar un sitio web para la Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál “ADAMIUAIN”</p>	<p>Realizar el modelado del negocio teniendo en cuenta los procesos de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias y de los mecanismos de comunicación con sus usuarios.</p>	<p>Solicitud de documentación de los procesos internos de la empresa</p> <p>Verificación de las tareas y procesos relacionados con las petición quejas reclamos y solicitudes en la atención de los usuarios</p> <p>Recopilación y análisis de la información obtenida</p> <p>Realización del modelo de caso de uso del negocio.</p>	
	<p>Hacer el análisis de las funciones principales que contendrá el sistema.</p>	<p>Realización de los casos de uso del sistema</p> <p>Diagrama de actividades</p>	
	<p>Diseñar la estructura de la base de datos que soportará el sitio web.</p>	<p>Elaboración del MER</p>	
	<p>Realizar la implementación de las funciones del sitio web.</p>	<p>Codificación de las funciones del sitio web</p>	
	<p>Efectuar las pruebas para la implementación del sitio web.</p>		<p>Realizar las pruebas de caja negra con el objetivo de mejorar la interacción con el medio que le rodea</p>
			<p>Realizar pruebas de la caja blanca con el fin de lograr la unidad e integración del sistema</p>

Fuente. Pasante

1.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro 3. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	mes 1				mes 2				mes 3				mes 4			
	semana				semana				semana				semana			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realización de entrevista a la administradora y al auxiliar administrativo del acueducto de ADAMIUAIN para conocer las necesidades de comunicación e información con sus usuarios.	■															
Recopilación y análisis de la información obtenida		■														
Solicitud de documentación de los procesos internos de la empresa			■	■												
Verificación de las tareas y procesos relacionados con las peticiones, quejas, reclamos y solicitudes en la atención de los usuarios			■	■	■	■	■	■	■							
Recopilación y análisis de la información obtenida			■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Realización del modelo de caso de uso del negocio.									■	■			■	■		
Realización de los casos de uso del sistema													■	■	■	■
Diagrama de actividades									■	■	■	■				
Elaboración del MER											■	■	■	■		
Codificación de las funciones del sitio web					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Realizar las pruebas de caja negra con el objetivo de mejorar la interacción con el medio que le rodea										■	■	■	■	■	■	■
Realizar pruebas de la caja blanca con el fin de lograr la unidad e integración del sistema										■	■	■	■	■	■	■

Fuente. Pasante

2. ENFOQUES REFERENCIALES

2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

A continuación se de este proyecto, se aplican los siguientes términos y definiciones.

2.1.1 Activo de Información. Teniendo en cuenta lo expuesto en el Acuerdo 5 del 17 de Noviembre de 2009, manifiesta que cualquier cosa que tenga valor para la organización y en consecuencia deba ser protegido, elementos tales como bases de datos, documentación, manuales de usuarios, entre otros¹.

2.1.2 Almacenamiento. El diccionario informático, sobre la web de programación dice que la agrupación de dispositivos y software dedicados al archivo de datos e información. Existen diferentes tipos de dispositivos de almacenamiento: discos, disquetes, discos ópticos, cintas, cartuchos, etc.².

2.1.3 Amenazas. Coronel dice que una amenaza es una eminente violación de seguridad que puede ocurrir debido a una vulnerabilidad³.

2.1.4 Análisis. Es el primer paso, en este proceso en Analista se reúne con el cliente y/o usuario (un representante institucional, departamental o cliente particular), e identifican las metas globales, se analizan las perspectivas del cliente, sus necesidades y requerimientos para ayudar en el desarrollo del proyecto.

2.1.5 Internet. Internet es un conjunto redes de computadoras y equipos físicamente unidos mediante medios que conectan puntos de todo el mundo. En Internet las comunicaciones concretas se establecen entre dos puntos: computadora personal y servidores⁴.

2.1.6 Integridad. Es la salvaguarda de la exactitud y totalidad de la información y los métodos de procesamiento de la misma.

2.1.7 Portal Web. Alvarado en el 2010, dice que la plataforma web posee una infraestructura propia que funciona con middleware, por lo tanto es una plataforma que

¹ UNIVERSIDAD LIBRE. Acuerdo No. 05 (Noviembre 17 de 2009). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de UNIVERSIDAD LIBRE. Acuerdo No. 05 (Noviembre 17 de 2009): http://www.unilibre.edu.co/images/pdf/acd_05-09.pdf

² Diccionario informático - La Web del Programador. (s.f.). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de Diccionario informático-La Web del Programador: <http://www.lawebdelprogramador.com/diccionario/buscar.php?charSearch=a&page=4>

³ CORONEL, M. y. (s.f.). Diseño, implementación y administración. En M. y. Coronel, BASE DE DATOS. Diseño, implementación y administración (pág. 630). Cengage Learning Editores,S.A.

⁴ Creación de la Página Web de la UTIM. (2005). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de Creación de la Página Web de la UTIM: <http://www.utim.edu.mx/~svalero/docs/tesinas/web.pdf>

integran múltiples plataformas, el cual se puede acceder desde cualquier sitio, en cualquier momento y con cualquier dispositivo⁵.

Sitio web

2.1.8 Recursos informáticos. Según Piwonka los recursos informáticos son aquellos componentes de hardware y software tales como: servidores (de aplicaciones y de servicios de red), estaciones de trabajo, equipos portátiles, dispositivos de comunicaciones y de seguridad, servicios de red de datos y bases de datos, entre otros, los cuales tienen como finalidad apoyar las tareas académicas y administrativas necesarias para el buen funcionamiento y la optimización del trabajo al interior de la universidad⁶.

2.1.9 Sistemas de consulta: Brindar al usuario herramientas a través de las cuales se genera un valor agregado a la consulta de información estadística, relacionándola con el lugar geográfico donde se origina para ampliar el espectro de acceso, análisis y difusión de la información producida por la Entidad.

Vulnerabilidad: Debilidad en un componente de sistema que puede ser explotada para permitir el acceso no autorizado o causar interrupción en el servicio.

2.1.10 La internet. Peña afirma que en el siglo XXI la informática, la tecnología y por supuesto Internet, se han convertido en ejes fundamentales de comunicación y desarrollo, además que “la riqueza de información técnica y comercial que se está encontrando en Internet, la está convirtiendo en una herramienta vital para las comunicaciones a nivel mundial”. Hay que tener en cuenta que la Internet es una de las herramientas de comunicación más importante y fuerte en la actualidad.

Hasta el momento, la Internet es una herramienta un poco más selectiva que muchos otros medios de transmisión de información, “el segmento de la población que tiene acceso a la red mundial de información (Internet) aún no supera el 10% de la población total de Colombia”, pero esto no significa que no sea una herramienta importante o que va a ir en decadencia, o simplemente que la información que se transmite en la Internet no pueda alcanzar el grupo objetivo al cual va dirigido, por el contrario la perspectiva por la información que se transmite en la Internet abre las puertas a una nueva evolución de las superficies de transmisión de información junto con el desarrollo de la tecnología y la globalización.⁷

⁵ Diseño de un portal web de servicios para el aprendizaje colaborativo en la Universidad Centroccidental “ALVARADO Lizandro”. (2010). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de Diseño de un portal web de servicios para el aprendizaje colaborativo en la Universidad Centroccidental “LIZANDRO ALVARADO”: <http://www.joserojas.org/educacion/propuesta-para-el-diseno-de-portal-web-educativo>.

⁶ UNIVERSIDAD LIBRE. Acuerdo No. 05 (Noviembre 17 de 2009). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de UNIVERSIDAD LIBRE. Acuerdo No. 05 (Noviembre 17 de 2009): http://www.unilibre.edu.co/images/pdf/acd_05-09.pdf

⁷ PEÑA MIRANDA, Adriana, Diseño de una página web, como herramienta de comunicación, que sensibilice a niños de 7 a 12 años, de los estratos 2 y 3 en la ciudad de Bogotá, frente al buen trato que debe recibir el perro callejero. Pontificia Universidad Javeriana. 2010. P 17

No solo por ser una herramienta que está a la vanguardia del mundo es importante, sino que Internet tiene innumerables ventajas comunicacionales, una de ellas es la ventaja de poder comunicarse con millones de personas en un mismo instante o la ventaja de crear “un espacio de conocimiento abstracto que permite con facilidad adentrarse en mundos desconocidos, accediendo de esta manera de forma inmediata y sin precedentes a formas de vida y culturas ignoradas”. Por otro lado, su ventaja más importante es el alto grado de potencial de aprendizaje que puede tener Internet para el desarrollo social e individual de cualquier usuario en la red.

2.1.11 La World Wide web. La Internet se compone de varios elementos para acceder a ésta, y el más usado es definitivamente la Web (World Wide Web, es el universo de información accesible a través de Internet).

Usando la Web, se puede acceder a miles de páginas de información, “la exploración en la Web se realiza por medio de un software especial denominado Browser o Explorador. La apariencia de un Sitio Web puede variar ligeramente dependiendo del explorador que use. Así mismo, las versiones más recientes disponen de una funcionalidad mucho mayor tal como animación, realidad virtual, sonido y música”.⁸

2.1.12 La página web. En la página de Meliniem, se dice que la página web es la unidad básica de la World Wide Web, (la Web). Una página Web “es un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentra conectado a la red mundial de información denominada Internet”¹¹. Es un documento dinámico, porque permite realizar diferentes acciones a través de textos o imágenes, que conducen al usuario a otra página web, a otra sección dentro del documento o a un e-mail.

Es de suma importancia que una página web se convierta en un aporte para un usuario, (una empresa, una institución, o una persona natural), ya que de nada sirven los colores, las imágenes, las animaciones o el buen diseño de la página si los usuarios que ingresen a ésta no encuentran lo que buscan o no quedan satisfechos con ésta, la página web sería un fracaso si los usuarios quedan defraudados con ésta. Por lo anterior es importante realizar un proceso para realizar una página web, para que tenga éxito, éste proceso tiene cuatro etapas.⁹

2.1.13 Etapas de una página web. La primera etapa es la planificación, en ésta se debe analizar el contenido general que tendrá la presentación, la interacción y la personalización de la página web que será dirigida a una audiencia objetivo. En esta etapa también se debe

⁸ ZULUAGA Morales, Juan Carlos y Ospina Toro, William. (2009), King comercio estrategia + diseño, Bogotá, s.e. p. 221

⁹ INFORMÁTICA MILENIUM, S.A.de C.V., “Principales definiciones de los términos más usados en Internet” (en línea), disponible en: <http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/espanol/sitioweb.htm>, consultado: mayo de 2008

dividir “la audiencia objetivo, el contenido asignado, la particularidad o diferenciación” respecto a otras páginas web del tema ya existentes en la red.

La segunda etapa que es la estructuración, como su nombre lo indica es donde se estructura la presentación de la página web, en esta etapa se separa la información total en páginas web y se relacionan entre sí. Además de esto se deben definir los objetivos específicos de cada página web, “la arquitectura que une a estas páginas y la interconexión mediante hipertextos con la información ya presente en otras fuentes de información”.

La tercera etapa es el diseño-diagramación-implementación, en esta etapa es en donde se implementa el estilo y la estructura que ya se han determinado en la etapa dos, de acuerdo a esto se realiza la diagramación gráfica, se organiza la información que debe estar en cada párrafo y se seleccionan las imágenes, figuras y demás elementos que deben incluirse en cada página. Dependiendo de cada página web se incorporan elementos tales como plantillas para que el usuario deje información o diga su opinión. Finalmente se organizan, se unifican y se complementan todos los anteriores elementos para originar la página web.

La última etapa es la publicación, en esta etapa se debe tener la página web terminada y sólo faltaría “la instalación de ésta en un servidor web para hacerla accesible a la comunidad de Internet.”.

2.1.14 Ventajas de la página web. Machado afirma que una de las ventajas que tiene la página web con respecto a otros medios de publicación, es la interactividad, ya que simplemente con el hecho de que el usuario ingresa a la página web, inmediatamente el usuario puede interactuar con ella directamente, puede visitar lo que más le interese, dejar su opinión, comunicarse por medio del correo electrónico o simplemente ingresar información. Otra ventaja de la página web es la accesibilidad, ya que se encuentra disponible para todos, cualquier persona que esté interesada en la página web la puede visitar, independientemente del lugar en donde se encuentre ubicado, ésta es una razón por la cual se podría decir que “una publicación web es esencialmente democrática, ya que ofrece información muy especializada. No hay costos de distribución o sus costos son muy bajos. Más aún si existe algún costo aunque sea mínimo es probable que lo asuma el visitante”.¹⁰

Adicionalmente también se habla de las ventajas de las páginas web que llevan al éxito de éstas por que el usuario de éstas puede ser ambivalente ya que puede ser *consumidor de información*¹⁶ y también se puede convertir de una manera más o menos directa en un *proveedor de información*¹⁷. El usuario también puede acceder a sonidos, imágenes, videos y demás elementos que han convertido a las páginas web en una herramienta de comunicación altamente atractiva, y más aún si se habla de niños los cuales se sienten atraídos por colores, animaciones, sonidos e imágenes.

¹⁰ MACHADO PÉREZ, Ligia y Otros (2009), Una propuesta metodológica de integración tecnológica al currículo. Bogotá, Colombia, Capítulo 3, p. 44

2.1.15 Transmitir un mensaje, por medio de una página WEB. Internet no es (primariamente) un nuevo 'medio de comunicación', sino una “herramienta de comunicación”, a través de la cual puede transitar el tráfico de información de los medios de comunicación ya existentes. Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que la página web sería una excelente herramienta de comunicación, a través de la cual se podría transmitir el mensaje de sensibilizar a los niños para que no maltraten y respeten a los perros callejeros.

Al pensar en transmitir una idea, un mensaje, un producto o simplemente una opinión, la Internet se convierte en una herramienta directa y divertida para hacerlo y más aún si al grupo objetivo al que se quiere transmitir esa idea son niños, ya que éstos están cada día más familiarizados con la tecnología, la computación y por consiguiente la Internet.

Haugen Kirsten afirman que miles de niños en todo el mundo están utilizando Internet, por consiguiente miles más harán uso de éste en los próximos años, esta es otra razón por la cual elegir Internet para transmitir un mensaje es una de las mejores opciones en la actualidad.¹¹

2.1.16 Petición quejas reclamos solicitud. El sistema de Peticiones, Sugerencias, Quejas, Reclamos, es un servicio implementado por la Presidencia de la República para recibir comunicación de parte de los ciudadanos, en cumplimiento del Decreto 2693 del 21 de diciembre de 2012 de Gobierno En Línea, y reglamentado mediante Resolución 3046 de 2012 "Por la cual se reglamenta el trámite interno del Derecho de Petición ante el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.

2.1.17 Caja negra. En teoría de sistemas y física, se denomina caja negra a aquel elemento que es estudiado desde el punto de vista de las entradas que recibe y las salidas o respuestas que produce, sin tener en cuenta su funcionamiento interno. En otras palabras, de una *caja negra* nos interesará su forma de interactuar con el medio que le rodea (en ocasiones, otros elementos que también podrían ser cajas negras) entendiendo qué es lo que hace, pero sin dar importancia a cómo lo hace. Por tanto, de una *caja negra* deben estar muy bien definidas sus entradas y salidas, es decir, su interfaz; en cambio, no se precisa definir ni conocer los detalles internos de su funcionamiento.

2.1.18 Caja blanca. Las pruebas de caja blanca (también conocidas como pruebas de caja de cristal o pruebas estructurales) se centran en los detalles procedimentales del software, por lo que su diseño está fuertemente ligado al código fuente. El testeador escoge distintos valores de entrada para examinar cada uno de los posibles flujos de ejecución del programa y cerciorarse de que se devuelven los valores de salida adecuados.

Al estar basadas en una implementación concreta, si ésta se modifica, por regla general las pruebas también deberán rediseñarse.

¹¹ HAUGEN, KIRSTEN. (1998). “El uso de la tecnología para mejorar las primeras experiencias de aprendizaje”(en línea), disponible en: <http://www.ataccess.org/resources/fpic/techearyes.html>, consultado: Noviembre de 2012.

Aunque las pruebas de caja blanca son aplicables a varios niveles unidad, integración y sistema, habitualmente se aplican a las unidades de software. Su cometido es comprobar los flujos de ejecución dentro de cada unidad (función, clase, módulo, etc.) pero también pueden testear los flujos entre unidades durante la integración, e incluso entre subsistemas, durante las pruebas de sistema.

A pesar de que este enfoque permite diseñar pruebas que cubran una amplia variedad de casos de prueba, podría pasar por alto partes incompletas de la especificación o requisitos faltantes, pese a garantizar la prueba exhaustiva de todos los flujos de ejecución del código analizado.

Las principales técnicas de diseño de pruebas de caja blanca son:

- Pruebas de flujo de control
- Pruebas de flujo de datos
- Pruebas de bifurcación (branch testing)
- Pruebas de caminos básicos

2.1.19 MER. Modelo Entidad-Relación. Un diagrama o modelo entidad-relación (a veces denominado por sus siglas en inglés, E-R "Entity relationship", o del español DER "Diagrama de Entidad Relación") es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades.

2.1.20 Metodología RUP. El Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process en inglés, habitualmente resumido como RUP) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo con las necesidades.

Originalmente se diseñó un proceso genérico y de dominio público, el Proceso Unificado, y una especificación más detallada, el Rational Unified Process, que se vendiera como producto independiente.

2.2 ENFOQUE LEGAL

2.2.1 Constitución Política de Colombia. En ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida,

la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana, decreta, sanciona y promulga la siguiente.¹² Artículo 75. El espectro electromagnético es un bien público inenajenable e imprescriptible sujeto a la gestión y control del Estado. Se garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso a su uso en los términos que fije la ley.

Para garantizar el pluralismo informativo y la competencia, el Estado intervendrá por mandato de la ley para evitar las prácticas monopolísticas en el uso del espectro electromagnético.

2.2.2 Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. Artículo 1°. Objeto. La presente ley determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información.

Parágrafo. El servicio de televisión y el servicio postal continuarán rigiéndose por las normas especiales pertinentes, con las excepciones específicas que contenga la presente ley.

Sin perjuicio de la aplicación de los principios generales del derecho.

Artículo 2°. Principios orientadores. La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los Derechos Humanos inherentes y la inclusión social.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional.¹³

¹² CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA DEL 1991. Edición Cupido. Bogotá. 2010. P 13

¹³ REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. Edición norma. 2012. P 7

Son principios orientadores de la presente ley:

1. Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El Estado y en general todos los agentes del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán colaborar, dentro del marco de sus obligaciones, para priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la producción de bienes y servicios, en condiciones no discriminatorias en la conectividad, la educación, los contenidos y la competitividad.

2. Libre competencia. El Estado propiciará escenarios de libre y leal competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de las TIC y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad. Sin perjuicio de lo anterior, el Estado no podrá fijar condiciones distintas ni privilegios a favor de unos competidores en situaciones similares a las de otros y propiciará la sana competencia.

3. Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos. El Estado fomentará el despliegue y uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar, y promoverá el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia, en beneficio de los usuarios, siempre y cuando se remunere dicha infraestructura a costos de oportunidad, sea técnicamente factible, no degrade la calidad de servicio que el propietario de la red viene prestando a sus usuarios y a los terceros, no afecte la prestación de sus propios servicios y se cuente con suficiente infraestructura, teniendo en cuenta la factibilidad técnica y la remuneración a costos eficientes del acceso a dicha infraestructura. Para tal efecto, dentro del ámbito de sus competencias, las entidades del orden nacional y territorial están obligadas a adoptar todas las medidas que sean necesarias para facilitar y garantizar el desarrollo de la infraestructura requerida, estableciendo las garantías y medidas necesarias que contribuyan en la prevención, cuidado y conservación para que no se deteriore el patrimonio público y el interés general.

4. Protección de los derechos de los usuarios. El Estado velará por la adecuada protección de los derechos de los usuarios de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, así como por el cumplimiento de los derechos y deberes derivados del Hábeas Data, asociados a la prestación del servicio. Para tal efecto, los proveedores y/u operadores directos deberán prestar sus servicios a precios de mercado y utilidad razonable, en los niveles de calidad establecidos en los títulos habilitantes o, en su defecto, dentro de los rangos que certifiquen las entidades competentes e idóneas en la materia y con información clara, transparente, necesaria, veraz y anterior, simultánea y de todas maneras oportuna para que los usuarios tomen sus decisiones.¹⁴

¹⁴ *Ibíd.* p 8

5. Promoción de la Inversión. Todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones tendrán igualdad de oportunidades para acceder al uso del espectro y contribuirán al Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

6. Neutralidad Tecnológica. El Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

7. El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC. En desarrollo de los artículos 20 y 67 de la Constitución Nacional el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de los siguientes derechos: La libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Adicionalmente el Estado establecerá programas para que la población de los estratos desarrollara programas para que la población de los estratos menos favorecidos y la población rural tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet y contenidos informáticos y de educación integral.¹⁵

8. Masificación del Gobierno en Línea. Con el fin de lograr la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos, las entidades públicas deberán adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el desarrollo de sus funciones. El Gobierno Nacional fijará los mecanismos y condiciones para garantizar el desarrollo de este principio. Y en la reglamentación correspondiente establecerá los plazos, términos y prescripciones, no solamente para la instalación de las infraestructuras indicadas y necesarias, sino también para mantener actualizadas y con la información completa los medios y los instrumentos tecnológicos.

Artículo 3°. Sociedad de la información y del conocimiento. El Estado reconoce que el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de talento humano en estas tecnologías y su carácter transversal, son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento.

Artículo 4°. Intervención del Estado en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En desarrollo de los principios de intervención contenidos en la

¹⁵ *Ibíd.* p 9

Constitución Política, el Estado intervendrá en el sector las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para lograr los siguientes fines:¹⁶

1. Proteger los derechos de los usuarios, velando por la calidad, eficiencia y adecuada provisión de los servicios.
2. Promover el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, teniendo como fin último el servicio universal.
3. Promover el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la prestación de servicios que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la masificación del Gobierno en Línea.
4. Promover la oferta de mayores capacidades en la conexión, transporte y condiciones de seguridad del servicio al usuario final, incentivando acciones de prevención de fraudes en la red.
5. Promover y garantizar la libre y leal competencia y evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas de la competencia.
6. Garantizar el despliegue y el uso eficiente de la infraestructura y la igualdad de oportunidades en el acceso a los recursos escasos, se buscará la expansión, y cobertura para zonas de difícil acceso, en especial beneficiando a poblaciones vulnerables.
7. Garantizar el uso adecuado del espectro radioeléctrico, así como la reorganización del mismo, respetando el principio de protección a la inversión, asociada al uso del espectro. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones responderán jurídica y económicamente por los daños causados a las infraestructuras.
8. Promover la ampliación de la cobertura del servicio.
9. Garantizar la interconexión y la interoperabilidad de las redes de telecomunicaciones, así como el acceso a los elementos de las redes e instalaciones esenciales de telecomunicaciones necesarios para promover la provisión y comercialización de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
10. Imponer a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones obligaciones de provisión de los servicios y uso de su infraestructura, por razones de defensa nacional, atención y prevención de situaciones de emergencia y seguridad pública.
11. Promover la seguridad informática y de redes para desarrollar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

¹⁶ *Ibíd.* P 10

12. Incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

13. Propender por la construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras de las tecnologías de la información y las comunicaciones por la protección del medio ambiente y la salud pública.

Parágrafo. El Gobierno Nacional reglamentará lo pertinente al cumplimiento de los anteriores fines, teniendo en cuenta las necesidades de la población y el avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como el estado de desarrollo de la Sociedad de la información en el país, para lo cual, se tendrá en cuenta la participación de todos los actores del proceso, en especial a los usuarios. Se exceptúa de la aplicación de los numerales 4 y 9 de este artículo el servicio de radiodifusión sonora.

NOTA: Parágrafo declarado EXEQUIBLE por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-570 de 2010, siempre que se entienda, que la facultad atribuida al Gobierno Nacional para reglamentar lo pertinente al cumplimiento de los fines de intervención en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, no se extiende al Servicio Público de Televisión, por estar radicada dicha facultad reglamentaria, por expreso mandato constitucional, en la Comisión Nacional de televisión.¹⁷

Artículo 5°. Las entidades del orden nacional y territorial y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TIC. Las entidades del orden nacional y territorial promoverán, coordinarán y ejecutarán planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y uso de la población, las empresas y las entidades públicas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Para tal efecto, dichas autoridades incentivarán el desarrollo de infraestructura, contenidos y aplicaciones, así como la ubicación estratégica de terminales y equipos que permitan realmente a los ciudadanos acceder a las aplicaciones tecnológicas que beneficien a los ciudadanos, en especial a los vulnerables y de zonas marginadas del país.

Parágrafo 1°. Las entidades de orden nacional y territorial incrementarán los servicios prestados a los ciudadanos a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El Gobierno reglamentará las condiciones en que se garantizará el acceso a la información en línea, de manera abierta, ininterrumpida y actualizada, para adelantar trámites frente a entidades públicas, inclusive en el desarrollo de procesos de contratación y el ejercicio del derecho al voto.

Artículo 6°. Definición de TIC. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes.

¹⁷ *Ibíd.* P 11

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones junto con la CRC, deberán expedir el glosario de definiciones acordes con los postulados de la UIT y otros organismos internacionales con los cuales sea Colombia firmante de protocolos referidos a estas materias.

Artículo 7°. Criterios de interpretación de la ley. Esta ley se interpretará en la forma que mejor garantice el desarrollo de los principios orientadores establecidos en la misma, con énfasis en la promoción y garantía de libre y leal competencia y la protección de los derechos de los usuarios.

Artículo 8°. Las telecomunicaciones en casos de emergencia, conmoción o calamidad y prevención para dichos eventos. En casos de atención de emergencia, conmoción interna y externa, desastres, o calamidad pública, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán poner a disposición de las autoridades de manera gratuita y oportuna, las redes y servicios y darán prelación a dichas autoridades en la transmisión de las comunicaciones que aquellas requieran. En cualquier caso se dará prelación absoluta a las transmisiones relacionadas con la protección de la vida humana. Igualmente darán prelación a las autoridades en la transmisión de comunicaciones gratuitas y oportunas para efectos de prevención de desastres, cuando aquellas se consideren indispensables.¹⁸

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán suministrar a las autoridades competentes, sin costo alguno, la información disponible de identificación y de localización del usuario que la entidad solicitante considere útil y relevante para garantizar la atención eficiente en los eventos descritos en el presente artículo.

2.2.3 Ley 1474 de Julio 12 de 2011. Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública. Artículo 1°. *Inhabilidad para contratar de quienes incurran en actos de corrupción.* El literal j) del numeral 1 del artículo 8° de la Ley 80 de 1993 quedará así:

Las personas naturales que hayan sido declaradas responsables judicialmente por la comisión de delitos contra la Administración Pública cuya pena sea privativa de la libertad o que afecten el patrimonio del Estado o quienes hayan sido condenados por delitos relacionados con la pertenencia, promoción o financiación de grupos ilegales, delitos de lesa humanidad, narcotráfico en Colombia o en el exterior, o soborno transnacional, con excepción de delitos culposos.

Esta inhabilidad se extenderá a las sociedades en las que sean socias tales personas, a sus matrices y a sus subordinadas, con excepción de las sociedades anónimas abiertas.

La inhabilidad prevista en este literal se extenderá por un término de veinte (20) años.

NOTA: Expresión subrayada declarada INEXEQUIBLE por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-630 de 2012.

¹⁸ *Ibíd.* P 11

Artículo 2°. *Inhabilidad para contratar de quienes financien campañas políticas.* El numeral 1 del artículo 8° de la Ley 80 de 1993 tendrá un nuevo literal k), el cual quedará así:

Las personas que hayan financiado campañas políticas a la Presidencia de la República, a las gobernaciones o a las alcaldías con aportes superiores al dos punto cinco por ciento (2.5%) de las sumas máximas a invertir por los candidatos en las campañas electorales en cada circunscripción electoral, quienes no podrán celebrar contratos con las entidades públicas, incluso descentralizadas, del respectivo nivel administrativo para el cual fue elegido el candidato.

La inhabilidad se extenderá por todo el período para el cual el candidato fue elegido. Esta causal también operará para las personas que se encuentren dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad, o primero civil de la persona que ha financiado la campaña política.

Esta inhabilidad comprenderá también a las sociedades existentes o que llegaren a constituirse distintas de las anónimas abiertas, en las cuales el representante legal o cualquiera de sus socios hayan financiado directamente o por interpuesta persona campañas políticas a la Presidencia de la República, a las gobernaciones y las alcaldías.

La inhabilidad contemplada en esta norma no se aplicará respecto de los contratos de prestación de servicios profesionales.

2.2.4 Ley 1437 de 2011. Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Artículo 1°. Finalidad de la parte primera. Las normas de esta Parte Primera tienen como finalidad proteger y garantizar los derechos y libertades de las personas, la primacía de los intereses generales, la sujeción de las autoridades a la Constitución y demás preceptos del ordenamiento jurídico, el cumplimiento de los fines estatales, el funcionamiento eficiente y democrático de la administración, y la observancia de los deberes del Estado y de los particulares.

Artículo 2°. *Ámbito de aplicación.* Las normas de esta Parte Primera del Código se aplican a todos los organismos y entidades que conforman las ramas del poder público en sus distintos órdenes, sectores y niveles, a los órganos autónomos e independientes del Estado y a los particulares, cuando cumplan funciones administrativas. A todos ellos se les dará el nombre de autoridades.

Las disposiciones de esta Parte Primera no se aplicarán en los procedimientos militares o de policía que por su naturaleza requieran decisiones de aplicación inmediata, para evitar o remediar perturbaciones de orden público en los aspectos de defensa nacional, seguridad, tranquilidad, salubridad, y circulación de personas y cosas. Tampoco se aplicarán para ejercer la facultad de libre nombramiento y remoción.¹⁹

¹⁹ CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1437 de 2011. Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Edición norma. Bogotá. P 34

Las autoridades sujetarán sus actuaciones a los procedimientos que se establecen en este Código, sin perjuicio de los procedimientos regulados en leyes especiales. En lo no previsto en los mismos se aplicarán las disposiciones de este Código.

Artículo 3°. Principios. Todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, en la Parte Primera de este Código y en las leyes especiales.

Las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad.

1. En virtud del principio del debido proceso, las actuaciones administrativas se adelantarán de conformidad con las normas de procedimiento y competencia establecidas en la Constitución y la ley, con plena garantía de los derechos de representación, defensa y contradicción.

En materia administrativa sancionatoria, se observarán adicionalmente los principios de legalidad de las faltas y de las sanciones, de presunción de inocencia, de no *reformatio in pejus* y *non bis in idem*.

2. En virtud del principio de igualdad, las autoridades darán el mismo trato y protección a las personas e instituciones que intervengan en las actuaciones bajo su conocimiento. No obstante, serán objeto de trato y protección especial las personas que por su condición económica, física o mental se encuentran en circunstancias de debilidad manifiesta.

3. En virtud del principio de imparcialidad, las autoridades deberán actuar teniendo en cuenta que la finalidad de los procedimientos consiste en asegurar y garantizar los derechos de todas las personas sin discriminación alguna y sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva.

4. En virtud del principio de buena fe, las autoridades y los particulares presumirán el comportamiento leal y fiel de unos y otros en el ejercicio de sus competencias, derechos y deberes.

5. En virtud del principio de moralidad, todas las personas y los servidores públicos están obligados a actuar con rectitud, lealtad y honestidad en las actuaciones administrativas.

6. En virtud del principio de participación, las autoridades promoverán y atenderán las iniciativas de los ciudadanos, organizaciones y comunidades encaminadas a intervenir en los procesos de deliberación, formulación, ejecución, control y evaluación de la gestión pública.

7. En virtud del principio de responsabilidad, las autoridades y sus agentes asumirán las consecuencias por sus decisiones, omisiones o extralimitación de funciones, de acuerdo con la Constitución, las leyes y los reglamentos.

8. En virtud del principio de transparencia, la actividad administrativa es del dominio público, por consiguiente, toda persona puede conocer las actuaciones de la administración, salvo reserva legal.²⁰

9. En virtud del principio de publicidad, las autoridades darán a conocer al público y a los interesados, en forma sistemática y permanente, sin que medie petición alguna, sus actos, contratos y resoluciones, mediante las comunicaciones, notificaciones y publicaciones que ordene la ley, incluyendo el empleo de tecnologías que permitan difundir de manera masiva tal información de conformidad con lo dispuesto en este Código. Cuando el interesado deba asumir el costo de la publicación, esta no podrá exceder en ningún caso el valor de la misma.

10. En virtud del principio de coordinación, las autoridades concertarán sus actividades con las de otras instancias estatales en el cumplimiento de sus cometidos y en el reconocimiento de sus derechos a los particulares.

11. En virtud del principio de eficacia, las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa.

12. En virtud del principio de economía, las autoridades deberán proceder con austeridad y eficiencia, optimizar el uso del tiempo y de los demás recursos, procurando el más alto nivel de calidad en sus actuaciones y la protección de los derechos de las personas.

13. En virtud del principio de celeridad, las autoridades impulsarán oficiosamente los procedimientos, e incentivarán el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, a efectos de que los procedimientos se adelanten con diligencia, dentro de los términos legales y sin dilaciones injustificadas.

2.2.5 Ley 1273 del 5 de Enero de 2009. Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado “de la protección de la información y de los datos”- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.²¹

²⁰ *Ibíd.* p 35

²¹ REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 1273 del 5 de Enero de 2009 [En línea] (Diciembre 13 de 2013), disponible en <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41249>> p 4

2.2.6 Ley 1341 del 30 de Julio de 2009. Por la cual se definen los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.

2.2.7 Ley Estatutaria 1581 de 2012. Entró en vigencia la Ley 1581 del 17 de octubre 2012 de Protección De Datos Personales, sancionada siguiendo los lineamientos establecidos por el Congreso de la República y la Sentencia C-748 de 2011 de la Corte Constitucional.

2.2.8 Ley 603 de 2000. Esta ley se refiere a la protección de los derechos de autor en Colombia. Recuerde: el software es un activo, además está protegido por el Derecho de Autor y la Ley 603 de 2000 obliga a las empresas a declarar si los problemas de software son o no legales.

2.2.9 Ley 23 de 1982. Contiene las disposiciones generales y especiales que regulan la protección del derecho de autor en Colombia.

2.2.10 Decreto 460 de 1995. Se reglamenta el Registro Nacional de Derecho de Autor.²²

²² CONGRESO DE COLOMBIA. Decreto 460 de 1995. Edición Cupido. 2012. P 2

3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

3.1.1 Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa frente la necesidad de comunicación e información con sus usuarios

Actividad 1. Realización de entrevista a la administradora y al auxiliar administrativo del acueducto de ADAMIUAIN para conocer las necesidades de comunicación e información con sus usuarios. La entrevista fue realizada a los empleados del acueducto, los cuales fueron 2 (Administradora y Auxiliar administrativo).

Se procedió a realizar una primera entrevista en el acueducto (ver Anexo 1), en cuyos resultados pretenden conocer información de los clientes, los medios de comunicación que utilizan y la necesidad del Portal Web para ADAMIUAIN.

De igual forma teniendo en cuenta la entrevista se procedió a realizar un acta donde quedo evidencia de la entrevista realizada. (Ver anexo 2)

Luego se realiza una segunda entrevista, cuyos resultados pretenden conocer quienes manejan y que tipo de información se suministra en las redes sociales de ADAMIUAIN. (Ver anexo 3)

Posteriormente se realizó un acta de la entrevista realizada a los empleados de la empresa. (Ver anexo 4)

Se hizo una última entrevista no solo para conocer las necesidades de comunicación e información con sus usuarios sino tener un conocimiento previo sobre si se cuenta con dispositivos apropiados para el manejo y actualización del Sitio Web para ADAMIUAIN. (Ver anexo 5)

De igual forma se realizó un acta de la entrevista realizada a los empleados de la empresa. (Ver anexo 6)

Actividad 2 Recopilación y análisis de la información obtenida. Después de aplicada las entrevistas se procedió a hacer el análisis, los cuales afirman que un Sitio Web es el punto de entrada a Internet donde se organizan y concentran los contenidos del propietario del mismo y la necesidad de que se puedan mostrar contenidos actualizados y otros servicios a cada uno de los usuarios del Acueducto. (Ver anexo 7, 8 y 9)

3.1.2 Realizar el modelado del negocio teniendo en cuenta los procesos de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias y de los mecanismos de comunicación con sus usuarios.
Actividad 1 Solicitud de documentación de los procesos internos de la empresa. Con el fin de darle cumplimiento a la actividad se solicitó información a la empresa, se realizó dicha solicitud por medio de un oficio la información relacionada con los procesos de

atención de PQRS de los usuarios. (Ver anexo 10), el cual tuvo respuesta el día 21 de noviembre de 2014. (Ver anexo 11)

Actividad 2. Verificación de las tareas y procesos relacionados con las peticiones quejas reclamos y sugerencias de la atención de los usuarios. Se procedió a aplicar una entrevista a los empleados con el objetivo de conocer las tareas y procesos relacionados con peticiones, quejas, reclamos y sugerencias y así realizar los correctivos necesarios para su mejora. (Ver anexo 12)

Actividad 3. Recopilación y análisis de la información obtenida. Después de ser aplicada la entrevista a los funcionarios, se exponen los resultados de las mismas. (Ver anexo 13)

De lo anterior se elaboró un acta. (Ver anexo 14)

Actividad 4. Realización del modelo de caso de uso del negocio. Un caso de uso es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores.

Los más comunes para la captura de requisitos funcionales, especialmente con el desarrollo del paradigma de la programación orientada a objetos, donde se originaron, si bien puede utilizarse con resultados igualmente satisfactorios con otros paradigmas de programación.

Para los procesos de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias el usuario debe ir hasta las instalaciones del acueducto o lo puede hacer por medio de llamadas telefónicas, luego debe exponerle sus peticiones, quejas, reclamos y sugerencias al auxiliar administrativo quien es el que toma nota de cada una de las peticiones que el usuario desea realizar manualmente pues no se manejan formatos para realizar las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias, luego clasifica por servicio ya sea acueducto, alcantarillado, aseo o a la factura como tal y después lo diligencia en el sistema Integrin para dar trámite a las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias dirigiéndoselo a la persona encargada de dicho servicio.

El tiempo de respuesta a las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias es entre 24 y 48 horas.

Si el usuario realiza una Petición el auxiliar administrativo que en este caso es el encargado de recibir a los usuarios toma nota de la petición y mira si se puede resolver en el momento y sino le dice que debe esperar entre 24 a 48 horas para poderlo resolver, como un ejemplo de petición un usuario llega al acueducto y pide que le sea modificado la fecha de pago de su factura por su parte el auxiliar administrativo indaga si es posible realizar dicho cambio y se lo comunica al instante al usuario resolviendo dicha petición; si el usuario realiza una Queja el auxiliar administrativo toma nota de la queja y le dice al usuario que será tomada en cuenta para resolver cualquier problema que se esté presentando y luego se lo comunicará a los demás empleados; si el usuario realiza un Reclamo el auxiliar administrativo o la administradora toman nota y buscan una posible solución al instante con

el usuario presente y los demás empleados o le dicen que será resuelto en 24 a 48 horas; si el usuario realiza una Sugerencia el auxiliar administrativo tomara nota de la sugerencia y le dirá al usuario que será tomada en cuenta a futuro.

3.1.3 Hacer el análisis de las funciones principales que contendrá el sistema.

Actividad 1. Realización de los casos de uso del sistema. Un caso de uso es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores. En el contexto de ingeniería del software, un caso de uso es una secuencia de interacciones que se desarrollarán entre un sistema y sus actores en respuesta a un evento que inicia un actor principal sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema. Una relación es una conexión entre los elementos del modelo, por ejemplo la especialización y la generalización son relaciones. Los diagramas de casos de uso se utilizan para ilustrar los requerimientos del sistema al mostrar cómo reacciona a eventos que se producen en su ámbito o en él mismo.

Los más comunes para la captura de requisitos funcionales, especialmente con el desarrollo del paradigma de la programación orientada a objetos, donde se originaron, si bien puede utilizarse con resultados igualmente satisfactorios con otros paradigmas de programación.

Con el ánimo de mejorar los servicios en ADAMIUAIN, se proponen los casos de usos. (Ver anexo 15)

Actividad 2. Diagrama de actividades. En un diagrama de actividades se muestra un proceso de negocio o un proceso de software como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones. Estas acciones las pueden llevar a cabo personas, componentes de software o equipos.

Puede usar un diagrama de actividades para describir procesos de diversos tipos, como los ejemplos siguientes:

Un proceso de negocio o un flujo de trabajo entre los usuarios y el sistema.

Un protocolo de software, es decir, las secuencias de interacciones permitidas entre los componentes.

En este tema se describen los elementos que se pueden usar en los diagramas de actividades. Para obtener información más detallada sobre cómo se dibujan diagramas de actividades, vea Diagramas de actividades UML: Instrucciones. Para crear un diagrama de actividades de UML, en el menú Arquitectura, haga clic en Nuevo diagrama. (Ver anexo 16)

3.1.4 Diseñar la estructura de la base de datos que soportará el sitio web.

Actividad 1. Elaboración del MER (Modelo de Entidad Relación). La MER puede definirse, gráficamente, como la "dispersión" de puntos respecto al valor esperado. La diferencia entre esos valores se aprecia observando la separación entre dos vectores: uno señalando a un punto ideal de la constelación (vector ideal), y el otro señalando desde un punto medido hacia el punto ideal (vector de error). Si usamos este resultado en el denominador en un cociente, con la magnitud de la señal promedio en el numerador, el resultado será la MER.

Las bases de datos son un gran pilar de la programación actual, ya que nos permiten almacenar y usar de forma rápida y eficiente cantidades ingentes de datos con cierta facilidad. En la actualidad se usa de forma mayoritaria las bases de datos relacionales (dominadas por distintos gestores a través del lenguaje SQL, en gran medida).

Pero ahora vamos a dar un pequeño repaso a lo más esencial del modelo entidad-relación, que es y ha sido durante años la mejor forma de representar la estructura de estas bases de datos relacionales (o de representar sus esquemas).

Como ya he comentado este modelo es solo y exclusivamente un método del que disponemos para diseñar estos esquemas que posteriormente debemos de implementar en un gestor de BBDD (bases de datos). Este modelo se representa a través de diagramas y está formado por varios elementos. Este modelo habitualmente, además de disponer de un diagrama que ayuda a entender los datos y como se relacionan entre ellos, debe de ser completado con un pequeño resumen con la lista de los atributos y las relaciones de cada elemento.

El MER se creó para ADAMIUAIN con el objetivo de plasmar la base de datos y así mejorar los procesos en la entidad, logrando con la eficiencia y eficacia de las actividades. (Ver anexo 17)

3.1.5 Realizar la implementación de las funciones del sitio web.

Actividad 1. Codificación de las funciones del sitio web. Para la realización e implementación del sitio web se utilizó la metodología de RUP (Rational Unified Process) el cual es un proceso de desarrollo de software que utiliza el lenguaje unificado de modelado (UML), se puede decir que para el análisis, implementación y documentación constituye la metodología estándar más utilizada, en este caso se hace referencia con la utilización y creación de los diagramas de casos de uso, para asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de cada uno de los usuarios.

Además en el diseño de la página web se centró en la metodología en cascada pues se realiza una secuencia de actividades que consisten en el análisis de requerimientos, diseño,

implementación, pruebas y mantenimiento, realizando estos pasos se tendrá un mejor resultado en el desarrollo del sitio web.

En la codificación se utilizó PHP utilizado para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor. PHP no necesita ser compilado para ejecutarse.

3.1.6 Efectuar las pruebas para la implementación del sitio web.

Actividad 1. Realizar las pruebas de caja negra con el objetivo de mejorar la interacción con el medio que le rodea. En teoría de sistemas y física, se denomina caja negra a aquel elemento que es estudiado desde el punto de vista de las entradas que recibe y las salidas o respuestas que produce, sin tener en cuenta su funcionamiento interno. En otras palabras, de una *caja negra* nos interesará su forma de interactuar con el medio que le rodea (en ocasiones, otros elementos que también podrían ser *cajas negras*) entendiéndose qué es lo que hace, pero sin dar importancia a cómo lo hace. Por tanto, de una *caja negra* deben estar muy bien definidas sus entradas y salidas, es decir, su interfaz; en cambio, no se precisa definir ni conocer los detalles internos de su funcionamiento. Como prueba se realizó manual de funcionario (Ver anexo 18) y manual de usuario (Ver anexo 19)

Actividad 2. Realizar pruebas de la caja blanca con el fin de lograr la unidad e integración del sistema. Las pruebas de caja blanca (también conocidas como pruebas de caja de cristal o pruebas estructurales) se centran en los detalles procedimentales del software, por lo que su diseño está fuertemente ligado al código fuente. El testeador escoge distintos valores de entrada para examinar cada uno de los posibles flujos de ejecución del programa y cerciorarse de que se devuelven los valores de salida adecuados.

Al estar basadas en una implementación concreta, si ésta se modifica, por regla general las pruebas también deberán rediseñarse.

Aunque las pruebas de caja blanca son aplicables a varios niveles unidad, integración y sistema, habitualmente se aplican a las unidades de software. Su cometido es comprobar los flujos de ejecución dentro de cada unidad (función, clase, módulo, etc.) pero también pueden testear los flujos entre unidades durante la integración, e incluso entre subsistemas, durante las pruebas de sistema.

A pesar de que este enfoque permite diseñar pruebas que cubran una amplia variedad de casos de prueba, podría pasar por alto partes incompletas de la especificación o requisitos faltantes, pese a garantizar la prueba exhaustiva de todos los flujos de ejecución del código analizado. (Ver anexo 20, anexo 21)

4. DIAGNOSTICO FINAL

En la empresa se pudo apreciar que gracias a la realización del sitio web cada uno de los empleados y los socios han mostrado interés en dar a conocer más sobre el acueducto ADAMIUAIN para que día a día crezca más, además se mostraron el agradecimiento por el gran aporte que serán beneficiados y reconocidos a nivel nacional e internacional.

5. CONCLUSIONES

Se puede concluir que con el trabajo de pasantías se pudo aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera de ingeniería de sistemas y se adquirió nuevos conocimientos de la ciencia estudiada.

Con la ayuda de los diagramas de casos de usos, se encontró necesidades insatisfechas en la empresa como son faltas de información al usuario, el no aprovechamiento de los recursos y herramientas informáticas, ayudando a la creación de un mejor diseño para el sitio web.

En la empresa ADAMIUIAN se evidencio la necesidad de contar con una sitio web para mejorar los servicios a sus usuarios y gracias a dicho diseño se puede además de tener un amplio conocimiento de la empresa, el usuario podrá consultar el valor de la factura con la opción de imprimirla y tendrá también la oportunidad de exponer sus peticiones, quejas, reclamos y sugerencias.

Los funcionarios de la empresa ADAMIUIAN, con el manual de funcionario y de usuario podrán tener una herramienta para guiarse en el uso del sitio web de forma correcta.

6. RECOMENDACIONES

Como pasante de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña-sede la Primavera y habiendo realizado las pasantías en el Centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica (CEDET), se recomienda que el sitio web diseñado sea implementado por la empresa Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejil “ADAMIUAIN”

Se recomienda que los empleados de la empresa ADAMIUAIN informen a los usuarios de la implementación del sitio web, para que puedan conocer el sitio y así adquirir información

BIBLIOGRAFIA

BASE DE DATOS. Diseño, implementación y administración (pág. 630). Cengage Learning Editores, S.A.

CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1437 de 2011. Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Edición norma. Bogotá. P 34

CONGRESO DE COLOMBIA. Decreto 460 de 1995. Edición Cupido. 2012. P 2

CORONEL, M. y. (s.f.). Diseño, implementación y administración. En M. y. Coronel,

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA DEL 1991. Edición Cupido. Bogotá. 2010. P 13

MACHADO PÉREZ, Ligia y Otros (2009), Una propuesta metodológica de integración tecnológica al currículo. Bogotá, Colombia, Capítulo 3, p. 44

PEÑA MIRANDA, Adriana, Diseño de una página web, como herramienta de comunicación, que sensibilice a niños de 7 a 12 años, de los estratos 2 y 3 en la ciudad de bogotá, frente al buen trato que debe recibir el perro callejero. Pontificia Universidad Javeriana. 2010. P 17

REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. Edición norma. 2012. P 7

ZULUAGA Morales, Juan Carlos y Ospina Toro, William. (2009), King comercio estrategia + diseño, Bogotá, p. 221

REFERENCIAS ELECTRONICAS

Creación de la Página Web de la UTIM. (2005). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de Creación de la Página Web de la UTIM: <http://www.utim.edu.mx/~svalero/docs/tesinas/web.pdf>

Diccionario informático - La Web del Programador. (s.f.). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de Diccionario informático-La Web del Programador: <http://www.lawebdelprogramador.com/diccionario/buscar.php?charSearch=a&page=4>

Diseñode un portal web de servicios para el aprendizaje colaborativo en la Universidad Centroccidental “ALVARADO Lizandro”. (2010). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de Diseñode un portal web de servicios para el aprendizaje colaborativo en la Universidad Centroccidental “LIZANDRO ALVARADO: <http://www.joserojas.org/educacion/propuesta-para-el-diseno-de-portal-web-educativo>.

HAUGEN, KIRSTEN. (1998). “El uso de la tecnología para mejorar las primeras experiencias de aprendizaje”(en línea), disponible en: <http://www.ataccess.org/resources/fpic/techearlyes.html>, consultado: Noviembre de 2012.

INFORMÁTICA MILENIUM, S.A.de C.V., “Principales definiciones de los términos más usados en Internet” (en línea), disponible en: <http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/espanol/sitioweb.htm>, consultado: mayo de 2008

REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 1273 del 5 de Enero de 2009 [En línea] (Diciembre 13 de 2013), disponible en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=41249> p 4

UNIVERSIDAD LIBRE. Acuerdo No. 05 (Noviembre 17 de 2009). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de UNIVERSIDAD LIBRE. Acuerdo No. 05 (Noviembre 17 de 2009): http://www.unilibre.edu.co/images/pdf/acd_05-09.pdf

UNIVERSIDAD LIBRE. Acuerdo No. 05 (Noviembre 17 de 2009). Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de UNIVERSIDAD LIBRE. Acuerdo No. 05 (Noviembre 17 de 2009): http://www.unilibre.edu.co/images/pdf/acd_05-09.pdf

ANEXOS

Anexo A. Formulario de entrevista dirigida a empleados de ADAMIUAIN

ENTREVISTA DIRIGIDA A EMPLEADOS DE ADAMIUAIN

Solicitamos su colaboración diligenciando el siguiente cuestionario, cuyos resultados pretenden conocer información de los clientes, los medios de comunicación que utilizan y la necesidad del Portal Web para ADAMIUAIN.

Pregunta 1: Con cuantos usuarios ADAMIUAIN cuenta actualmente?

Pregunta 2: Cómo se comunican con sus usuarios?

Pregunta 3: En ADAMIUAIN, se cuenta con alguna página web, redes sociales o blog para manejar información para los usuarios? Mencionar.

Pregunta 4: Cree en la necesidad de contar con un sistema que pueda mostrar información de ADAMIUAIN y de sus usuarios?

Observaciones:

Anexo B. Acta de la entrevista realizada a la administradora y auxiliar administrativa

ACTA 001

Lugar: Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara,
José Antonio Galán y Bermejil "ADAMIUAIN"

Fecha: Septiembre 03-04 de 2014

Hora: 02:00 PM

ORDEN DEL DÍA:

1. Aplicación de la primera encuesta a los empleados de "ADAMIUAIN".
2. Realización de un diagnóstico interno del Acueducto Independiente "ADAMIUAIN".
3. Propositiones y Varios.

Se da inicio a la reunión con la participación de los siguientes asistentes:

- **ADMINISTRADORA:** Virginia Amaya Quintero
- **AUXILIAR ADMINISTRATIVO:** *Ciro Rojas Sánchez*
- **ESTUDIANTE DE ING. SISTEMAS:** Nancy Johana Rojas

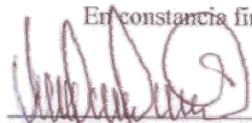
DESARROLLO

1. La pasante Nancy Johana Rojas procede a entrevistar a los señores Virginia Amaya Quintero y *Ciro Rojas Sánchez* en el Acueducto Independiente ADAMIUAIN.
2. La pasante Nancy Johana Rojas procede a entregar la documentación necesaria para la realización de la encuesta a los Señores Virginia Amaya Quintero y *Ciro Rojas Sánchez*.
3. Se da por terminada la encuesta, la pasante Nancy Johana Rojas procede a la recoger la respuesta a la encuesta aplicada.

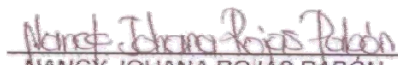
Se propone la siguiente reunión para el día 8 de Septiembre a las 2:30PM el Acueducto Independiente "ADAMIUAIN".

La reunión se dio por terminada siendo las 04:00 PM

En constancia firman:


VIRGINIA AMAYA QUINTERO
Administradora de ADAMIUAIN


CIRO ROJAS SANCHEZ
Auxiliar Administrativo de ADAMIUAIN


NANCY JOHANA ROJAS PABÓN
Estudiante Ing. Sistemas

Anexo C. Entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN

FORMULARIO DE ENTREVISTA

ENTREVISTA DIRIGIDA A EMPLEADOS DE ADAMIUAIN

Solicitamos su colaboración diligenciando el siguiente cuestionario, cuyos resultados pretenden conocer quienes manejan y que tipo de información se suministra en las redes sociales de ADAMIUAIN.

Pregunta 1: Qué fin tiene la cuenta de Facebook para ADAMIUAIN?

Pregunta 2: Quién(es) maneja la cuenta de Facebook de ADAMIUAIN?

Pregunta 3: Qué tipo de usuarios de Facebook se aceptan en la cuenta de ADAMIUAIN?

Pregunta 4: Qué tipo de información se publica en el Facebook de ADAMIUAIN?

Pregunta 5: Qué fin tiene la cuenta de Hotmail para ADAMIUAIN?

Pregunta 6: Quién(es) maneja la cuenta de Hotmail de ADAMIUAIN?

Pregunta 7: Qué tipo de información se envía en el Hotmail en ADAMIUAIN?

Observaciones

Anexo D. Acta de la entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN

ACTA 003

Lugar: Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara,
José Antonio Galán y Bermejil "ADAMIUAIN"

Fecha: Septiembre 09 de 2014

Hora: 02:30 PM

ORDEN DEL DÍA:

1. Aplicación de la tercera entrevista a los empleados de "ADAMIUAIN".
2. Intervención de los entrevistados y la entrevistadora.
3. Verificación de la información suministrada en la segunda encuesta como refuerzo de lo que se dijo.
4. Propositiones y Varios.

Se da inicio a la reunión con la participación de los siguientes asistentes:

- **ADMINISTRADORA:** Virginia Amaya Quintero
- **AUXILIAR ADMINISTRATIVO:** Ciro Rojas Sánchez
- **ESTUDIANTE DE ING. SISTEMAS:** Nancy Johana Rojas

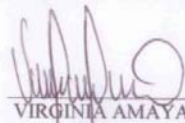
DESARROLLO

1. La pasante Nancy Johana Rojas procede a realizar la entrevista a los señores Virginia Amaya Quintero y Ciro Rojas Sánchez en el Acueducto Independiente "ADAMIUAIN".
2. Se da inicio a la entrega de la documentación para la elaboración de la entrevista los Señores Virginia Amaya Quintero y Ciro Rojas Sánchez por parte de la pasante Nancy Johana Rojas.
3. La pasante Nancy Johana Rojas hace una intervención para la aclaración de las dudas presentadas por los señores Virginia Amaya Quintero y Ciro Rojas Sánchez recolectar la mayor información clara y concisa.
4. Se da por terminada la entrevista, la pasante Nancy Johana Rojas procede a la recoger los documentos de la entrevista aplicada a los empleados de "ADAMIUAIN".

Se propone la siguiente reunión para el día 10 de Septiembre a las 03:00PM el Acueducto Independiente "ADAMIUAIN".

Se anexa la entrevista aplicada a los empleados del Acueducto Independiente "ADAMIUAIN".

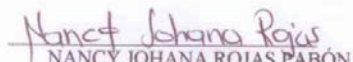
La reunión se dio por terminada siendo las 04:30 PM
En constancia firman:



VIRGINIA AMAYA QUINTERO
Administradora de ADAMIUAIN



CIRO ROJAS SANCHEZ
Auxiliar Administrativo de ADAMIUAIN


NANCY JOHANA ROJAS PABÓN
Estudiante Ing. Sistemas

Anexo E. Entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN

FORMULARIO DE ENTREVISTA

ENTREVISTA DIRIGIDA A EMPLEADOS DE ADAMIUAIN

Solicitamos su colaboración diligenciando el siguiente cuestionario, cuyos resultados pretenden conocer si cuentan con dispositivos apropiados para el manejo y actualización del Sitio Web para ADAMIUAIN.

Pregunta 1: Con cuantos equipos cuentan actualmente?

Pregunta 2: Qué características tienen los equipos que poseen?

Pregunta 3: Cuentan con personal especializado para manejar el sitio web?

Pregunta 4:Cuál es la velocidad del Internet con el que cuenta?

Observaciones:

Anexo F. Acta de la entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN

ACTA 007

Lugar: Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara,
José Antonio Galán y Bermejál "ADAMIUAIN"
Fecha: Diciembre 12 de 2014
Hora: 02:00 PM

ORDEN DEL DÍA:

1. Aplicación de la entrevista a los empleados de La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál "ADAMIUAIN" para conocer si cuentan con dispositivos apropiados para el manejo y actualización del Sitio Web.
2. Propositiones y Varios.

Se da inicio a la reunión con la participación de los siguientes asistentes:

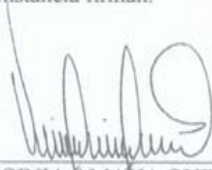
- **ADMINISTRADORA:** Virginia Amaya Quintero
- **AUXILIAR ADMINISTRATIVO:** Ciro Rojas Sánchez
- **ESTUDIANTE DE ING. SISTEMAS:** Nancy Johana Rojas Pabón

DESARROLLO

1. La pasante Nancy Johana Rojas Pabón procede a entrevistar a los señores Virginia Amaya Quintero administradora de ADAMIUAIN y Ciro Rojas Sánchez auxiliar administrativo de ADAMIUAIN en La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál "ADAMIUAIN.
2. La pasante Nancy Johana Rojas Pabón procede a entregar la documentación necesaria para la realización de la entrevista a los Señores Virginia Amaya Quintero y Ciro Rojas Sánchez.
3. Se da por terminada la entrevista, la pasante Nancy Johana Rojas Pabón procede a recoger la documentación de la entrevista aplicada.

Se propone una siguiente reunión pero sin determinar la fecha próxima a realizarse en La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál "ADAMIUAIN".
Se anexa la entrevista aplicada a los empleados de "ADAMIUAIN".

La reunión se dio por terminada siendo las 03:00 PM.
En constancia firman:



VIRGINIA AMAYA QUINTERO
Administradora de ADAMIUAIN



CIRO ROJAS SANCHEZ
Auxiliar Administrativo de ADAMIUAIN


NANCY JOHANA ROJAS PABON
Estudiante Ing. Sistemas

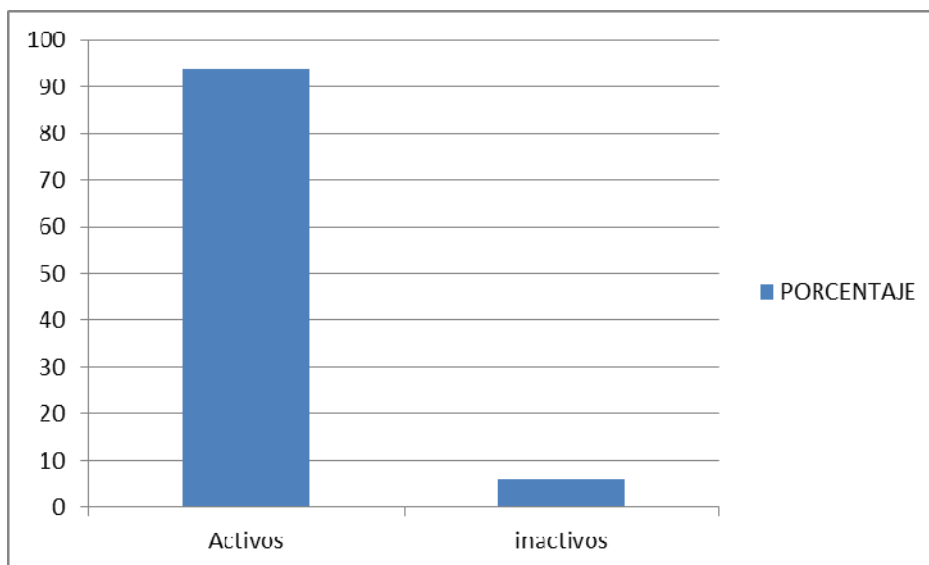
**Anexo G. Resultados de la entrevista aplicada a los empleados de la empresa
ADAMIUAIN**

Cuadro 4. Número de usuarios de ADAMIUAIN

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Activos	1155	94
inactivos	74	6
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 4 Número de usuarios de ADAMIUAIN



Fuente. Pasante

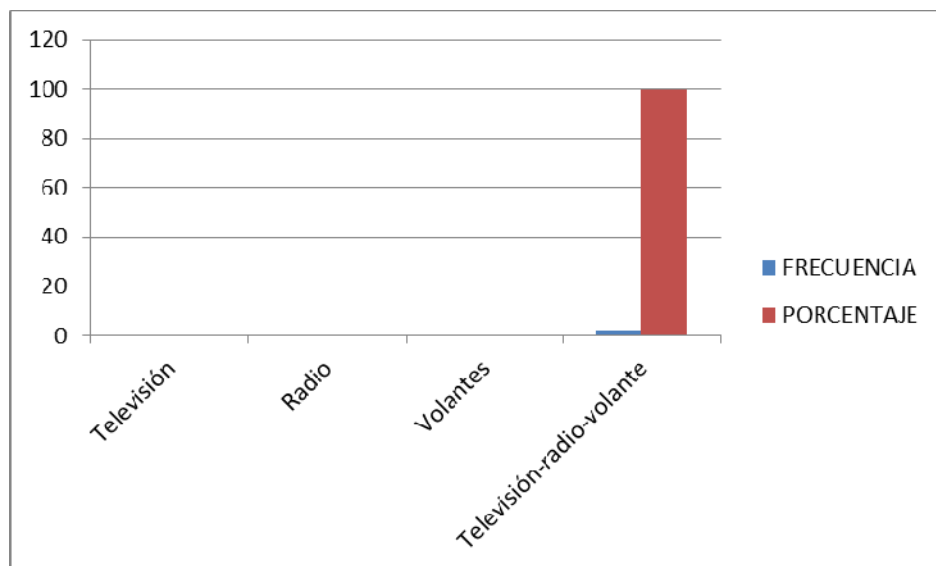
Según la información suministrada por la administradora y el auxiliar administrativo, dicen que el 94% de los usuarios de la empresa ADAMIUAIN se encuentran afiliados, mientras que el 6% no ya que se han retirado por diferentes circunstancias.

Cuadro 5. Medio por el cual reciben información los usuarios

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	0	0
Radio	0	0
Volantes	0	0
Televisión-radio-volante	2	100
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 5. Medio por el cual reciben información los usuarios



Fuente. Pasante

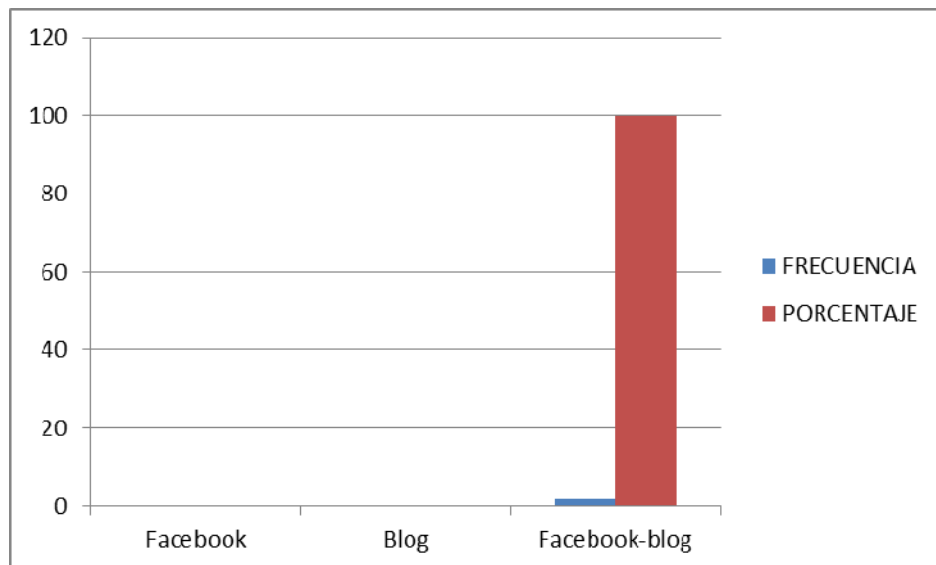
El 100% de las personas entrevistadas afirman que los medios en igual porcentaje, los medios de comunicación que se da a conocer la información relevante a la empresa es la televisión, la radio, y los volantes.

Cuadro 6. Página de internet

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Facebook	0	0
Blog	0	0
Facebook-blog	2	100
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 6. Página de internet



Fuente. Pasante

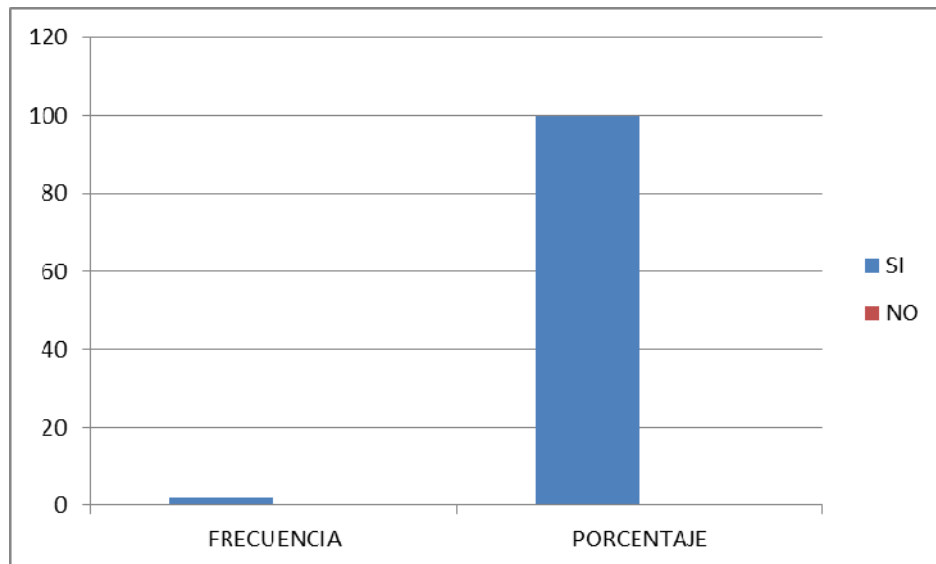
El 100% de las personas entrevistadas afirman que la empresa cuenta con Facebook y blog, para dar a conocer información a los usuarios y en muchas ocasiones para comunicarse con ellos.

Cuadro 7. Necesidad de contar con un sistema para mostrar información.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	100
NO	0	0
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 7. Necesidad de contar con un sistema para mostrar información.



Fuente. Pasante

El 100% de las personas entrevistadas afirman que en la empresa es de suma necesidad contar con un sistema que facilite el mostrar la información a los usuarios y estos este actualizados y al tanto de todos los acontecimientos internos y externos de la entidad, de otra parte se dice que a la empresa le hace falta publicidad y este puede ser un medio adecuado para cumplir con tal función.

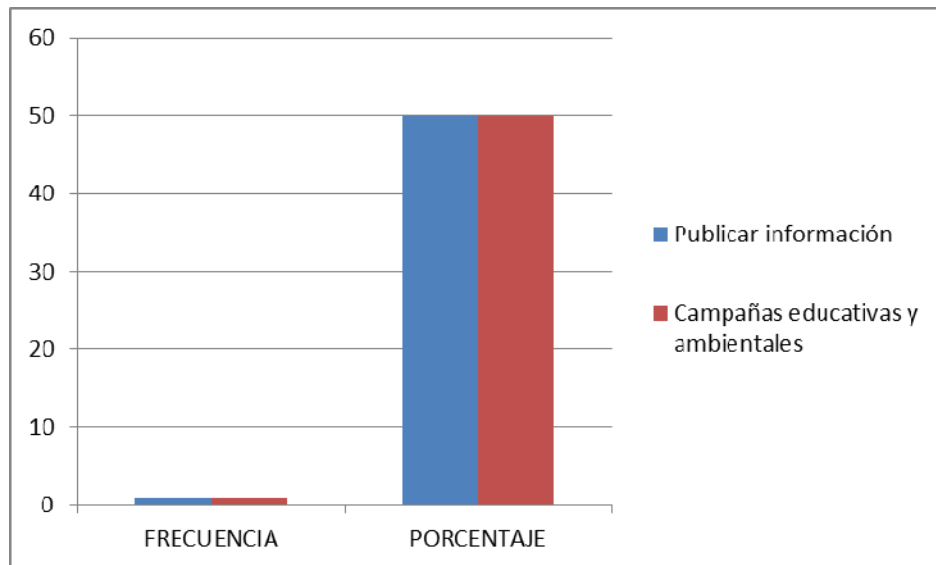
**Anexo H. Resultados de la encuesta aplicada a los empleados de la empresa
ADAMIUAIN**

Cuadro 8. Fin de la cuenta de Facebook para ADAMIUAIN.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Publicar información	1	50
Campañas educativas y ambientales	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 8. Fin de la cuenta de Facebook para ADAMIUAIN



Fuente. Pasante

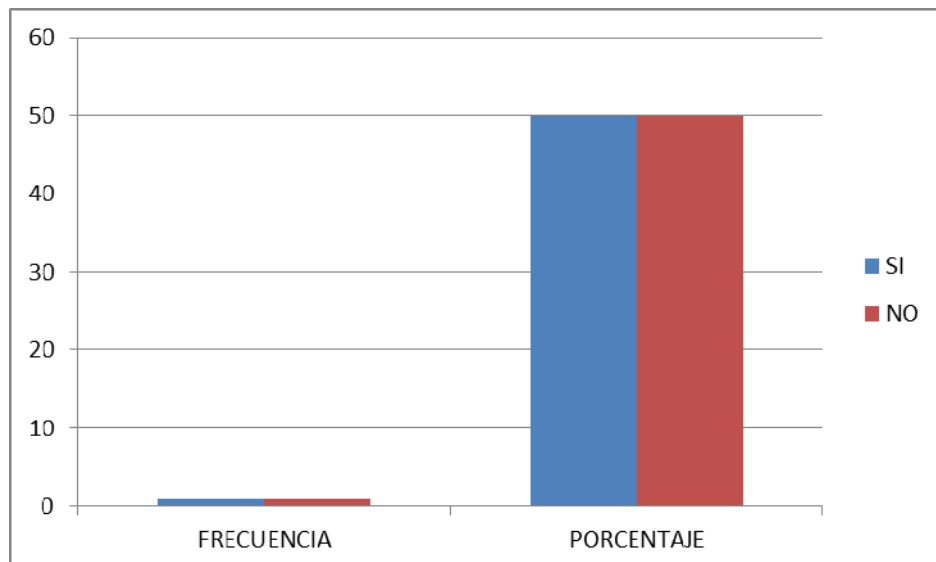
Según las respuestas dadas por los empleados de la empresa el 50% dicen que la página del Facebook tiene como fin para la empresa publicar las actividades realizadas al interior de empresa, de la misma forma realizar campañas publicitarias, en cuanto a educación y el medio ambiente.

Cuadro 9. Manejo de la cuenta de Facebook.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	50
NO	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 9. Manejo de la cuenta de Facebook.



Fuente. Pasante

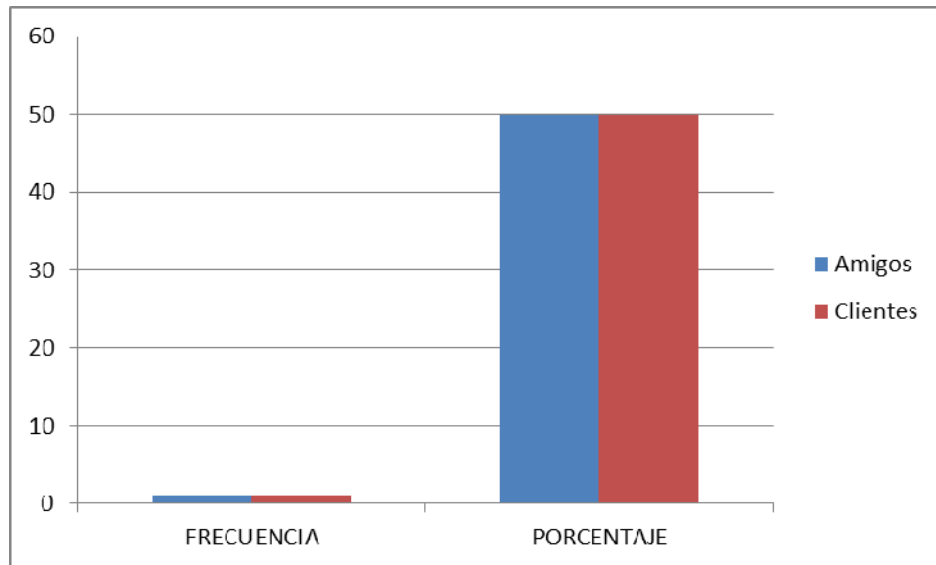
Según la entrevistada aplicada a los empleados se puede decir que tanto la administradora y la auxiliar contable utilizan este medio para dar información a los clientes que la soliciten, aunque afirman que este medio no es suficiente para satisfacer las necesidades de los usuarios en cuanto a información.

Cuadro 10. Tipo de usuarios aceptados en el Facebook.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Amigos	1	50
Clientes	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 10. Tipo de usuarios aceptados en el Facebook.



Fuente. Pasante

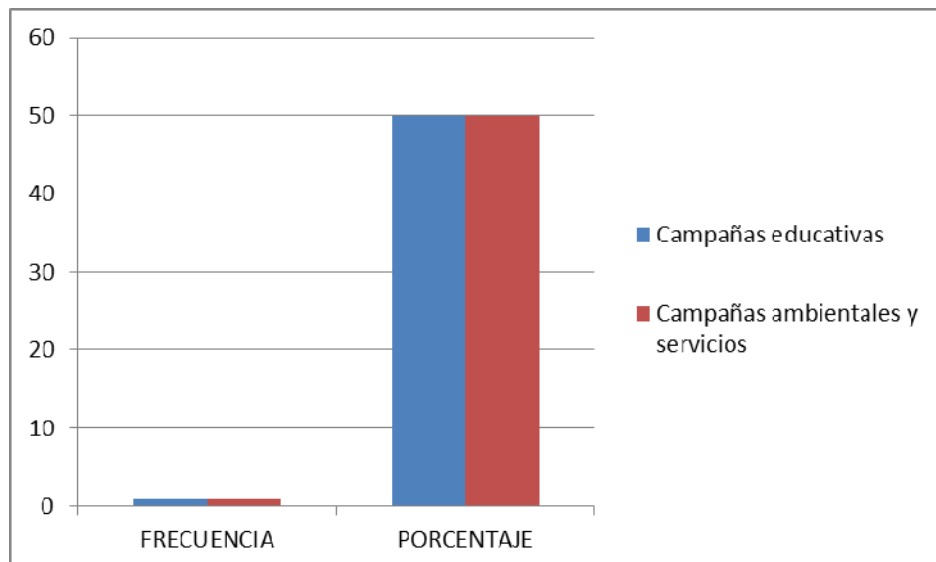
Según los entrevistados estos afirman que las personas aceptadas en la cuenta de Facebook son clientes de la empresa, amigos personales, empresas que cuentan con la misma actividad económica o personas que cuentan con alguna relación con la empresa.

Cuadro 11. Información publicada en Facebook.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Campañas educativas	1	50
Campañas ambientales y servicios	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 11. Información publicada en Facebook.



Fuente. Pasante

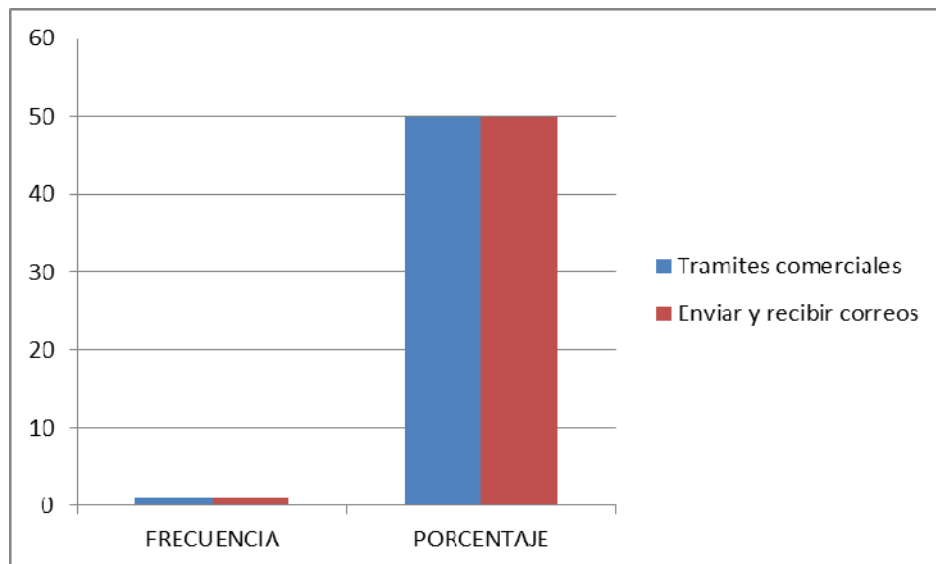
El 100% de las personas entrevistadas afirman que la información que más se publica son las campañas educativas y campañas ambientales y de servicio, logran mantener en gran medida a los usuarios.

Cuadro 12. Fin de la cuenta de Hotmail para ADAMIUAIN.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tramites comerciales	1	50
Enviar y recibir correos	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 12. Fin de la cuenta de Hotmail para ADAMIUAIN



Fuente. Pasante

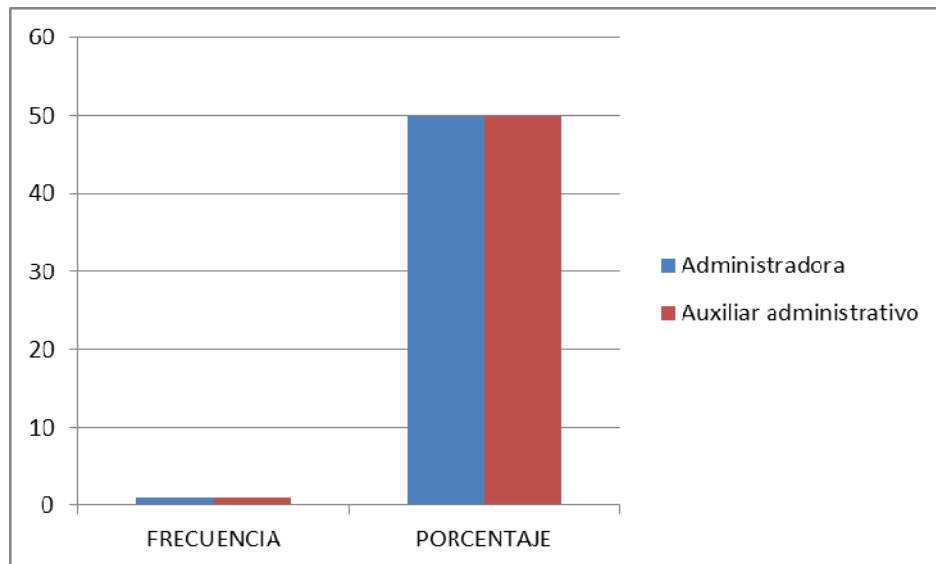
Según la entrevistada aplicada a los empleados el Hotmail en la empresa se utiliza para los trámites comerciales, al igual que enviar y recibir correos de los proveedores.

Cuadro 13. Persona que maneja el hotmail en ADAMIUAIN.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Administradora	1	50
Auxiliar administrativo	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 13. Persona que maneja el hotmail en ADAMIUAIN.



Fuente. Pasante

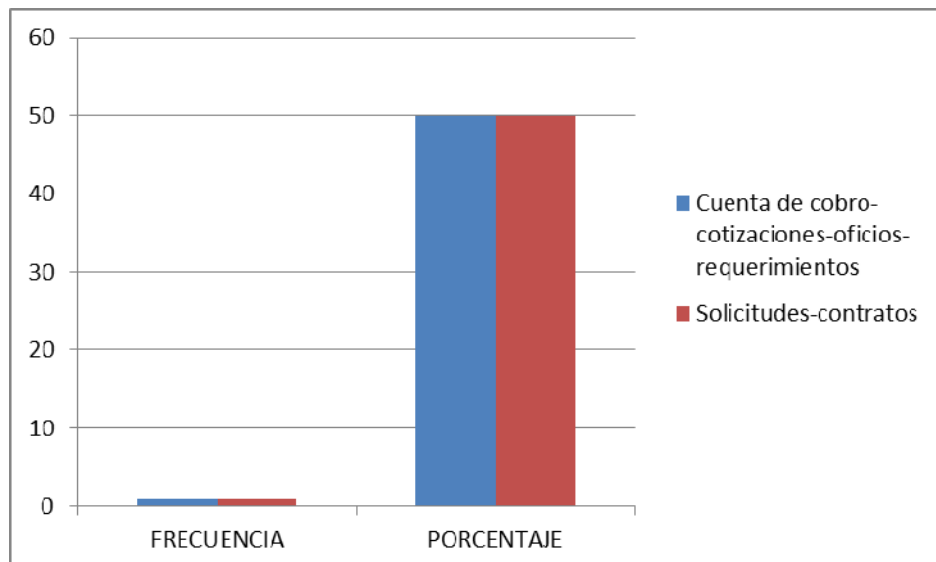
En cuanto al hotmail la persona que maneja este medio siempre es la administradora y la auxiliar administrativa, dando a conocer y recibiendo información de las diferentes entidades y personas vinculadas con el servicio.

Cuadro 14. Información enviada a través del hotmail.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuenta de cobro-cotizaciones-oficios-requerimientos	1	50
Solicitudes-contratos	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 14. Información enviada a través del hotmail.



Fuente. Pasante

Las personas entrevistadas manifiestan que a través del hotmail se envían cuentas de cobro, cotizaciones, requerimientos, oficios relacionados con empresas, requerimientos y de más necesarios para llevar un adecuado proceso en la labor realizada.

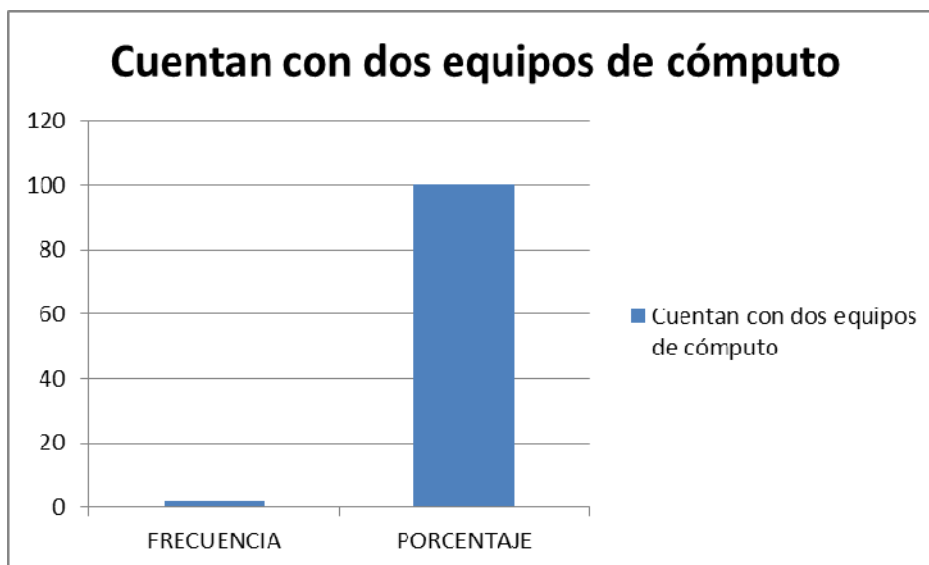
Anexo I. Resultados de la encuesta aplicada a los empleados de la empresa ADAMIUAIN

Cuadro 15. Cuantos equipos cuentan actualmente ADAMIUAIN.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuentan con dos equipos de cómputo	2	100
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 15. Cuantos equipos cuentan actualmente ADAMIUAIN



Fuente. Pasante

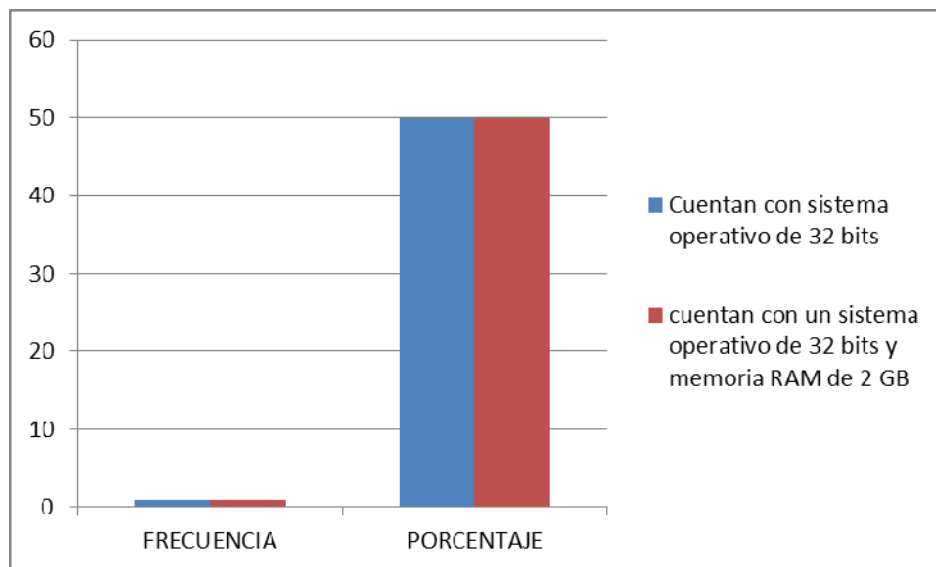
Según la entrevista aplicada a los empleados se puede decir que tanto la administradora y la auxiliar administrativo dicen que en el Acueducto cuentan con dos equipos de cómputo.

Cuadro 16. Características tienen los equipos que poseen.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuentan con sistema operativo de 32 bits	1	50
cuentan con un sistema operativo de 32 bits y memoria RAM de 2 GB	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 16. Características tienen los equipos que poseen.



Fuente. Pasante

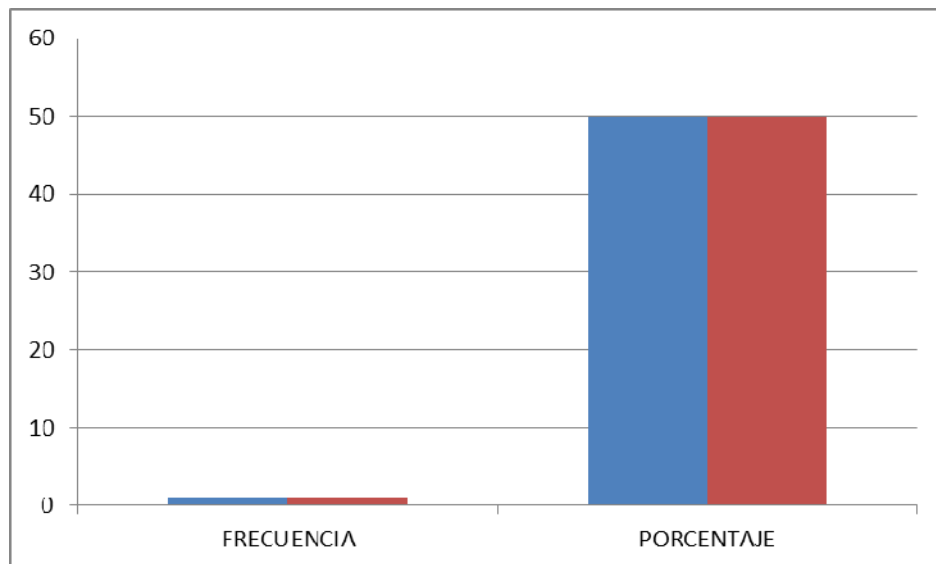
Según las respuestas dadas por los empleados de la empresa la administrativa dijo que los equipos tienen un sistema operativo de 32 bits y el auxiliar administrativo respondió que los equipos cuentan con sistema operativo de 32 bits y memoria RAM de 2 GB.

Cuadro 17. Cuentan con personal especializado para manejar el sitio web.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	50
SI	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 17. Cuentan con personal especializado para manejar el sitio web.



Fuente. Pasante

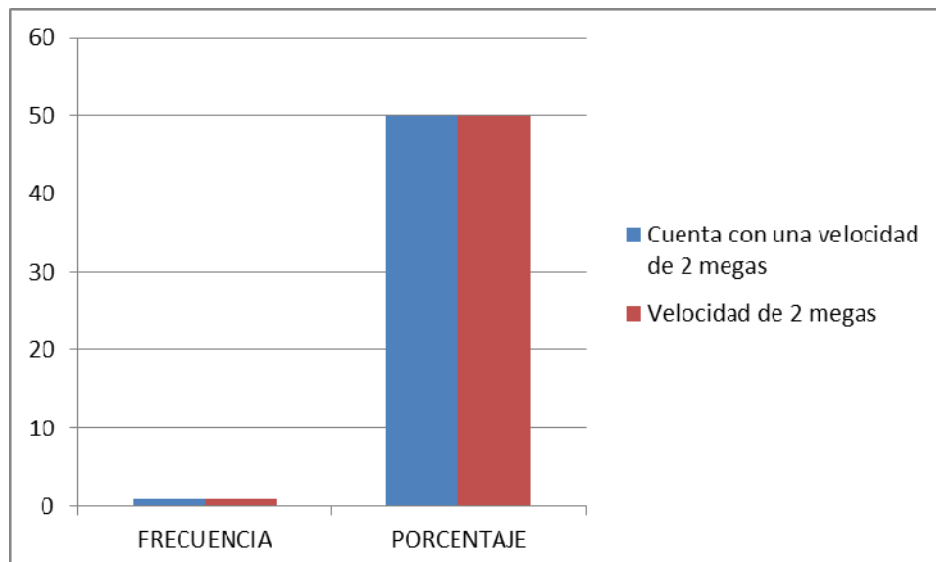
Según las personas entrevistadas afirman que si cuentan con personal capacitado para manejar el Sitio Web, lo que da un total del 100% en esta afirmación.

Cuadro 18. Velocidad del Internet con el que cuenta.

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuenta con una velocidad de 2 megas	1	50
Velocidad de 2 megas	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 18. Velocidad del Internet con el que cuenta.



Fuente. Pasante

El 100% de las personas entrevistadas afirman que la velocidad del Internet con el que cuenta es de 2 Megas.

Anexo J. Solicitud de información a la empresa ADAMIUAIN

Ocaña, 21 de noviembre de 2014

Señores
ADAMIUAIN
Ocaña

Asunto: Solicitud de Información

Cordial saludo

Por medio de la presente muy amablemente solicito a ustedes los manuales de procedimientos que tengan a disposición en la empresa Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál “ADAMIUAIN”, esta información se requiere con el fin de conocer los procesos internos de la empresa.

Agradezco de antemano su colaboración

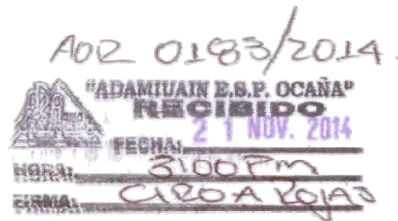
Atentamente

NANCY JOHANA ROJAS PABÓN
C.C. 1091665784

Anexo K. Respuesta dada por ADAMIUAIN.

Ocaña, 21 de noviembre de 2014

Señores
ADAMIUAIN
Ocaña



Asunto: Solicitud de información

Cordial saludo

Por medio de la presente muy amablemente solicito a ustedes los manuales de procedimientos que tengan a disposición en la empresa Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejil "ADAMIUAIN", esta información se requiere con el fin de conocer los procesos internos de la empresa.

Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente

NANCY JOHANA ROJAS PABON
C.C. 1091665784

Anexo L. Entrevista realizada a los empleados de ADAMIUAIN.

FORMULARIO DE ENTREVISTA

ENTREVISTA DIRIGIDA A EMPLEADOS DE ADAMIUAIN

Solicitamos su colaboración diligenciando el siguiente cuestionario, cuyos resultados pretenden conocer las tareas y procesos relacionados con las PQRS de la atención de los usuarios.

Pregunta 1: Como se atiende las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) que les realizan los usuarios?

Pregunta 2: Cuentan con un plantilla o formato para que el usuario diligencie las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS)?

Pregunta 3: Las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) se documenta y se lleva un control para tener la información a disposición de la empresa?

Pregunta 4: Como es el trámite de la información que los usuarios les suministra en las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS)?

Pregunta 5: Cual es el tiempo de respuesta las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS)?

Observaciones:

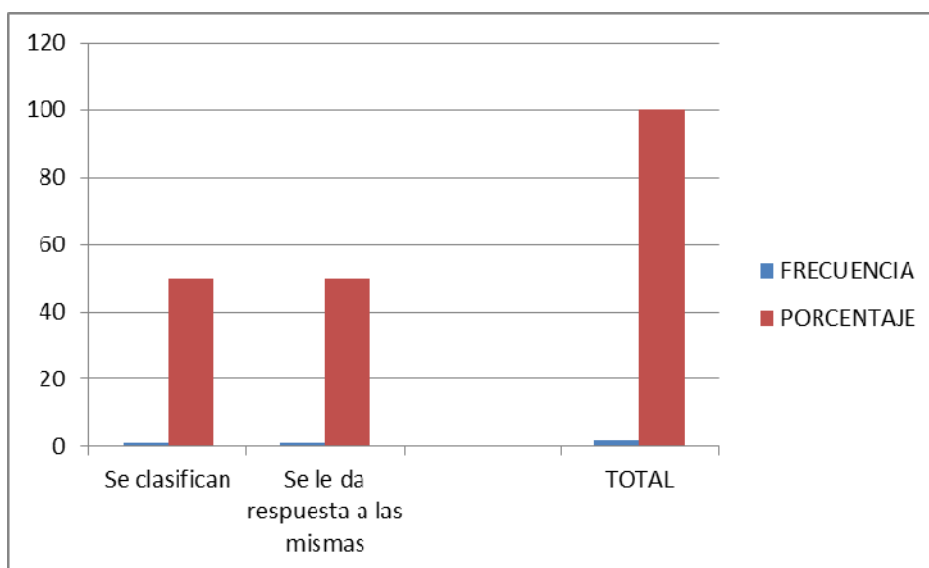
Anexo M. Análisis de la información sobre peticiones, quejas, reclamos y sugerencias.

Cuadro 19. Forma de atender las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS)

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Se clasifican	1	50
Se le da respuesta a las mismas	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 19. Forma de atender las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS)



Fuente. Pasante

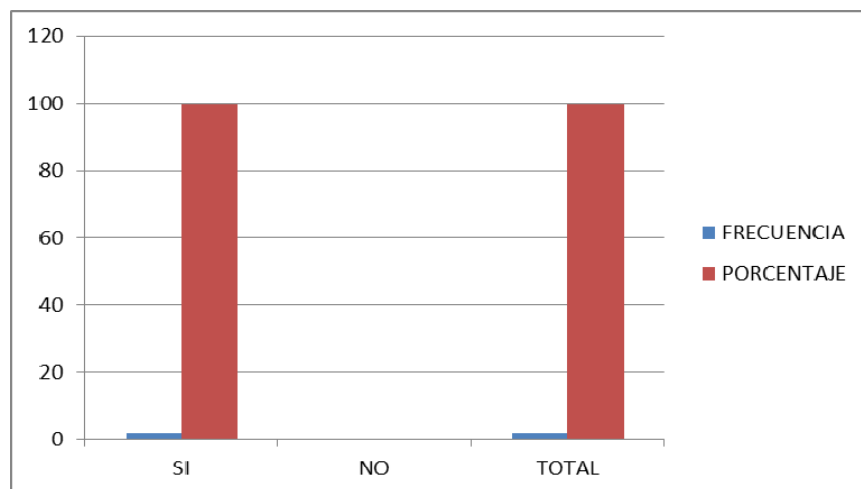
Según los encuestados se atiende las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias y se clasifica por el tipo de solicitud con respecto a los servicios que se prestan en el acueducto y luego se dirige al personal que se encarga de cada servicio si así lo requiere.

Cuadro 20. Planilla para las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS).

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI NO	2	100
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 20. Planilla para las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS).



Fuente. Pasante

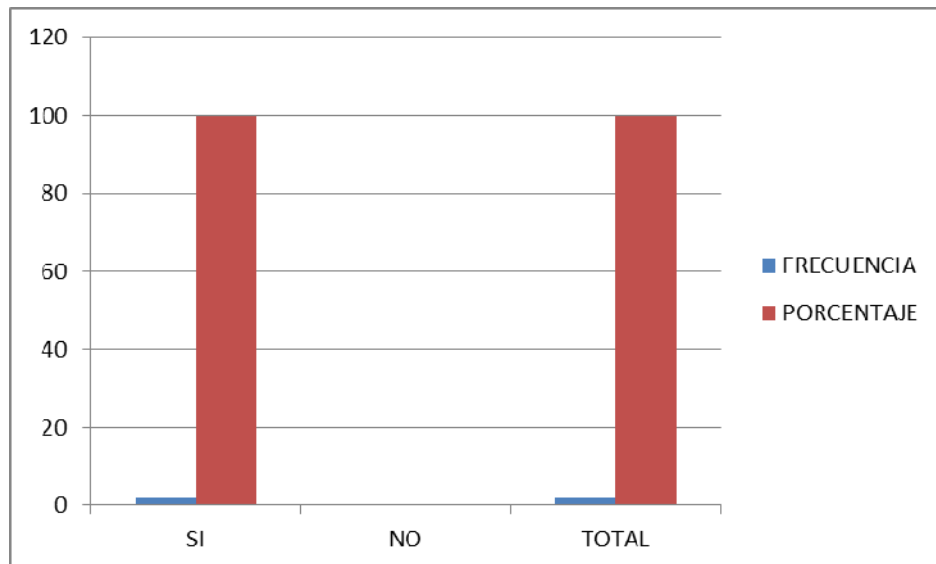
El total de los encuestados afirman que se tiene un formato en el programa Integrin; pero lo diligencia es el auxiliar administrativo. De otra parte se debe mencionar que no se manejan formatos para que el usuario diligencie; la mayoría de PQRS son verbales.

Cuadro 21. Documento de las PQRS

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	100
NO	0	0
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 21. Documento de las PQRS



Fuente. Pasante

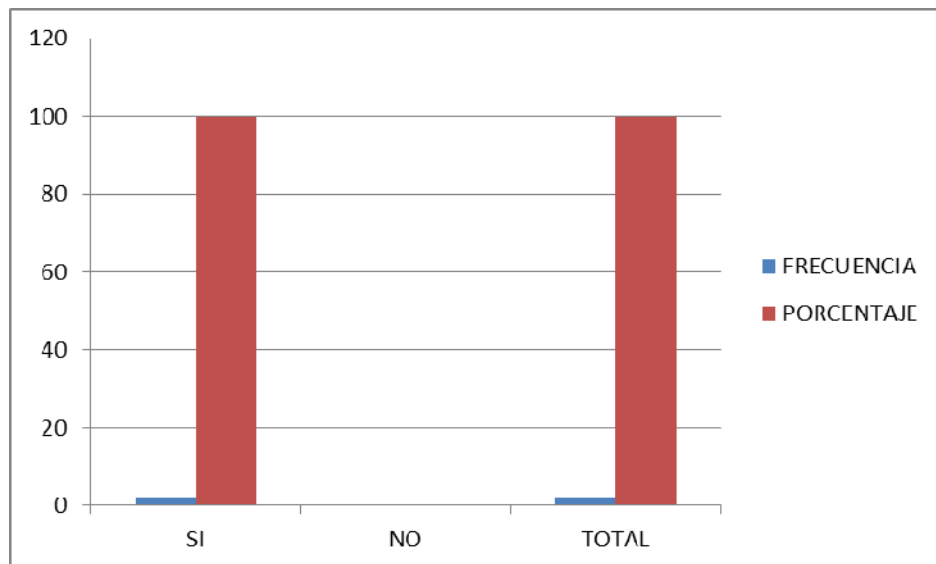
La administradora y auxiliar administrativo afirman las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias son subidas a la plataforma de Integrin, la cual tiene un área especial para que el encargado del área comercial las diligencie y se le tramite.

Cuadro 22. Documentación de la PQRS

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	100
NO	0	0
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 22. Documentación de la PQRS



Fuente. Pasante

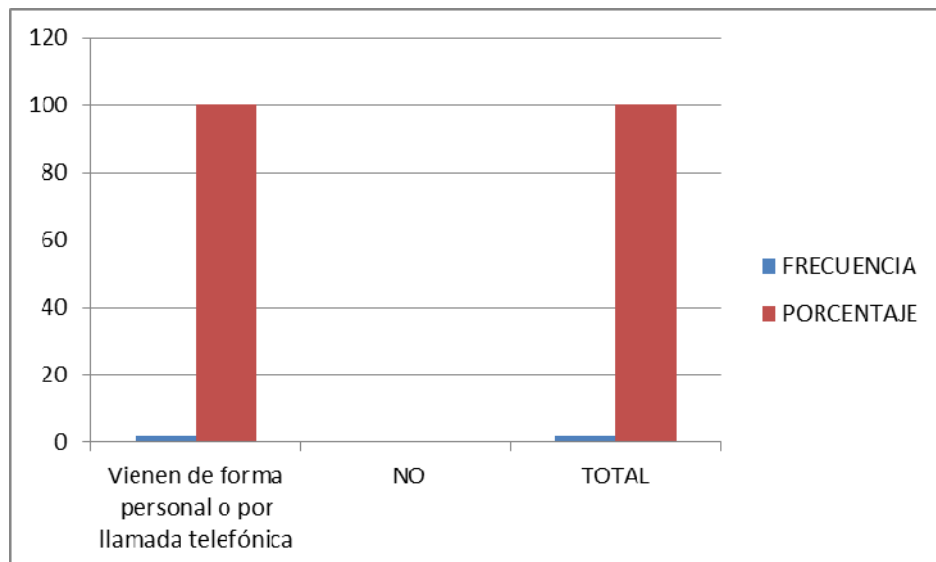
Los encuestados afirman en un 100% que las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) se documentan y se lleva un control para tener la información a disposición de la empresa, por lo cual se sube la información a la plataforma.

Cuadro 23. Transmisión de la información

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Vienen de forma personal o por llamada telefónica	2	100
NO	0	0
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 23. Transmisión de la información



Fuente. Pasante

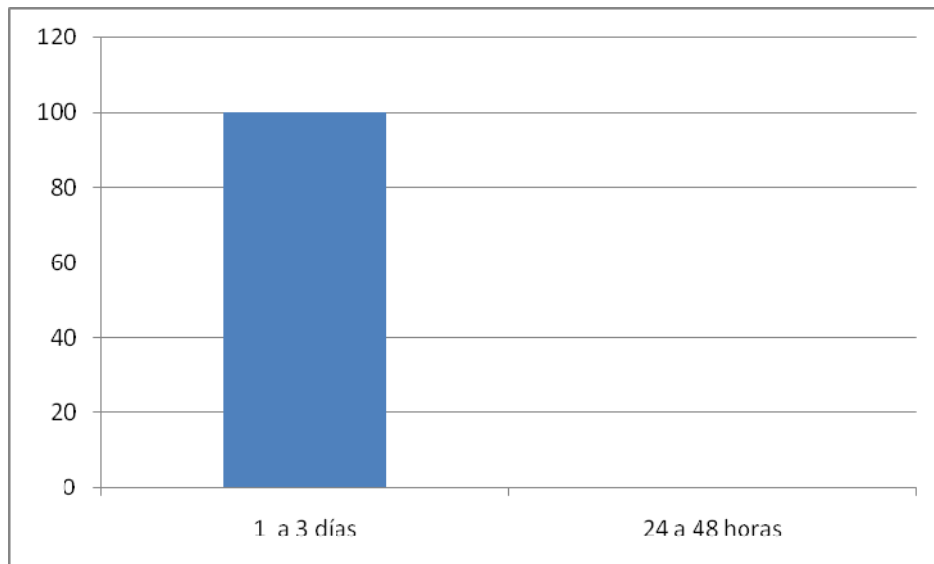
Los encuestados afirman que los usuarios vienen de forma personal o por llamada telefónica expone su requerimiento y se registra en el sistema, para posteriormente dar solución. Se atiende, se dirige dependiendo del tipo de petición o queja a quien corresponde.

Cuadro 24. Tiempo de respuesta a las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS).

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 a 3 días	1	50
24 a 48 horas	1	50
TOTAL	2	100

Fuente. Pasante

Grafica 24. Información enviada a través del hotmail.



Fuente. Pasante

La administradora y auxiliar contable afirma que el tiempo para resolver las inquietudes de los usuarios es de 1 a 3 días o de 24 a 48 horas de tiempo.

Anexo N. Acta sobre la información de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias.

ACTA 006

Lugar: Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál "ADAMIUAIN"

Fecha: Noviembre 21 de 2014

Hora: 02:00 PM

ORDEN DEL DÍA:

1. Aplicación de la entrevista a los empleados de La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál "ADAMIUAIN" para conocer las tareas y procesos relacionados con las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias PQRS de la atención de los usuarios.
2. Realización de un diagnóstico de las tareas y procesos relacionados con las PQRS presentados por los usuarios de La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál "ADAMIUAIN".
3. Propositiones y Varios.

Se da inicio a la reunión con la participación de los siguientes asistentes:

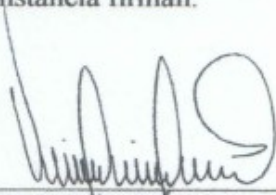
- **ADMINISTRADORA:** Virginia Amaya Quintero
- **AUXILIAR ADMINISTRATIVO:** Ciro Rojas Sánchez
- **ESTUDIANTE DE ING. SISTEMAS:** Nancy Johana Rojas Pabón

DESARROLLO

1. La pasante Nancy Johana Rojas Pabón procede a entrevistar a los señores Virginia Amaya Quintero administradora de ADAMIUAIN y Ciro Rojas Sánchez auxiliar administrativo de ADAMIUAIN en La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál "ADAMIUAIN".
2. La pasante Nancy Johana Rojas Pabón procede a entregar la documentación necesaria para la realización de la entrevista a los Señores Virginia Amaya Quintero y Ciro Rojas Sánchez.
3. Se da por terminada la entrevista, la pasante Nancy Johana Rojas Pabón procede a la recolección de la documentación de la entrevista aplicada.

Se propone una siguiente reunión pero sin determinar la fecha próxima a realizarse en La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál "ADAMIUAIN".
Se anexa la entrevista aplicada a los empleados de "ADAMIUAIN".

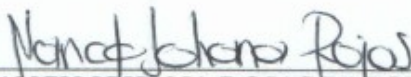
La reunión se dio por terminada siendo las 03:00 PM.
En constancia firman:



VIRGINIA AMAYA QUINTERO
Administradora de ADAMIUAIN



CIRO ROJAS SANCHEZ
Auxiliar Administrativo de ADAMIUAIN

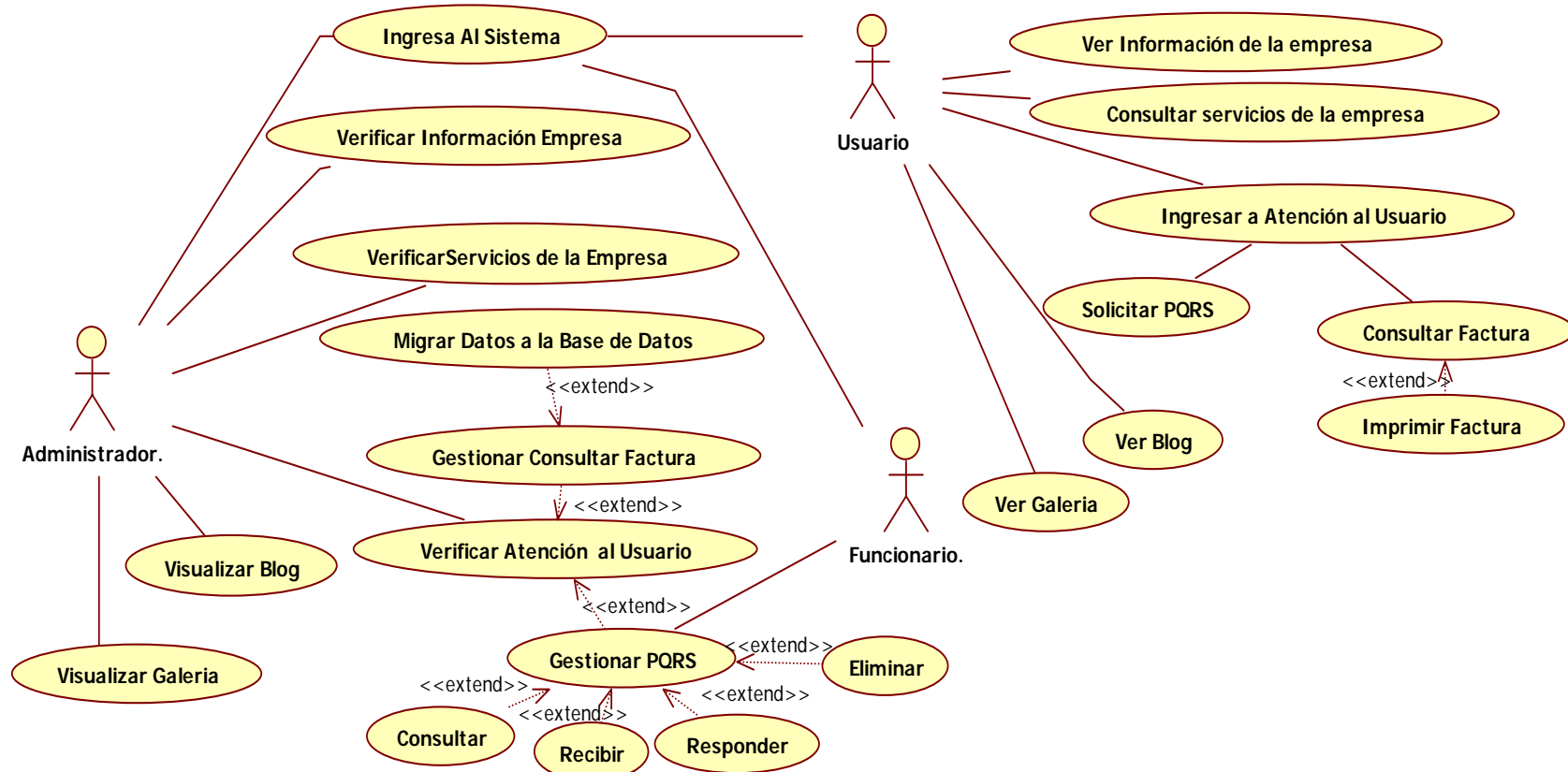


NANCY JOHANA ROJAS PABON
Estudiante Ing. Sistemas

Anexo O. Diagrama de casos de usos

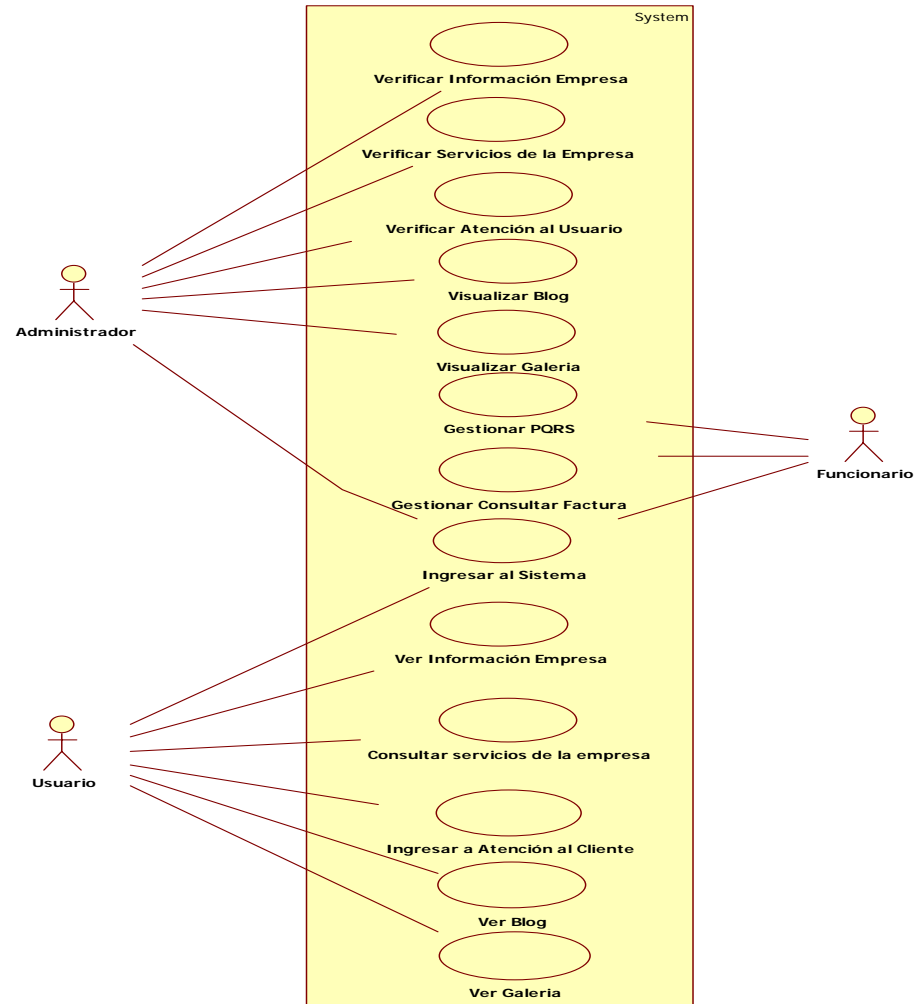
Diagrama de Caso de Uso de Sistema:

Fuente. Pasante



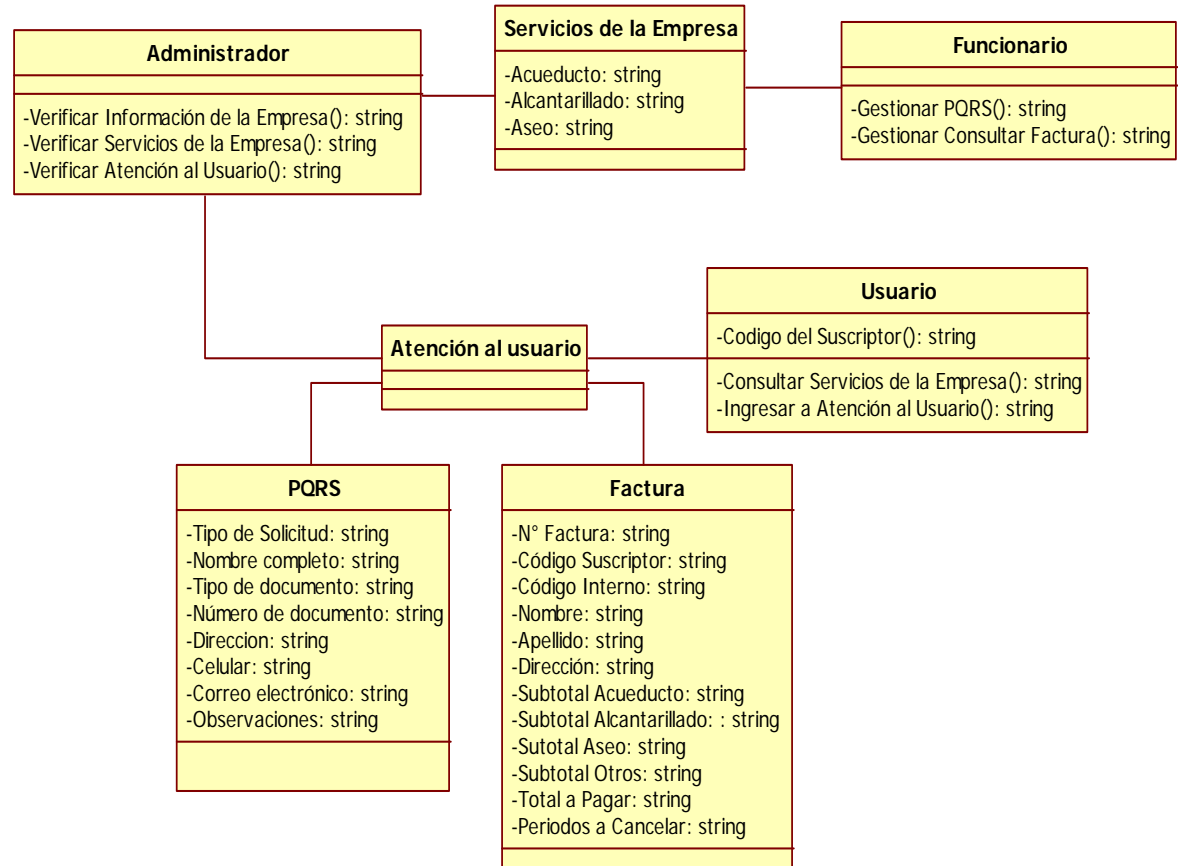
Fuente. Pasante

Diagrama de Negocio:



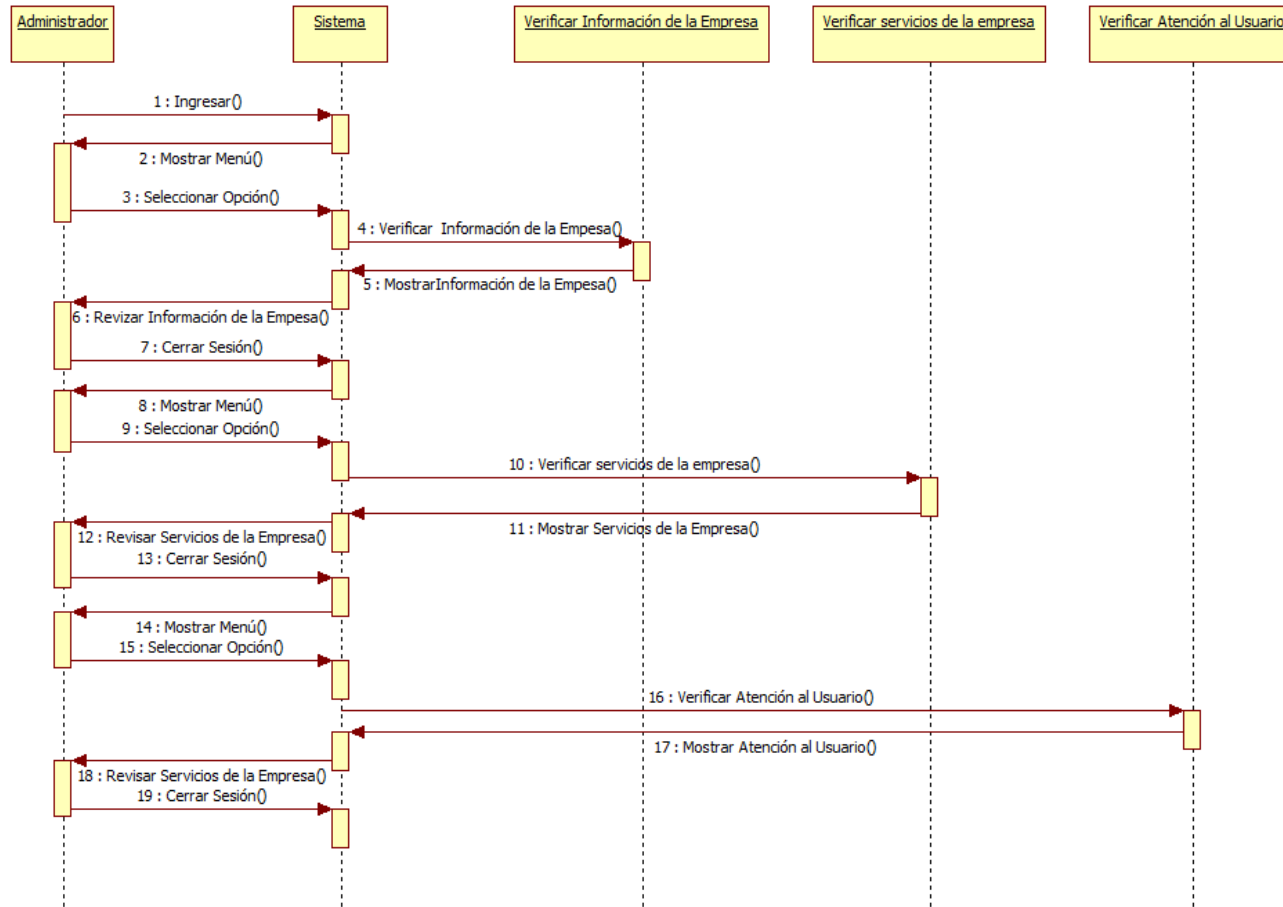
Fuente. Pasante

Diagrama de Clase:



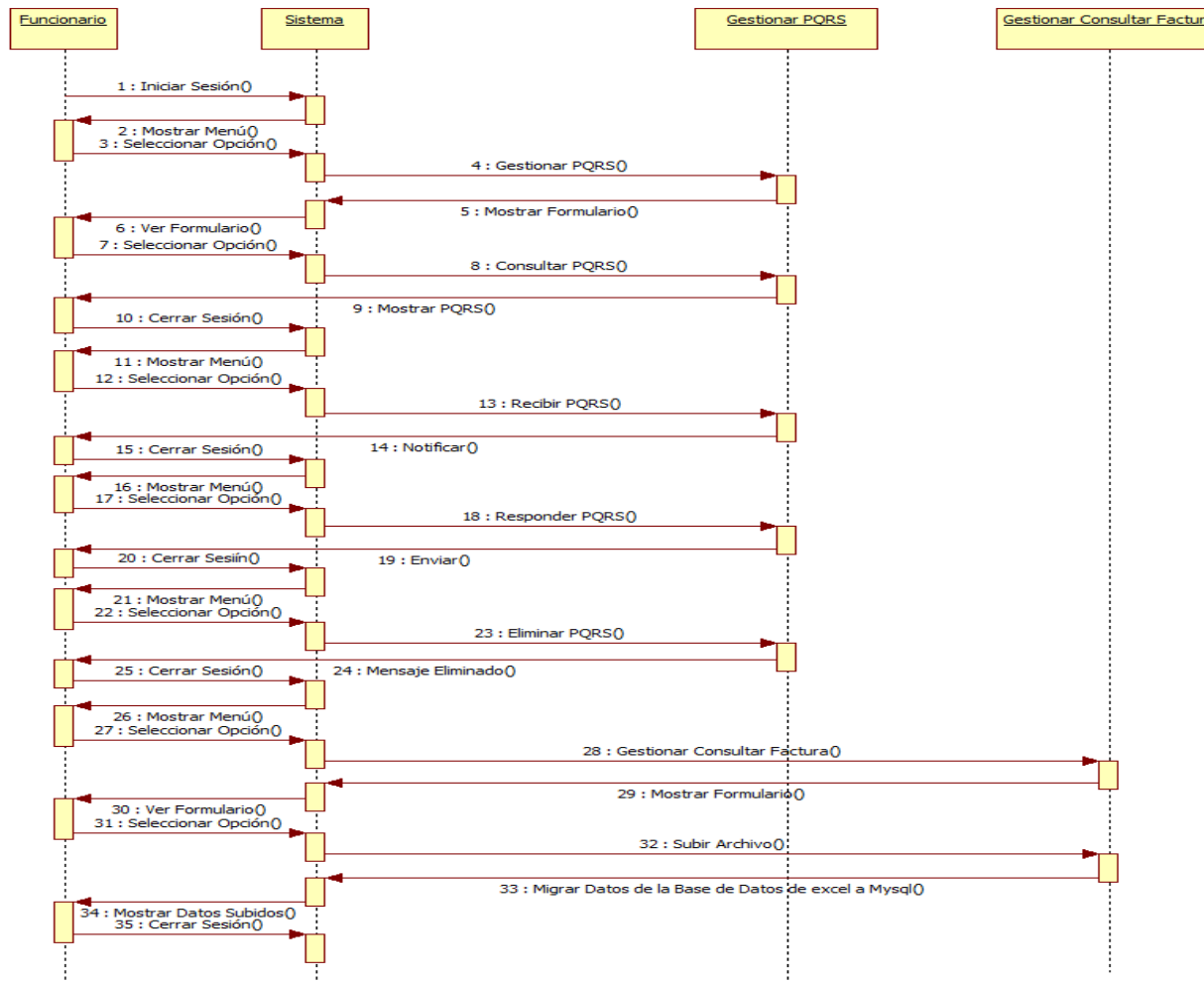
Fuente. Pasante

Diagrama de secuencia Administrador:



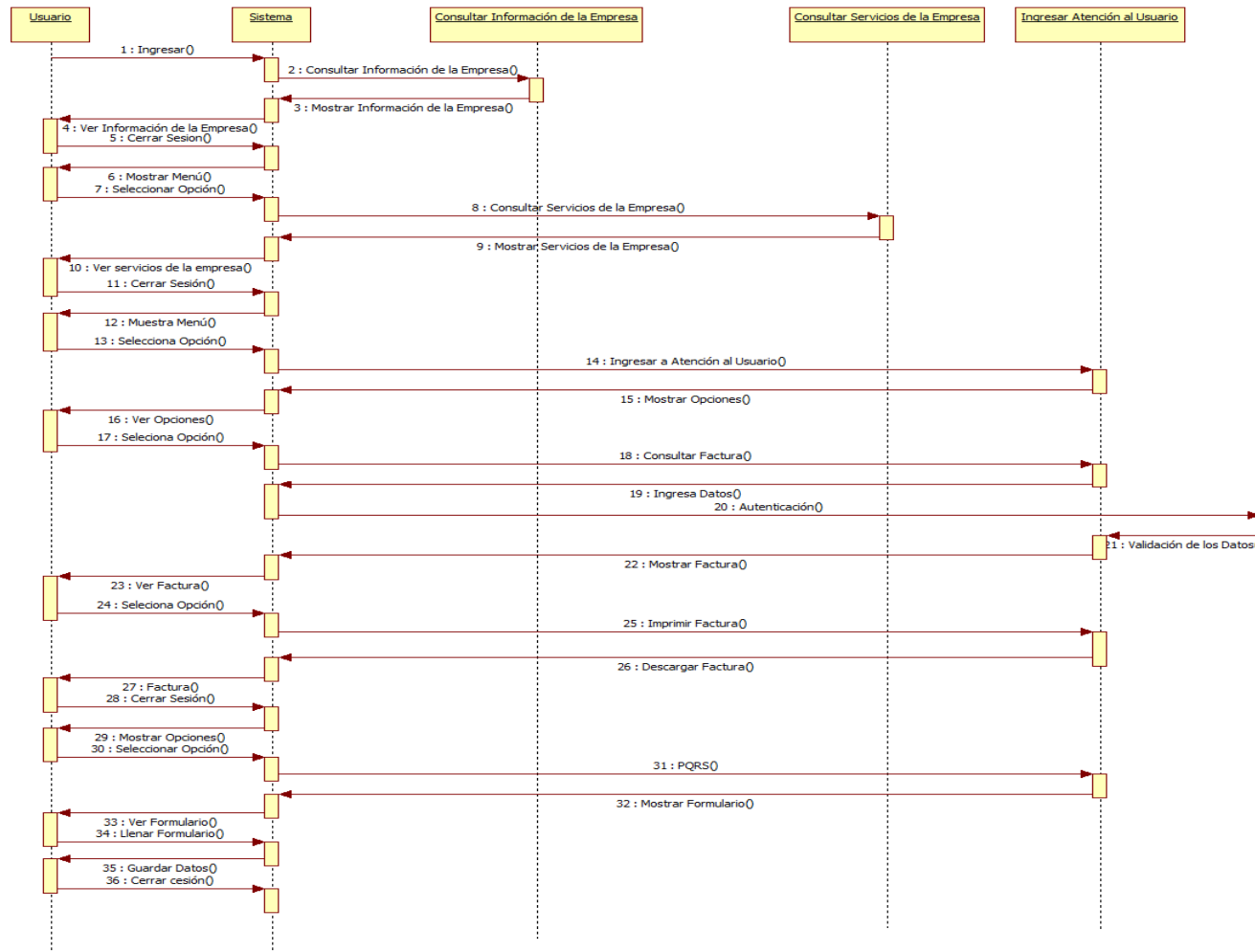
Fuente. Pasante

Diagrama de Secuencia Funcionario:



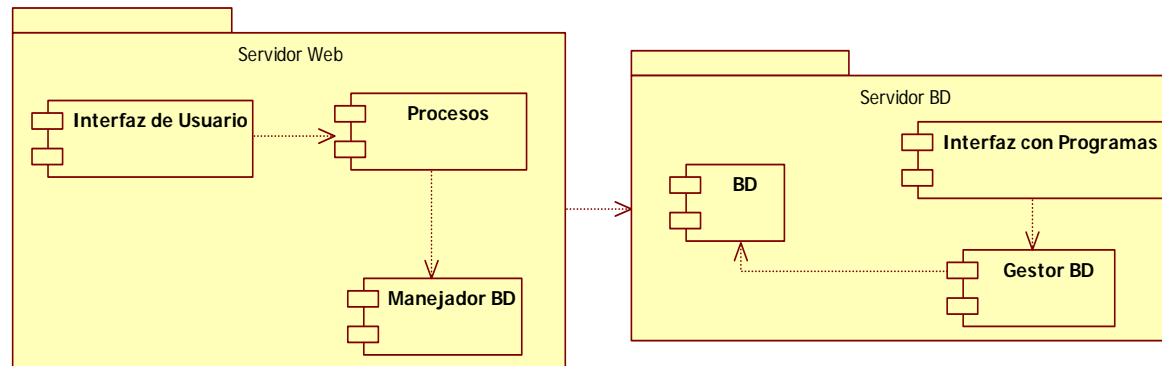
Fuente. Pasante

Diagrama de Secuencia Usuario



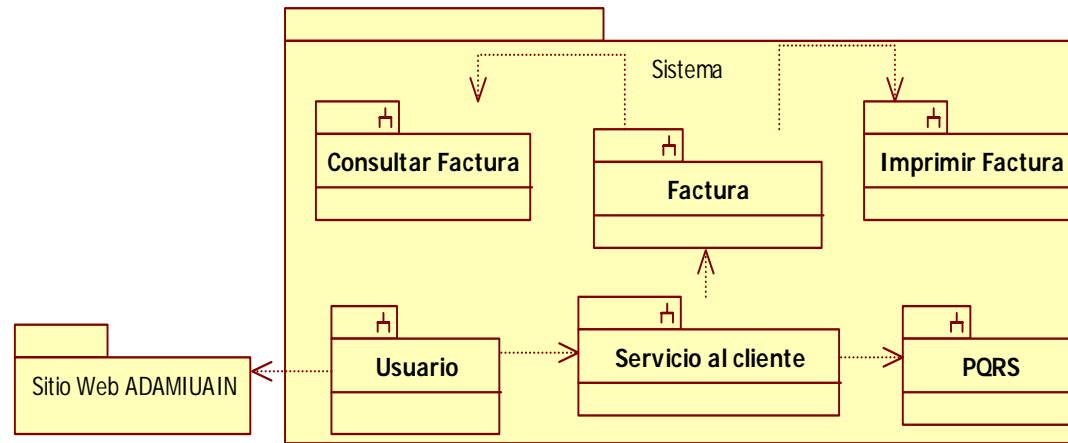
Fuente. Pasante

Diagrama de Componentes:



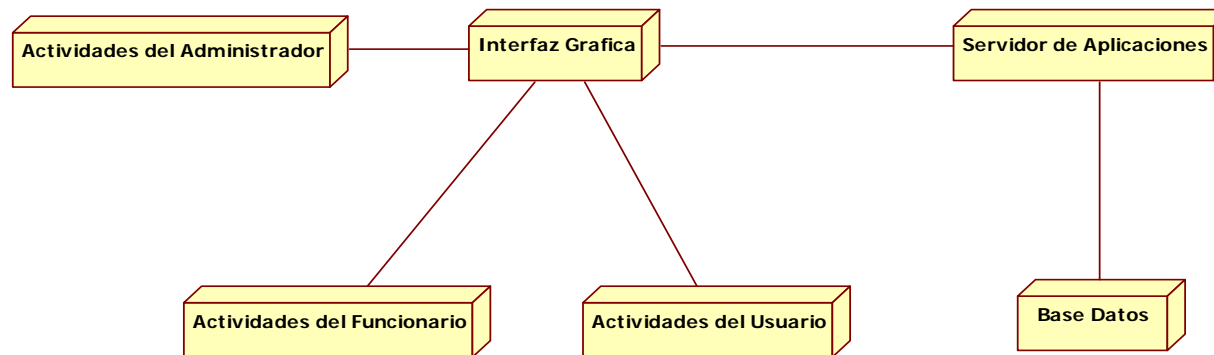
Fuente. Pasante

Diagrama de Paquetes:



Fuente. Pasante

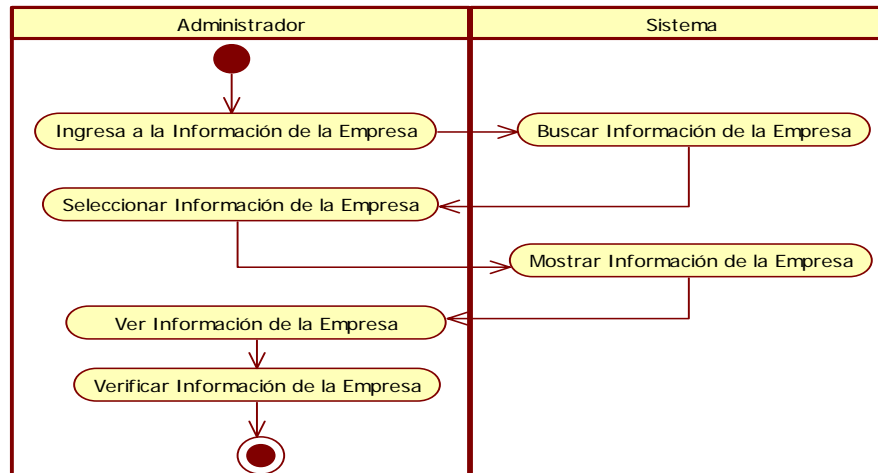
Diagrama de despliegue:



Fuente. Pasante

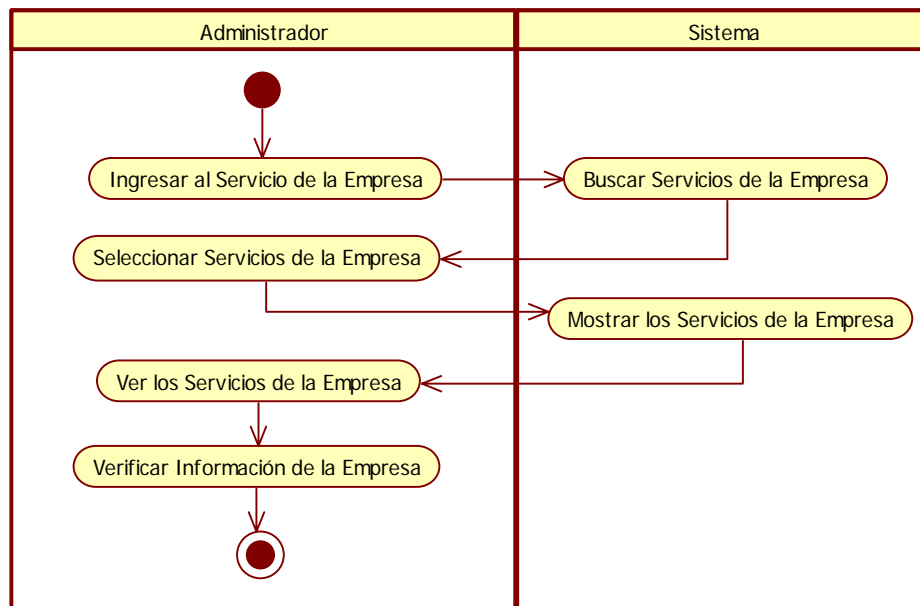
Anexo P. Diagrama de actividades

Diagrama de actividades Verificar información de la empresa:



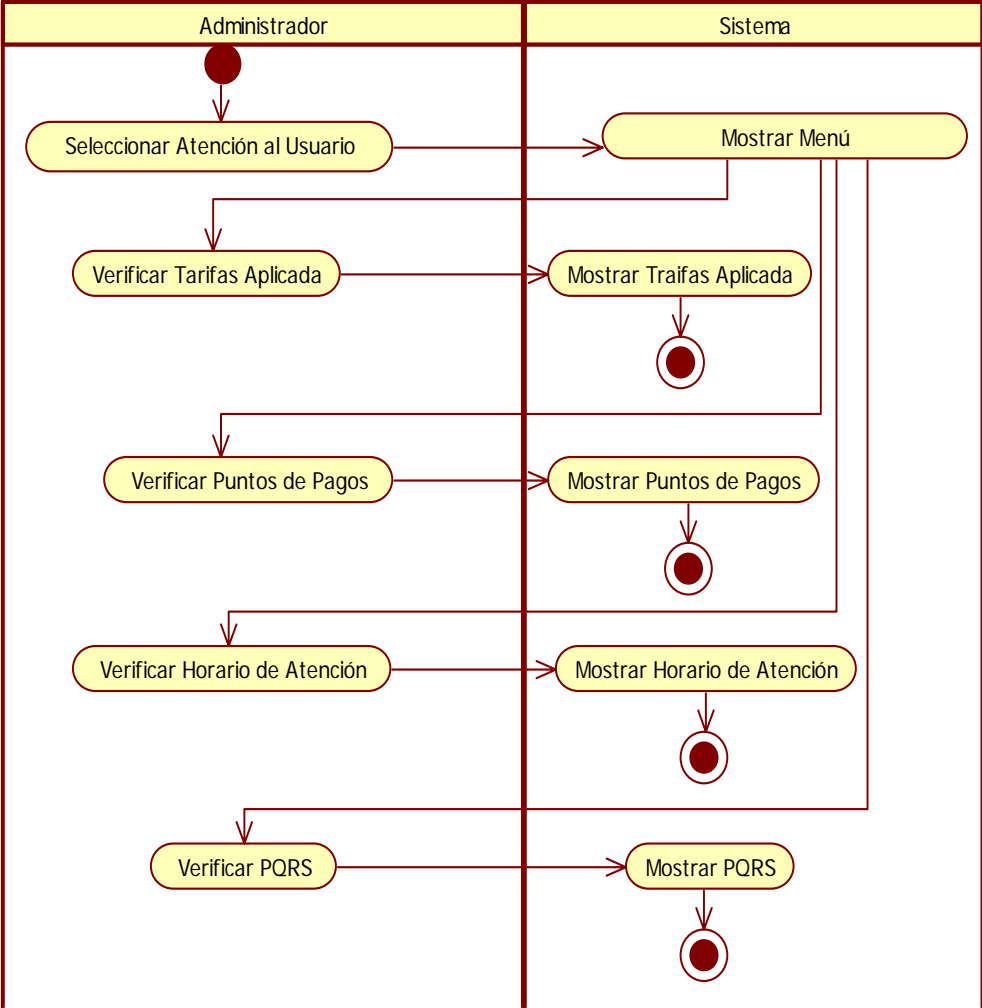
Fuente. Pasante

Diagrama De Actividades Verificar servicios de la empresa:



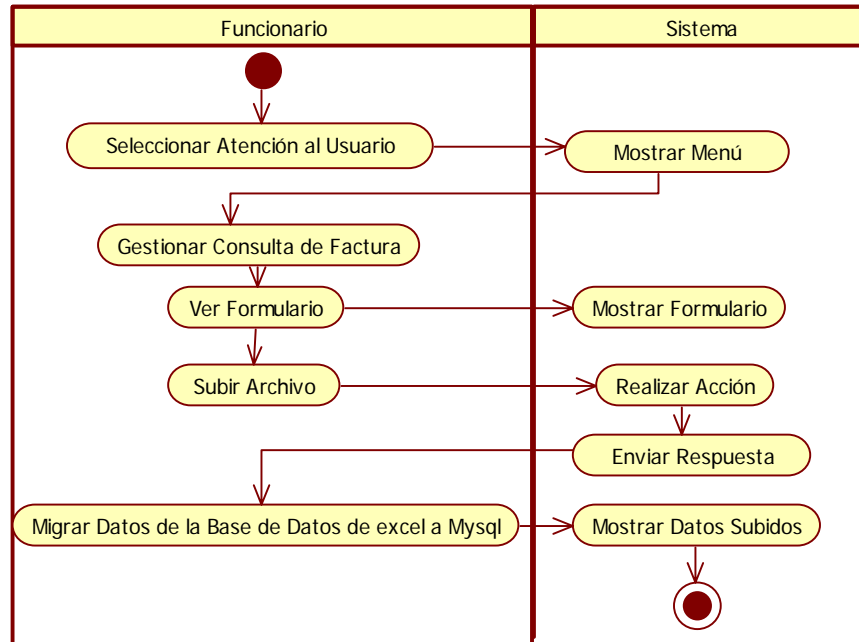
Fuente. Pasante

Diagrama De Actividades Gestionar Atención al Usuario:



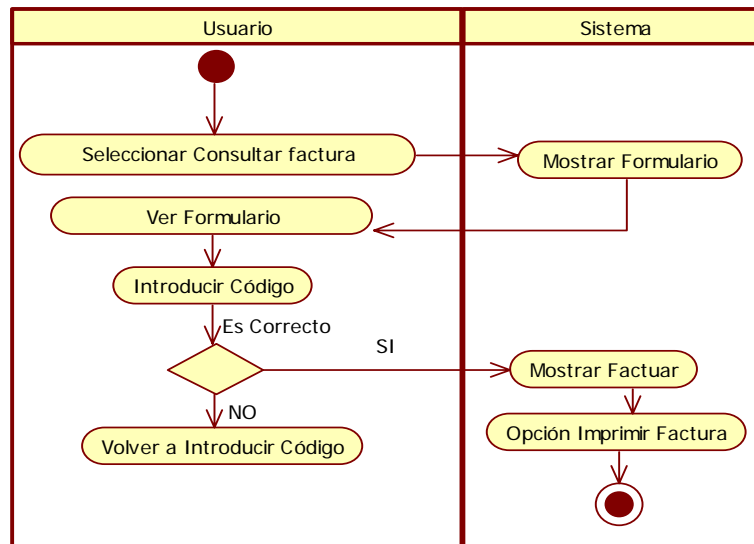
Fuente. Pasante

Diagrama De Actividades Gestionar Consulta Factura:



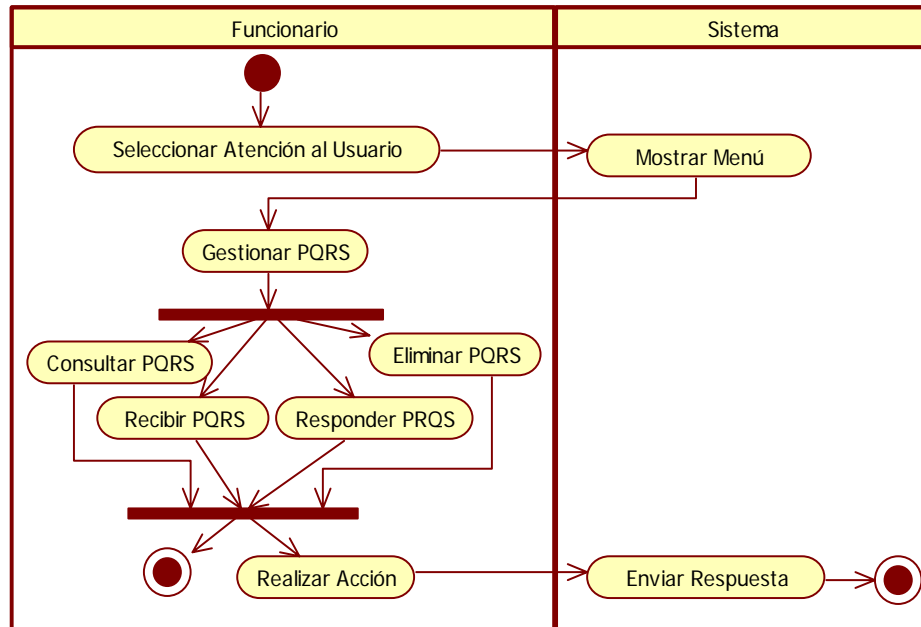
Fuente. Pasante

Diagrama De Actividades Consultar Factura:



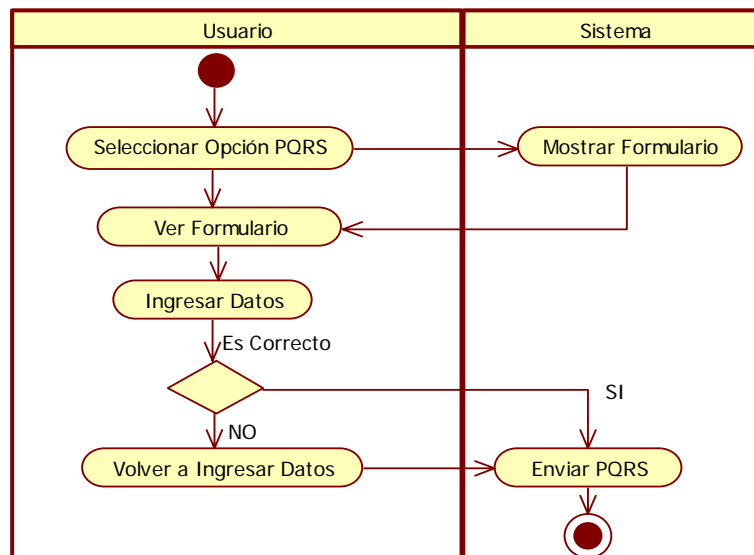
Fuente. Pasante

Diagrama De Actividades Gestionar PQRS:



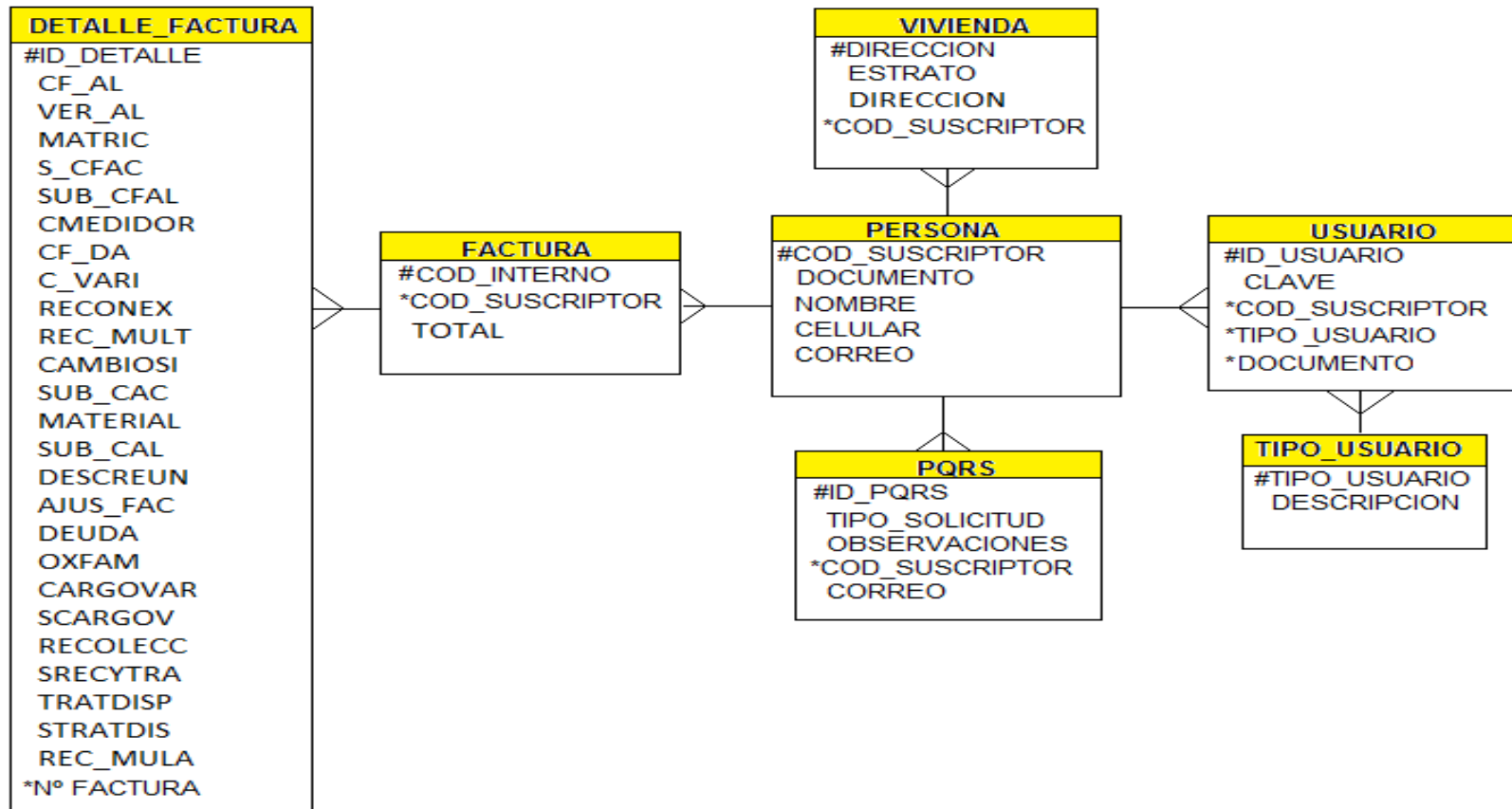
Fuente. Pasante

Diagrama De Actividades Solicitar PQRS:



Fuente. Pasante

Anexo Q. MER



Fuente. Pasante

Anexo R. Manual de funcionario

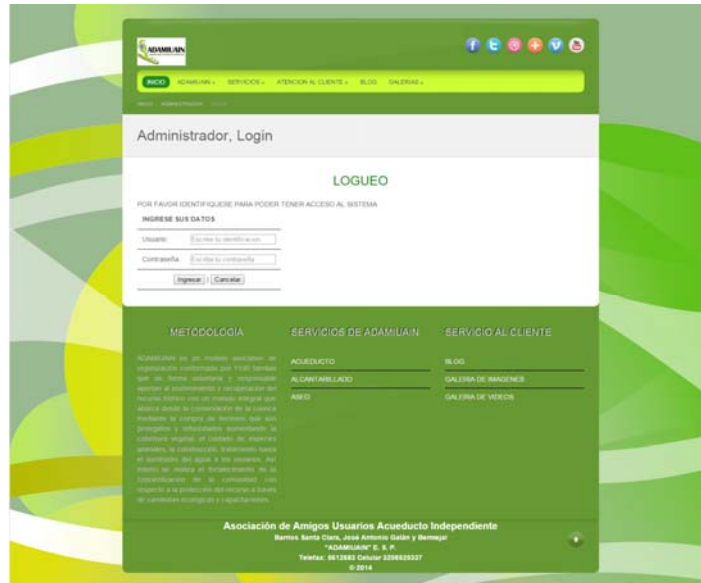
MANUAL DE FUNCIONARIO

Página principal del Sitio Web para la Asociación de amigos usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán Y Bermejál “ADAMIUAIN”:



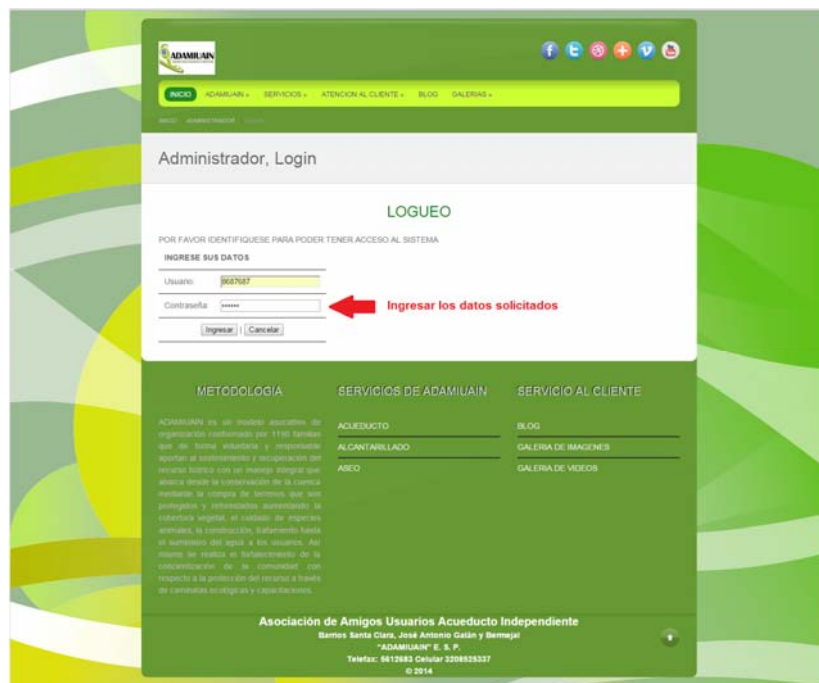
Fuente. Pasante

Para ingresar como administrador debe ingresar a www.adamiuain.com.co/admin este a su vez lo dirigira a la pagina del como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Se ingresan los datos solicitados para el logui del administrador:



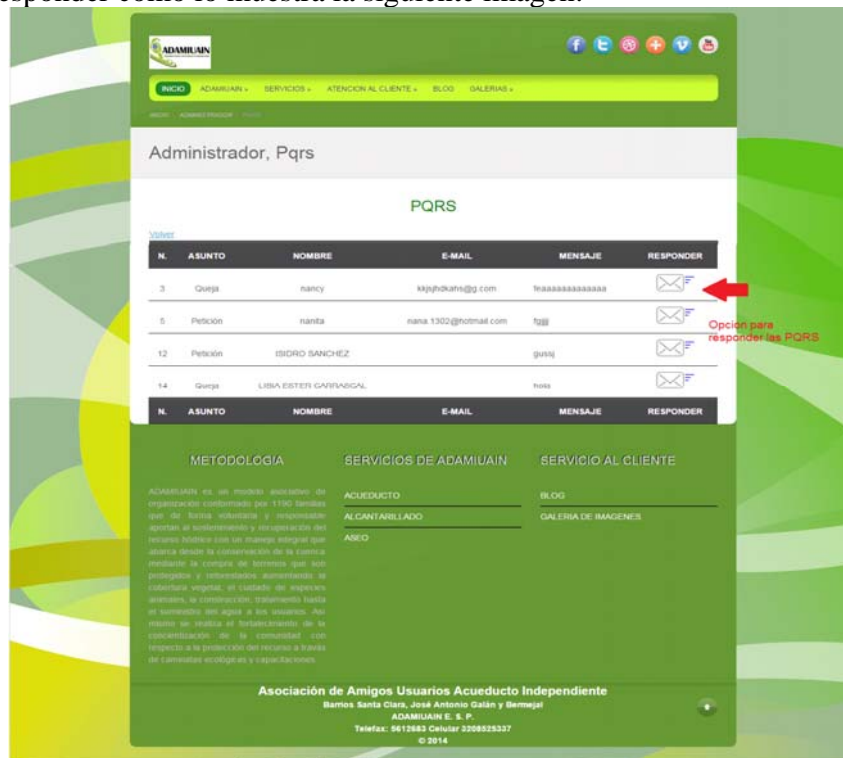
Fuente. Pasante

Estas son las opciones que el funcionario podrá realizar, se hace clic en Revisar PQRS como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Al ingresar a Revisar PQRS el funcionario podrá ver todas las PQRS enviadas y tendrá la opción de responder como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

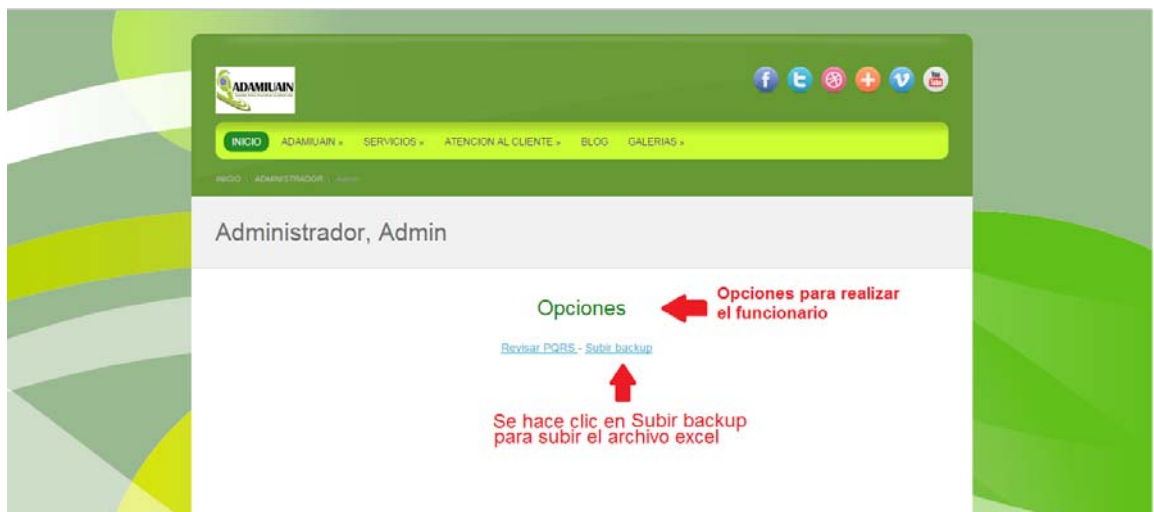
Al hacer clic en la imagen dirigira al correo corporativo, luego debe ingresar los datos correspondientes y se hace clic en Iniciar Sesion como lo muestra la siguiente imagen y podra responder la solicitud enviada por el usuario:



CENTRAL COMERCIALIZADORA DE INTERNET S.A.S. Bogotá, Colombia

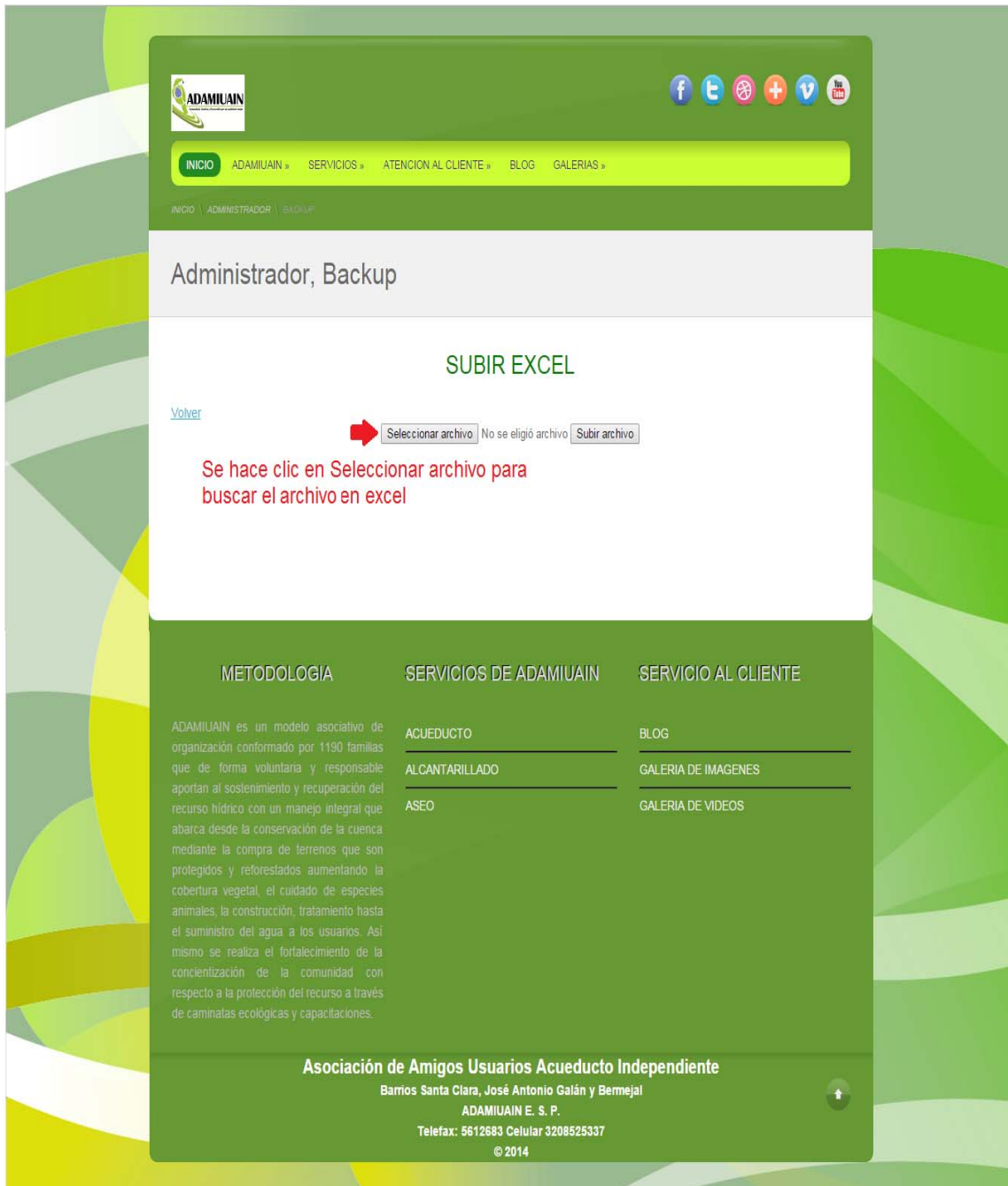
Fuente. Pasante

Para gestinar consultar factura el administrador deberá migrar los datos de excel de la Base de Datos de Integrin para poder realizarlo debe hacer clic en Subir backup como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Se hace clic en Seleccionar archivo para buscar el archivo en excel donde se encuentre, pero se debe tener en cuenta que debe ser xls para poder cargarlos como lo muestra la siguiente imagen:



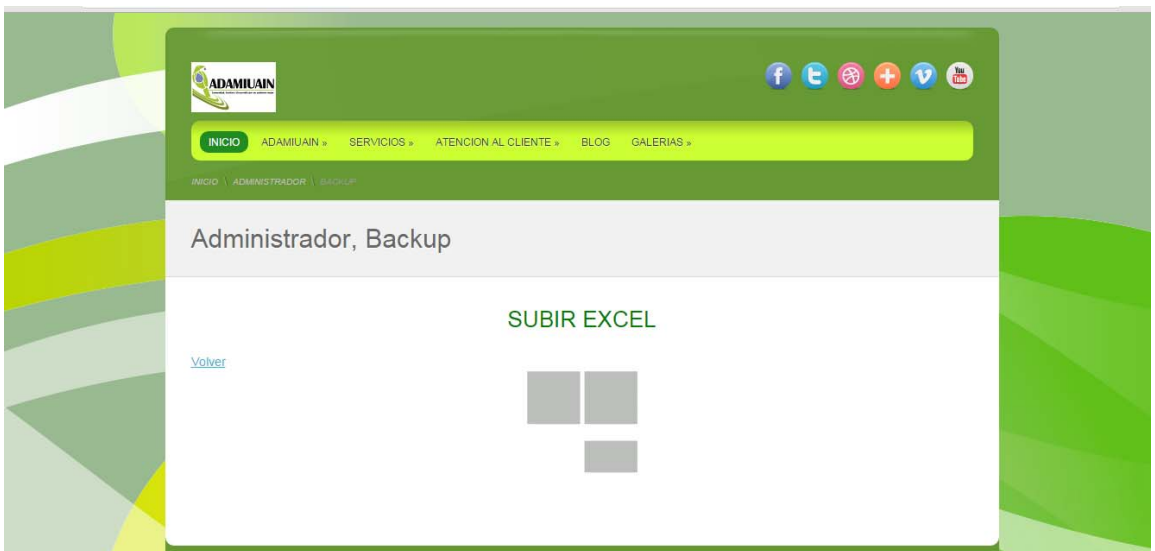
Fuente. Pasante

Al cargar el archivo se debe hacer clic en Subir archivos para finalizar el proceso como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Se debe esperar que cargue y así es como se hace la migración de los datos:

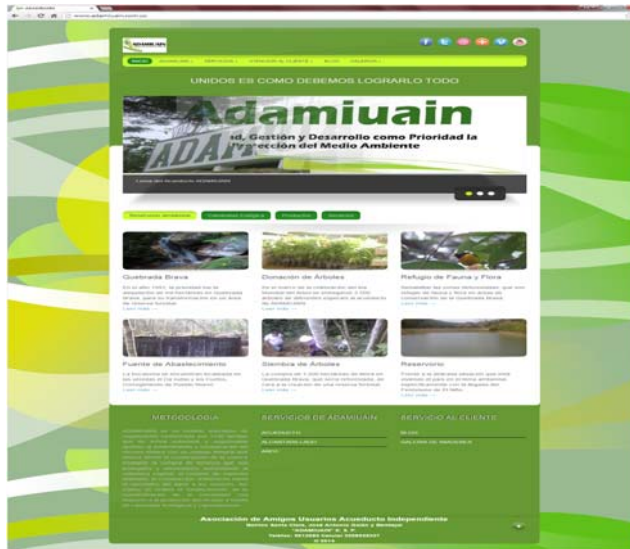


Fuente. Pasante

Anexo S. Manual de usuario.

MANUAL DE USUARIO

Página principal del Sitio Web para la Asociación de amigos usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán Y Bermejál “ADAMIUAIN”:

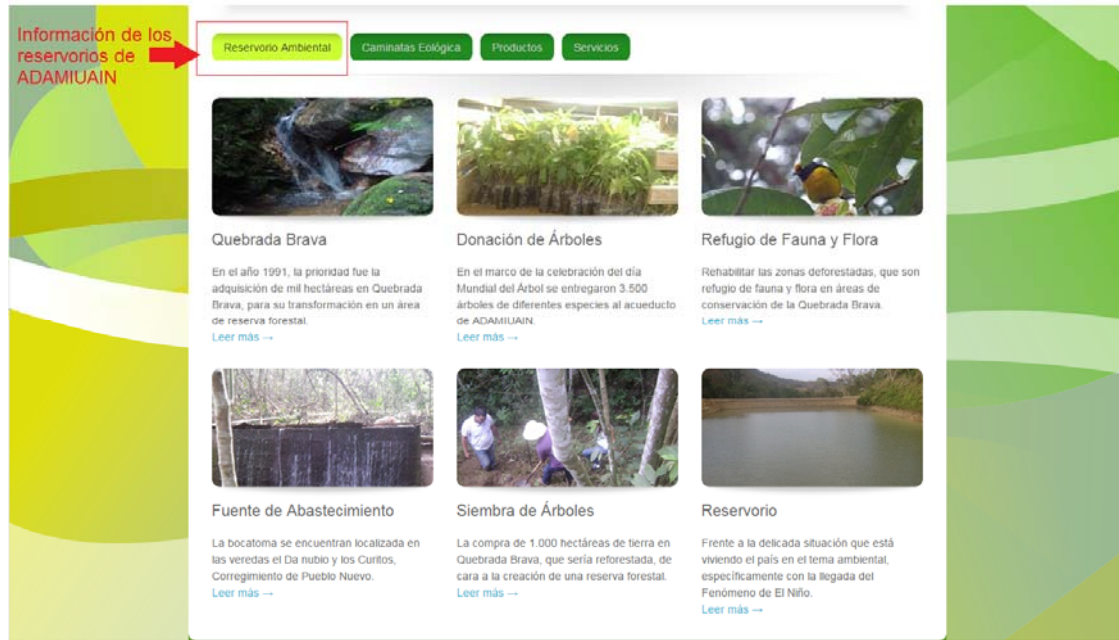


Fuente. Pasante



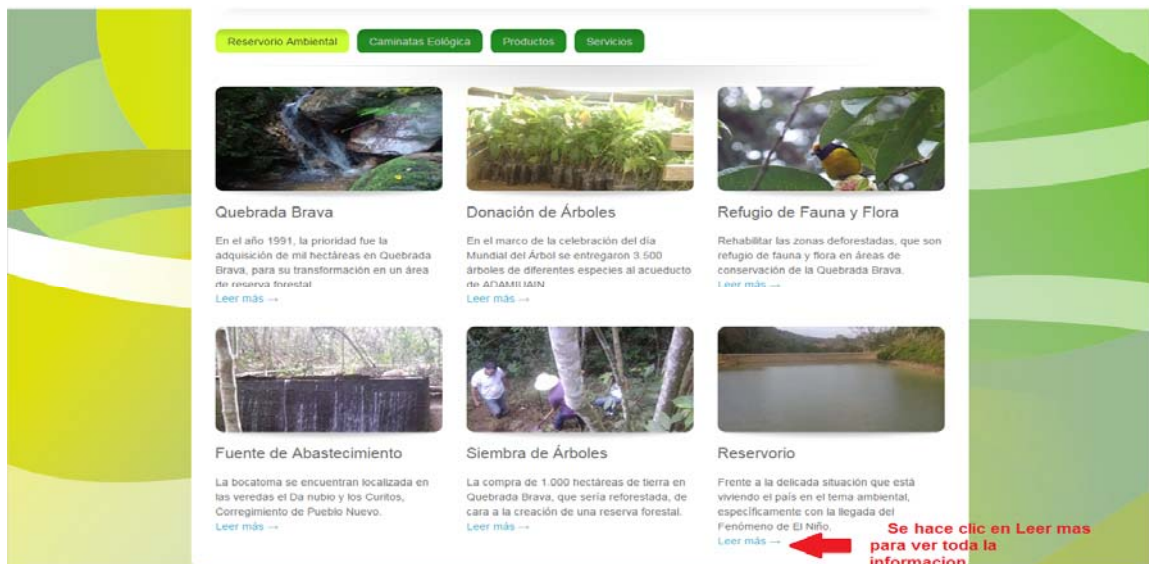
Fuente. Pasante

En la parte inferior de la pagina se encuentra un resumen de los reservorios que cuentan actualmente ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



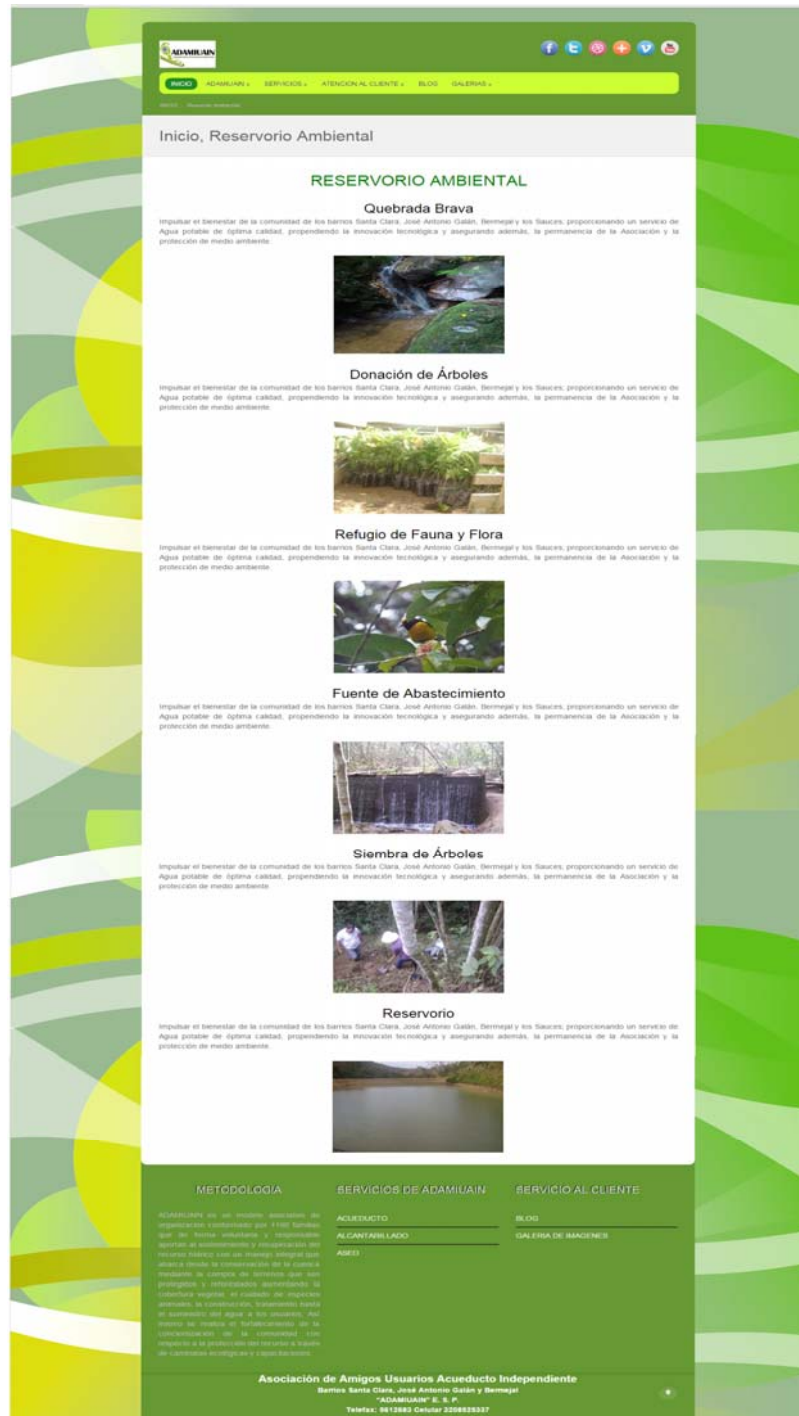
Fuente. Pasante

Para obtener mas informacion de los reservorios ambientales se hace clic en Leer mas como lo muestra la siguiente imagen:



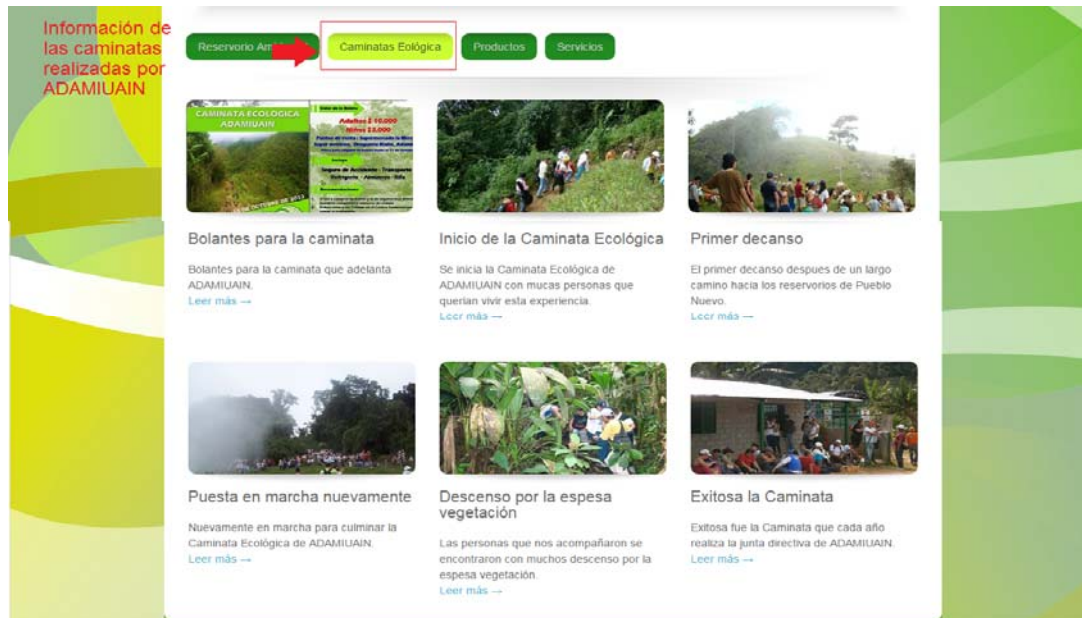
Fuente. Pasante

Luego de hacerle clic en Leer mas muestra la informacion detallada de cada uno de los reservorios como lo muestra la siguiente imagen:



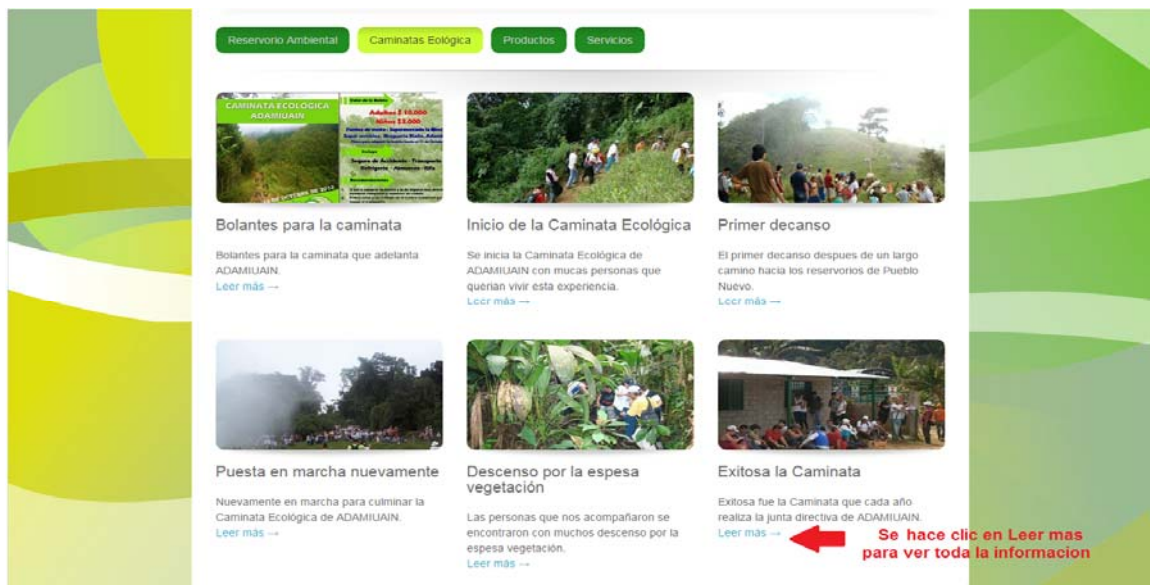
Fuente. Pasante

Al lado del reservorio ambiental se encuentra un resumen de las caminatas ecologicas realizadas en ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Para obtener mas informacion de las caminatas ecologicas realizadas en ADAMIUAIN se hace clic en Leer mas como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Luego de hacerle clic en Leer mas muestra la informacion detallada de cada una de la caminatas como lo muestra la siguiente imagen:



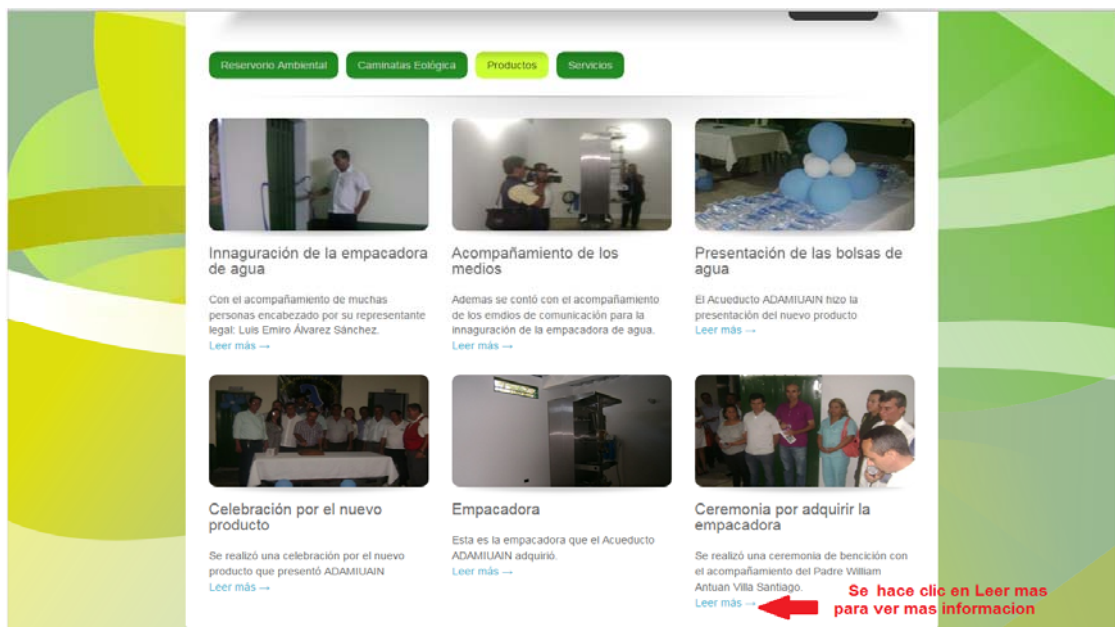
Fuente. Pasante

Al lado de la caminata ecologica se encuentra un resumen de los productos que ofrece actualmente ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



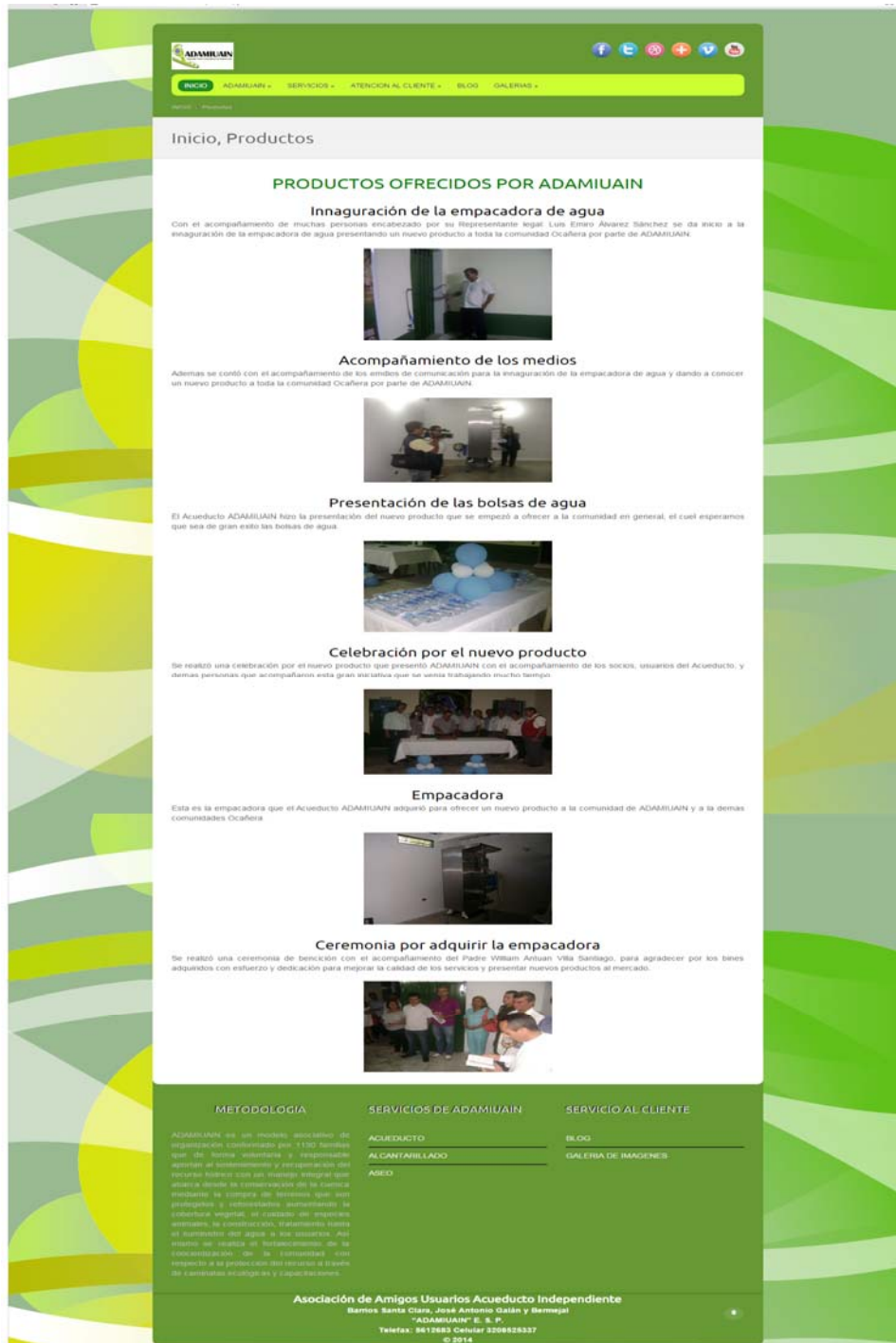
Fuente. Pasante

Para obtener mas informacion de los productos que ofrece actualmente ADAMIUAIN se hace clic en Leer mas como lo muestra la siguiente imagen:



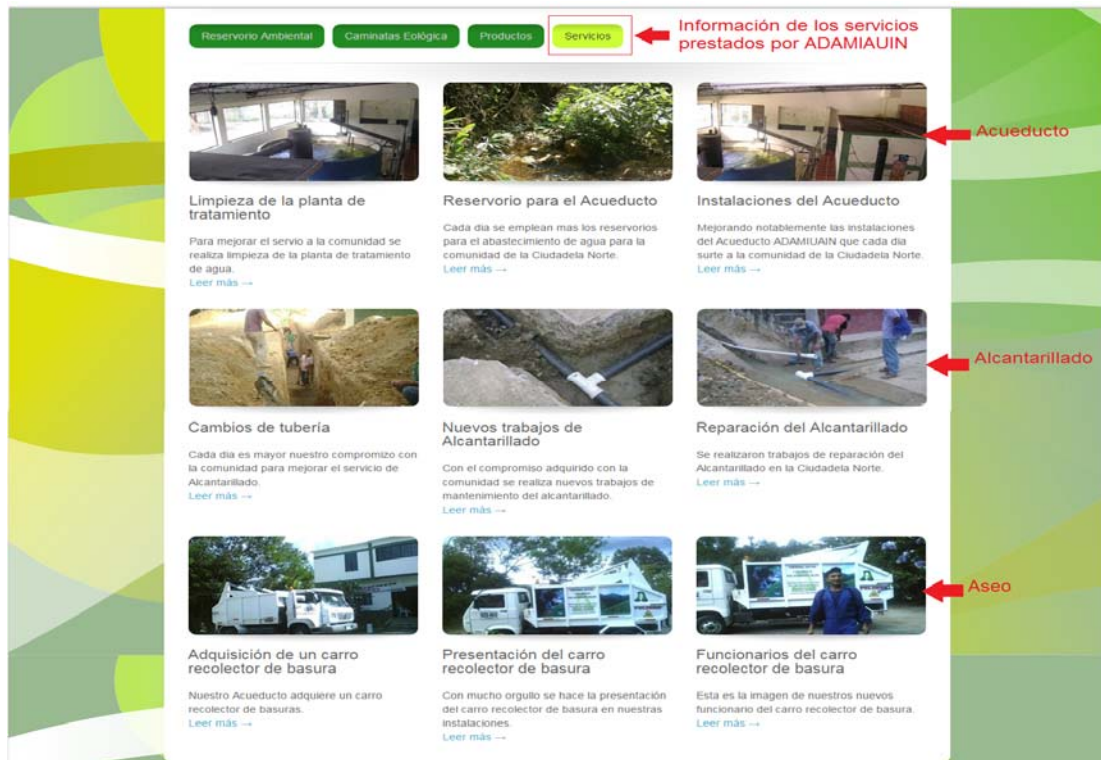
Fuente. Pasante

Luego de hacerle clic en Leer mas muestra la informacion detallada de cada uno de los productos como lo muestra la siguiente imagen:



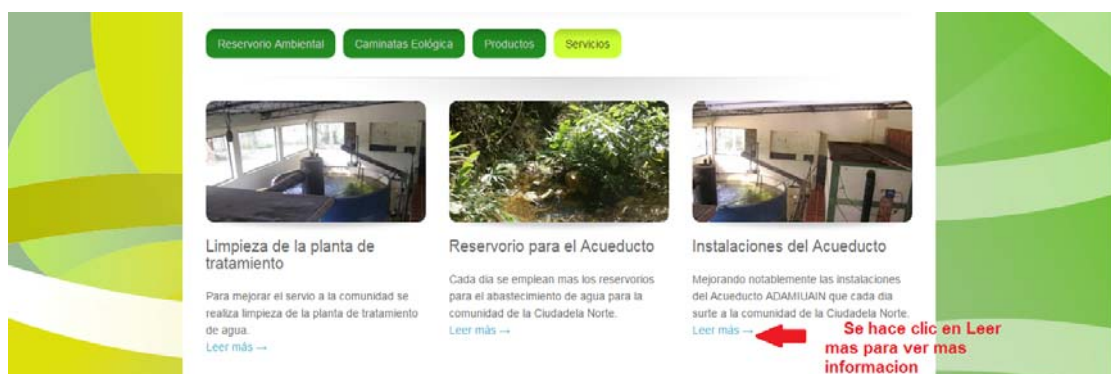
Fuente. Pasante

Al lado de productos se encuentra un resumen de los servicios que ofrece actualmente ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Para obtener mas información de los servicios que ofrece actualmente ADAMIUAIN se hace clic en Leer mas como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Luego de hacerle clic en Leer mas muestra la información detallada de cada una de los servicios como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

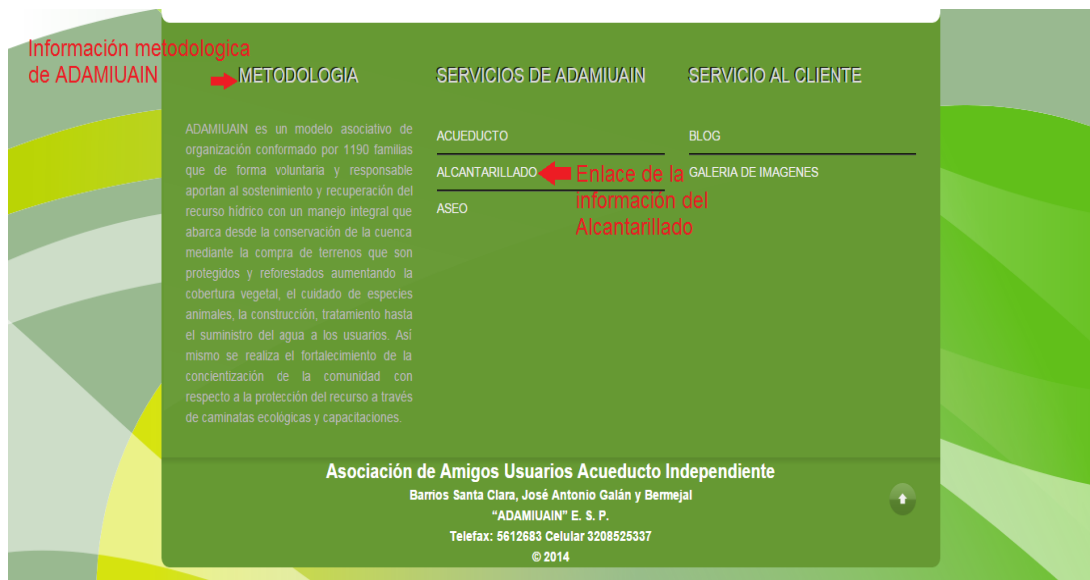
En todas las paginas se encontraran con el mismo pie de pagina, en la parte izquierda se encuentra con la informacion metodologica de ADAMIUAIN y en la derecha unas

opciones de servicios de ADAMIUAIN como lo es el enlace que lleva a ver la información del acueducto y otros servicios al cliente como se muestran en la siguiente imagen:



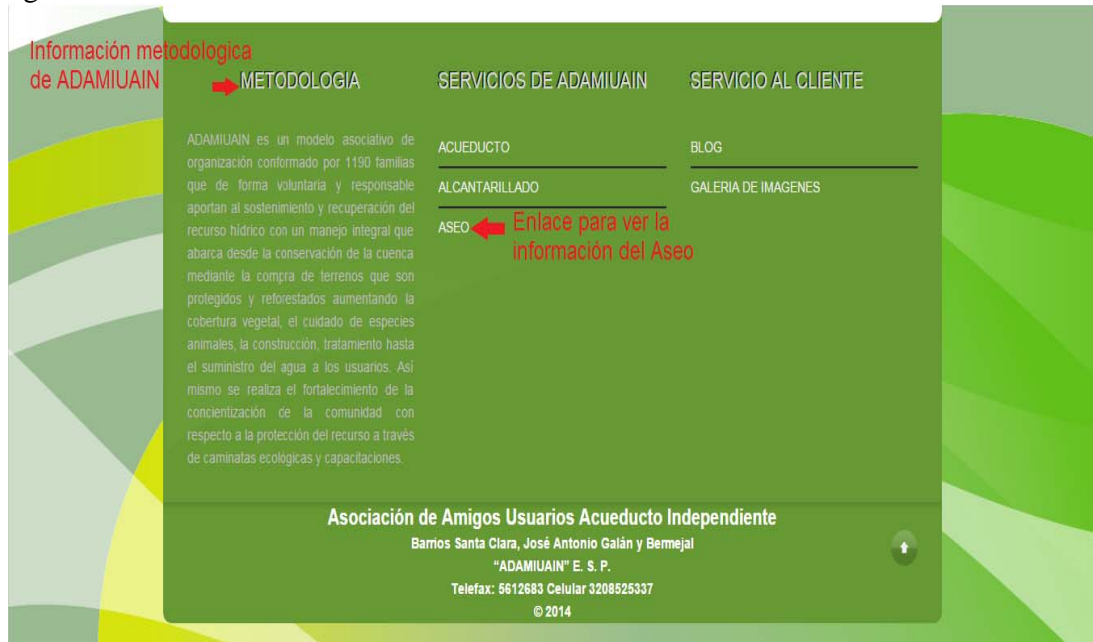
Fuente. Pasante

El siguiente enlace lleva a ver la información del alcantarillado como se muestran en la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

El siguiente enlace lleva a ver la información del aseo como se muestras en la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

El siguiente enlace lleva a ver el blog de ADAMIUAIN como se muestras en la siguiente imagen:



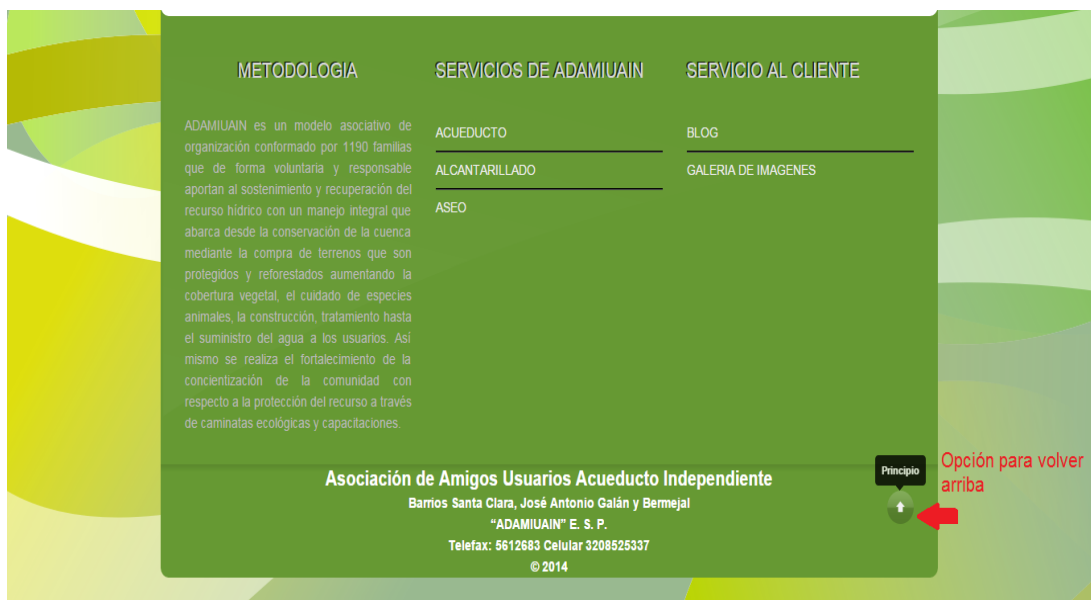
Fuente. Pasante

El siguiente enlace lleva a ver la galería de imágenes como se muestran en la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

El siguiente boton es la opcion para volver arriba como se muestran en la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Para ver la información corporativa de ADAMIUAIN, lo primero que se debe hacer es donde dice ADAMIUAIN se hace clic y se abre un desplegable, luego se hace clic en Reseña Histórica como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal de la historia de ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Si se quiere ver los objetivos de ADAMIUAIN se hace clic en Objetivos como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal de los objetivos de ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



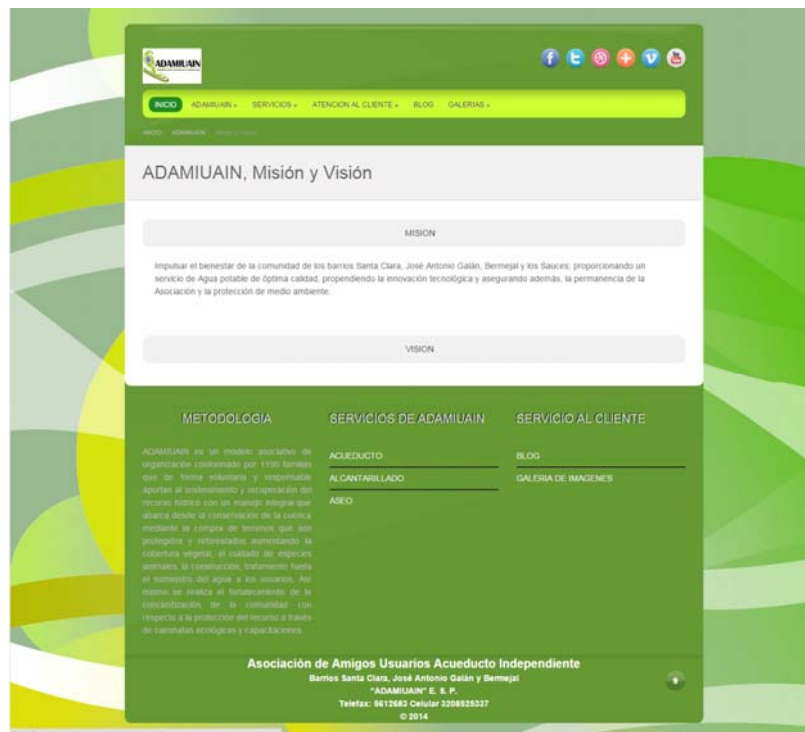
Fuente. Pasante

Si se quiere ver la mision y vision de ADAMIUAIN se hace clic en Mision y Vision como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal de la mision y vision de ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Si se quiere ver la estructura organica de ADAMIUIAN se hace clic Organigrama como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal del organigrama de ADAMIUIAN como lo muestra la siguiente imagen:



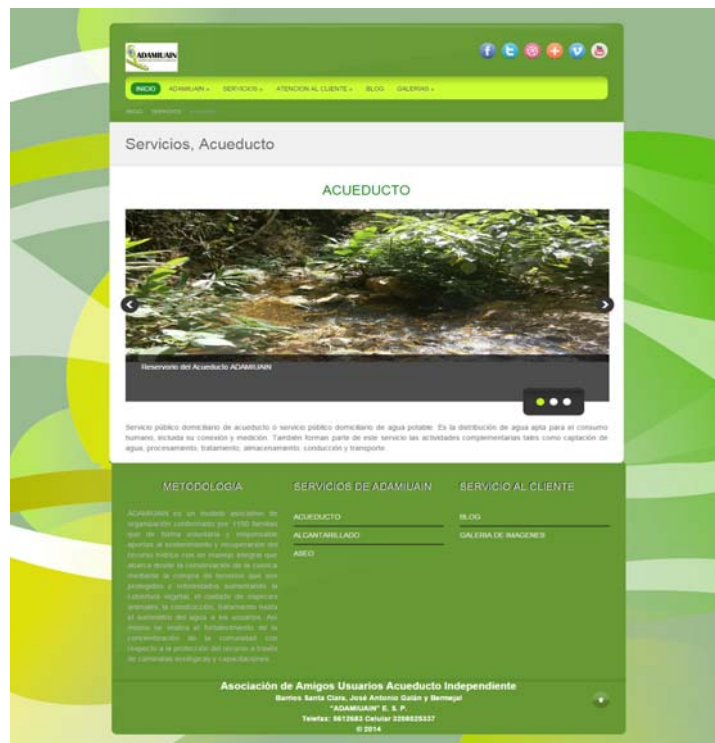
Fuente. Pasante

Para ver los servicios que se prestan por ADAMIUAIN, lo primero que se debe hacer es donde dice SERVICIOS se hace clic y se abre un desplegable, luego se hace clic en Acueducto como lo muestra la siguiente imagen:



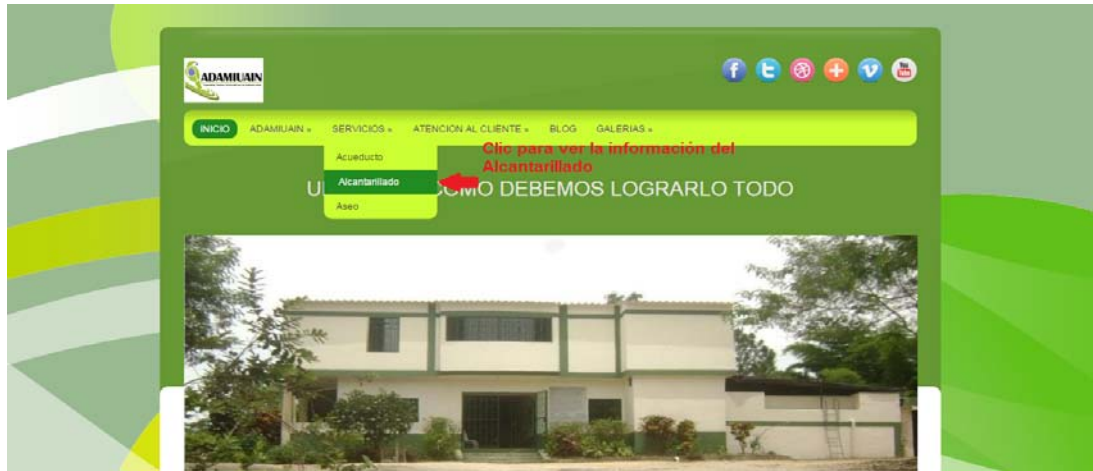
Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal del servicios del Acueducto en ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



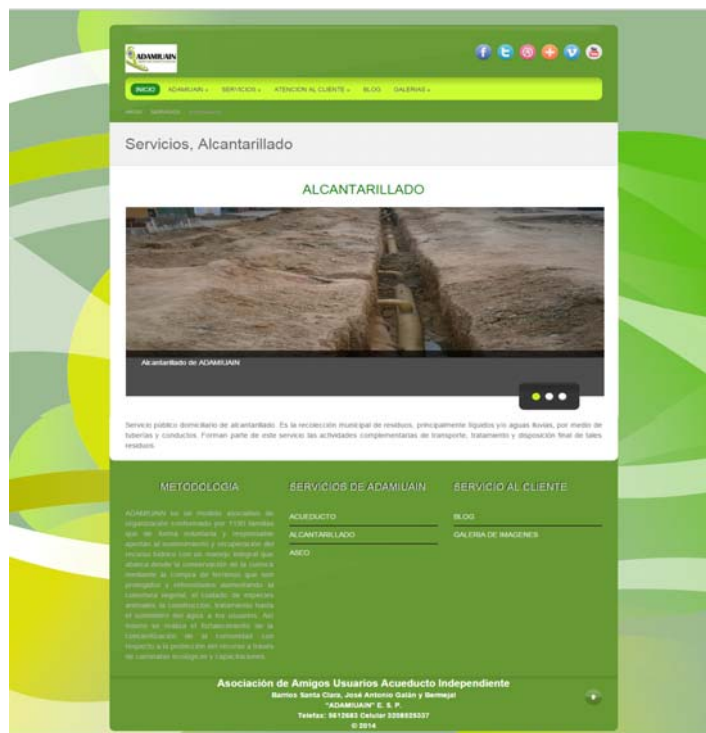
Fuente. Pasante

Si se quiere ver el servicio de alcantarillado en ADAMIUIAN se hace clic Alcantarillado como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal del servicios del Alcantarillado en ADAMIUIAN como lo muestra la siguiente imagen:



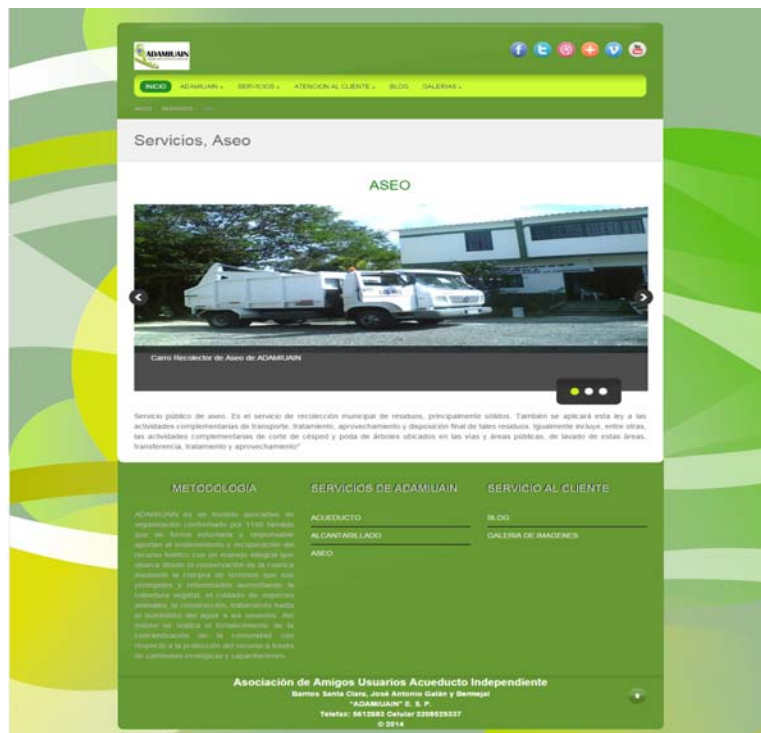
Fuente. Pasante

Si se quiere ver el servicio de aseo en ADAMIUIAN se hace clic Aseo como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal del servicios del Aseo en ADAMIUIAN como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Para ver la atención al cliente que se prestan por ADAMIUAIN, lo primero que se debe hacer es donde dice ATENCION AL CLIENTE se hace clic y se abre un desplegable, luego se hace clic en Consultar Factura como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal de Consultar Factura en ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



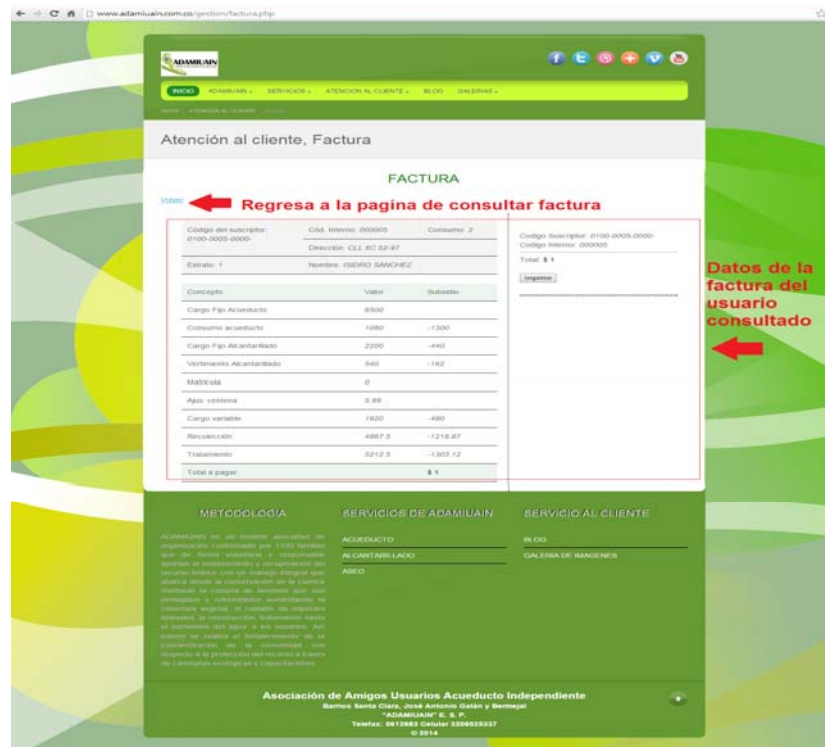
Fuente. Pasante

Se ingresan los datos solicitados y se hace clic en Consultar como lo muestra la siguiente imagen:

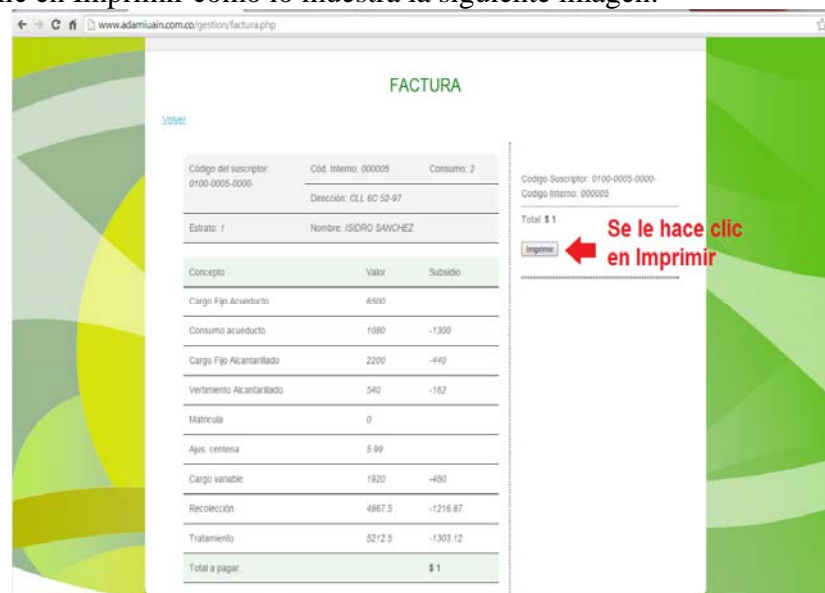
The image shows a web interface for ADAMIUAIN. At the top, there is a navigation menu with links: INICIO, ADAMIUAIN, SERVICIOS, ATENCIÓN AL CLIENTE, BLOG, and GALERIAS. Below the menu, the page title is 'Atención al cliente, Factura'. The main content area is titled 'CONSULTAR FACTURA'. It features a form with a label 'CÓDIGO INTERNO' and a text input field containing '000005'. A red arrow points to this field with the text 'Ingresar el codigo interno del usuario'. Below the input field is a 'Consultar' button, with another red arrow pointing to it and the text 'Se le hace clic en Buscar'. The footer contains contact information for 'Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente' located in Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejil, with phone numbers 5612683 and 3208525337.

Fuente. Pasante

Al hacerle clic en Consultar muestra los datos de la factura y el total con la opción de Imprimir como lo muestra la siguiente imagen:

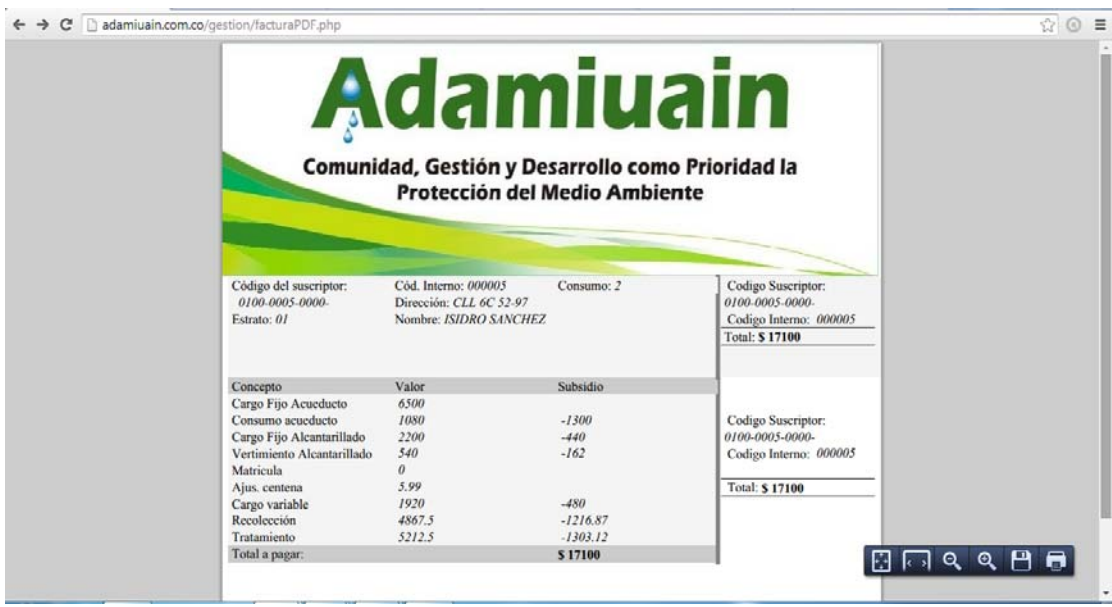


Fuente. Pasante
Se le hace clic en Imprimir como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Al hacerle Imprimir esta es la imagen que aparecera con la opcion de imprimir la factura del usuario:



Fuente. Pasante

Para ver las tarifas aplicadas en ADAMIUIAN se hace clic Tarifas Aplicadas como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal de Tarifas Aplicadas en ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:

TARIFA ACUEDUCTO

USO	ESTRATO	ESTRATO	CARGO FLOJO	C. BANCOS 0-20 m ³	C. COMPLEMENTO 21-40 m ³	C. BUNTIUANO 40 m ³	SUBSIDIO CARGO FLOJO	SUBSIDIO CONSUMO	SOBREPAGO
RESIDENCIAL	BAJO BAJO	1	5.200	375	540	540	25%	30%	
	BAJO	2	5.525	432	540	540	15%	20%	
	MEDO BAJO	3	5.500	540	540	540	0%	0%	
	MEDO	4	5.500	540	540	540			50%
	MEDO ALTO	5	9.750	810	810	810			50%
NO RESIDENCIAL	ALTO	6	13.200	854	854	854			30%
	INDUSTRIAL	7	9.450	702	702	702			30%
NO RESIDENCIAL	COMERCIAL	8	9.750	810	810	810			50%
	OPIC Y ERP	9	5.500	540	540	540			0%

TARIFA ALCANTARILLADO

USO	ESTRATO	ESTRATO	CARGO FLOJO	C. BANCOS 0-20 m ³	C. COMPLEMENTO 21-40 m ³	C. BUNTIUANO 40 m ³	SUBSIDIO CARGO FLOJO	SUBSIDIO	SOBREPAGO
RESIDENCIAL	BAJO BAJO	1	1.540	159	270	270	20%	30%	
	BAJO	2	1.760	216	270	270	15%	20%	
	MEDO BAJO	3	2.200	270	270	270	0%	0%	
	MEDO	4	2.200	270	270	270			50%
	MEDO ALTO	5	3.300	405	405	405			60%
NO RESIDENCIAL	ALTO	6	3.520	432	432	432			60%
	INDUSTRIAL	7	2.850	351	351	351			30%
NO RESIDENCIAL	COMERCIAL	8	3.300	405	405	405			50%
	OPIC Y ERP	9	2.200	270	270	270			0%

TARIFA ASEO

USO	ESTRATO	TET	TBL	TOT	TTE	TTE	SUMA DE COMPONENTES	FACTURADO	IRREVOCABLE DESGLOSADO	SUBSIDIO	SOBREPAGO
RESIDENCIAL	BAJO BAJO	4.189	0	3371	0	1.640	12.000	9.500	1.480	25%	
	BAJO	4.137	0	4.411	0	1.632	12.000	10.200	1.800	15%	
	MEDO BAJO	4.867	0	5.273	0	1.920	12.000	12.000	1.920	0%	
NO RESIDENCIAL	NOVENO PRODUCTOR	7.260	0	5.843	0	2.497	12.000	15.600	2.497		30%
	GRAN PRODUCTOR	8.377	0	6.743	0	2.880	12.000	18.000	2.880		50%

METODOLOGIA

ADAMIUAIN es un modelo asociativo de organización conformado por 1190 familias que de forma voluntaria y responsable aportan al sostenimiento y recuperación del recurso hídrico con un manejo integral que abarca desde la conservación de la cuenca mediante la compra de terrenos que son protegidos y reforestados aumentando la cobertura vegetal, el cuidado de especies animales, la construcción, tratamiento hasta el suministro del agua a los usuarios. Así mismo se realiza el fortalecimiento de la concentración de la comunidad con respecto a la protección del recurso a través de caminatas ecológicas y capacitaciones.

SERVICIOS DE ADAMIUAIN

- ACUEDUCTO
- ALCANTARILLADO
- ASEO

SERVICIO AL CLIENTE

- BLOG
- GALERIA DE IMAGENES

Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente
 Barrios Santa Clara, José Antonio Calán y Bermejil
 "ADAMIUAIN" E. S. P.
 Teletax: 5612683 Celular 320852337
 © 2014

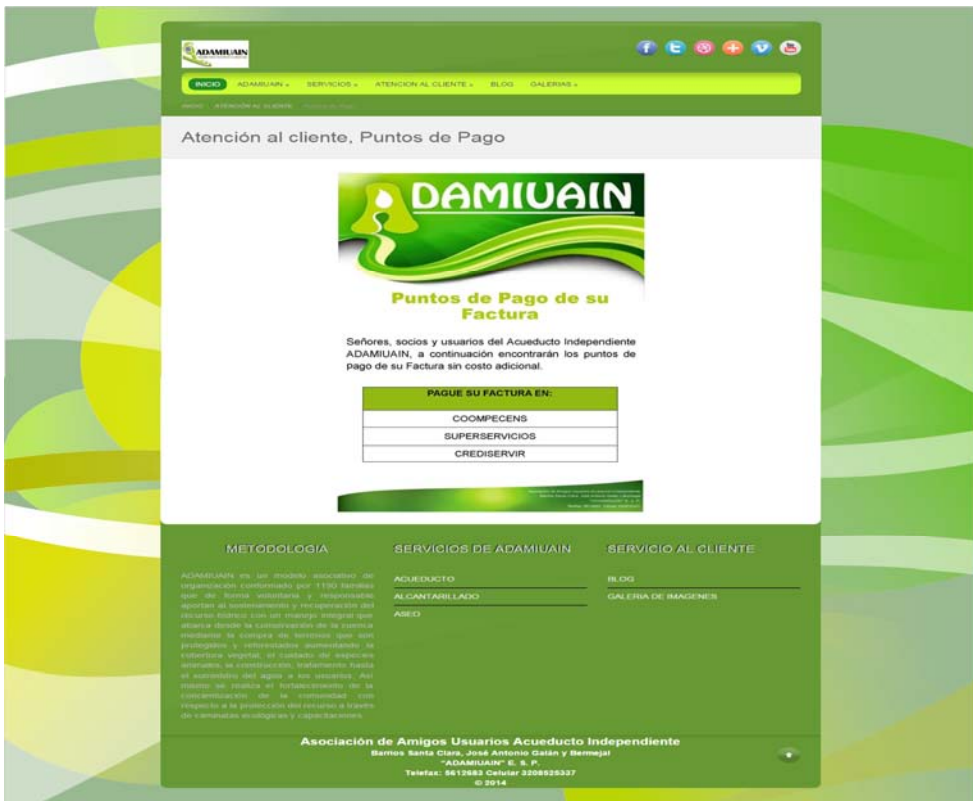
Fuente. Pasante

Para ver los puntos de pago en ADAMIUAIN se hace clic Puntos de Pago como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal de Puntos de Pago en ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



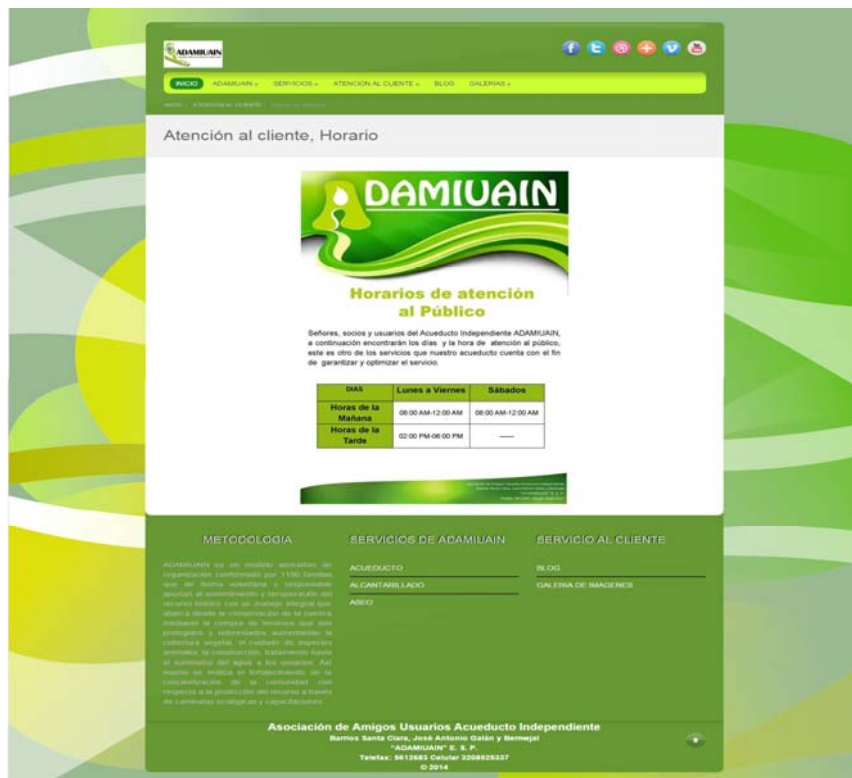
Fuente. Pasante

Para ver los horarios de atención en ADAMIUIAN se hace clic Horarios de Atención como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal de Horarios de Atención en ADAMIUIAN como lo muestra la siguiente imagen:



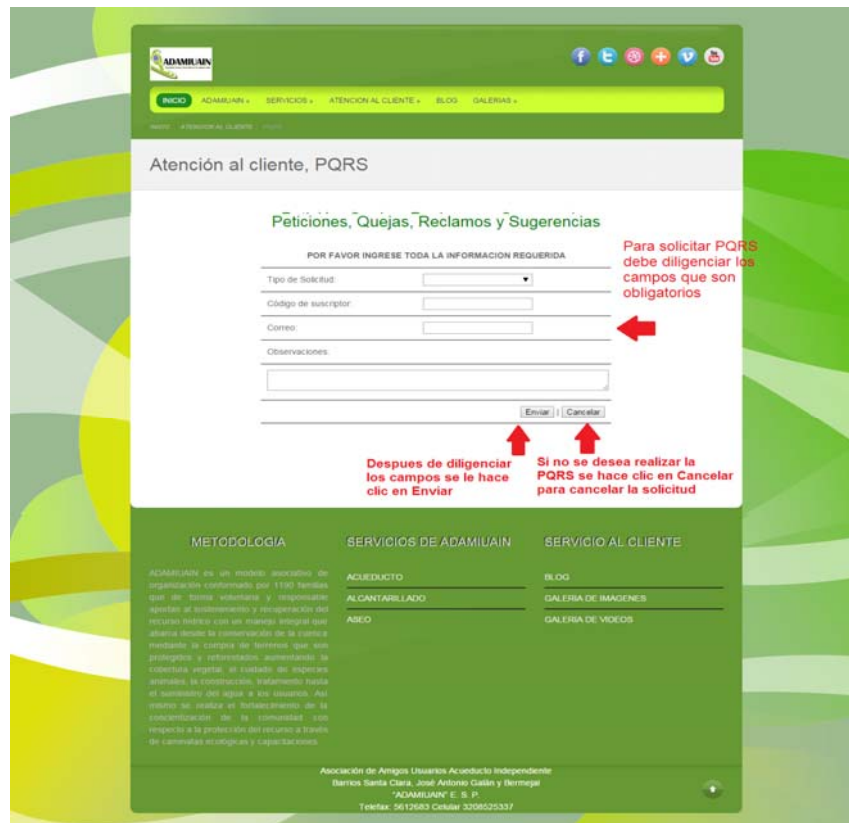
Fuente. Pasante

Para solicitar Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias (PQRS) se hace clic PQRS como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal de Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias (PQRS) como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

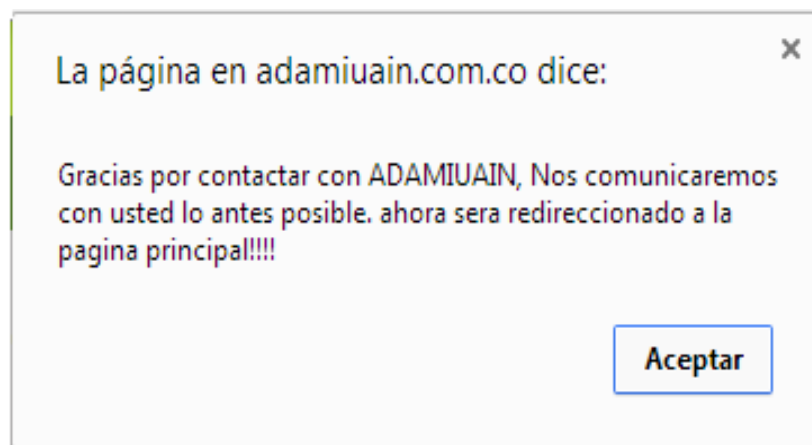
Se ingresan los datos solicitados y se hace clic en Enviar para enviar la PQRS como lo muestra la siguiente imagen:



The screenshot shows the ADAMIUAIN website interface. At the top, there is a navigation bar with the ADAMIUAIN logo and social media icons (Facebook, Twitter, YouTube, etc.). Below the navigation bar, there is a menu with options: INICIO, ADAMIUAIN, SERVICIOS, ATENCION AL CLIENTE, BLOG, and GALERIAS. The main content area is titled "Atención al cliente, PQRS" and "Peticiónes, Quejas, Reclamos y Sugerencias". A message reads "POR FAVOR INGRESE TODA LA INFORMACION REQUERIDA". The form includes fields for "Tipo de Solicitud:" (Petición), "Código de suscriptor:" (0100-0005-0000-), and "Correo:" (sanchezisidro@hotmail.com). There is also a text area for "Observaciones:" containing the text "Por favor enviar un operario urgente. Gracias". At the bottom of the form, there is a red arrow pointing to the "Enviar" button, with a note: "Despues de diligenciar los campos se hace clic en Enviar". A "Cancelar" button is also visible.

Fuente. Pasante

Al hacer clic en Enviar me aparece un mensaje de éxito como lo muestra la siguiente imagen:



Al darle Aceptar lo direccionara a la pagina principal.

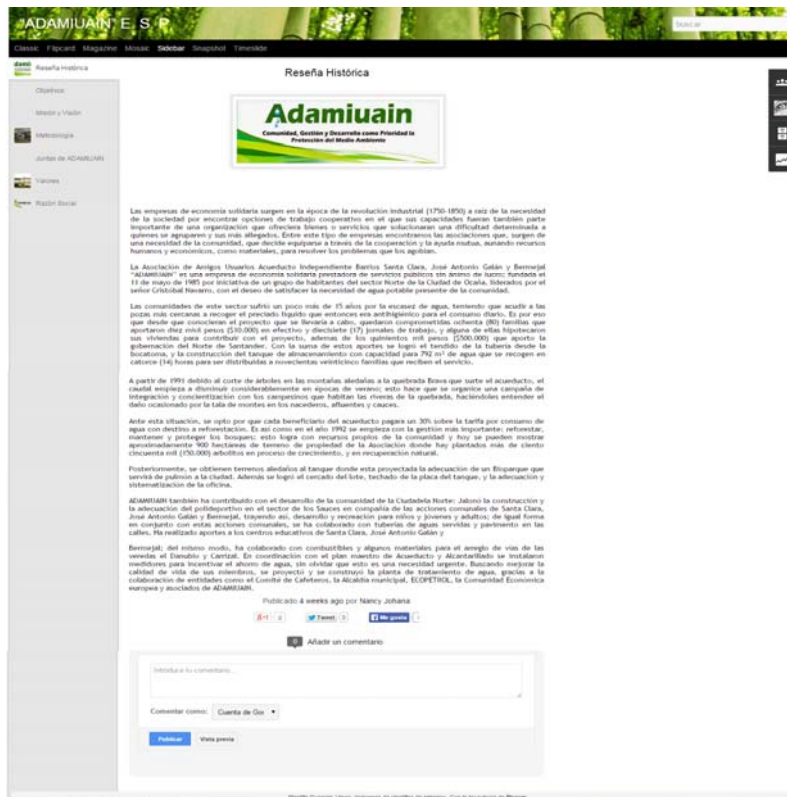
Fuente. Pasante

Para ver el blog de ADAMIUAIN se hace clic en BLOG, como muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la interfaz principal del blog de ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Para ver las galerías de ADAMIUAIN, lo primero que se debe hacer es donde dice GALERIAS hace clic y se abre un desplegable, luego se hace clic en Galerías Imágenes como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante
Esta es la interfaz principal de las Galerías Imágenes de ADAMIUAIN como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Anexo T. Pruebas de caja blanca.

En este trabajo se empleó pruebas de caja blanca para verificar el funcionamiento del sitio web para ADAMIUAIN.

A continuación se harán pruebas para los servicios que va a tener el Sitio Web para los usuarios, primero se eliminara ese código que no está en uso como en este caso que inicialmente se había trabajado con un <!-- Twitter --> para agregar algo como patrocinadores pero como no es necesario, ni se necesita se eliminara como lo muestra la imagen:



Fuente. Pasante

Para mejorar el aspecto del sitio web del Acueducto, en la hoja de estilo CSS se eliminará `<!-- Twitter -->`, pues se considera como código innecesario:

```

426 #content .filter li.active{
427   background: #999;
428 }
429
430
431
432 #twitter{
433   position: relative;
434   background: #f1f1f1;
435   height: 170px;
436   width: 100%;
437   background: #f1f1f1 url(../imagenes/inicio/twitter/border.png) repeat;
438   border-radius: 0px 10px 10px 10px;
439   -ms-border-radius: 0px 10px 10px 10px;
440   -webkit-border-radius: 0px 10px 10px 10px;
441 }
442
443 #twitter .appreciate{
444   display: block;
445   position: absolute;
446   top: 10px;
447   left: 50px;
448   width: 50px;
449   height: 15px;
450   background: transparent url(../imagenes/inicio/prev-arrow.png) no-repeat top left;
451 }
452
453 #twitter #next{
454   display: block;
455   position: absolute;
456   top: 10px;
457   right: 30px;
458   width: 50px;
459   height: 15px;
460   background: transparent url(../imagenes/inicio/next-arrow.png) no-repeat top right;
461 }
462
463 #twitter #tweets #tweet_list{
464   display: block;
465   position: absolute;
466   top: 10px;
467   left: 10px;
468   width: 170px;
469   height: 170px;
470 }
471
472 #twitter #tweets #tweet_list li{
473   display: block;
474   width: 150px;
475   height: 170px;
476   font-size: 10px;
477   line-height: 1.5em;
478   font-style: italic;
479   color: #666666;
480   text-align: center;
481   padding-top: 10px;
482 }
483
484 #twitter #tweets #tweet_list li #tweet_time{
485   text-decoration: none;
486   color: #000;
487 }
488
489 #twitter #tweets #tweet_list li #tweet_time{
490   text-decoration: none;
491   color: #0070c0;
492 }
493
494 #twitter #tweets #loading{
495   text-align: center;
496   color: #000;
497   padding-top: 20px;
498   font-style: italic;
499 }
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

```

Fuente. Pasante

Luego se quitara en este caso de la página de historia.html y así se hace en las demás páginas:

```

110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

```

Fuente. Pasante

Quedando como resultado:



Fuente. Pasante

En las Galerías → Galería Imágenes se presenta un error en la carga de algunas imágenes que afectan al sitio web como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Esta es la parte del código de la galería:

```

183     </center>
184
185     <br>
186     <h3 align="center" <FONT COLOR="green"> ALCANTARILLADO</FONT></h3></br></br>
187
188     <center>
189     <a href="imagenes/galeria/9_g.jpg"></a>
190     <a href="imagenes/galeria/10_g.jpg"></a>
191     <a href="imagenes/galeria/11_g.jpg"></a>
192     <a href="imagenes/galeria/12_g.jpg"></a> </br></br>
193     <a href="imagenes/galeria/13_g.jpg"></a>
194     <a href="imagenes/galeria/14_g.jpg"></a>
195     <a href="imagenes/galeria/15_g.jpg"></a>
196     <a href="imagenes/galeria/16_g.jpg"></a>
197     </center>
198
199
200     <br>
201     <h3 align="center" <FONT COLOR="green"> BOCATOMA</FONT></h3></br></br>
202
203     <center>
204     <a href="imagenes/galeria/21_g.jpg"></a>
205     <a href="imagenes/galeria/22_g.jpg"></a>
206     <a href="imagenes/galeria/23_g.jpg"></a>
207     <a href="imagenes/galeria/24_g.jpg"></a> </br></br>
208     <a href="imagenes/galeria/25_g.jpg"></a>
209     <a href="imagenes/galeria/26_g.jpg"></a>
210     <a href="imagenes/galeria/27_g.jpg"></a>
211     <a href="imagenes/galeria/28_g.jpg"></a>
212     </center>
213
214
215     <br>
216     <h3 align="center" <FONT COLOR="green"> REFORESTACIÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO</FONT></h3></br></br>
217
218     <center>
219
220     <a href="imagenes/galeria/37_g.jpg"></a>
221     <a href="imagenes/galeria/38_g.jpg"></a>
222     <a href="imagenes/galeria/39_g.jpg"></a>
223     <a href="imagenes/galeria/40_g.jpg"></a></br></br>
224     <a href="imagenes/galeria/41_g.jpg"></a>
225     <a href="imagenes/galeria/42_g.jpg"></a>
226     <a href="imagenes/galeria/43_g.jpg"></a>
227     <a href="imagenes/galeria/44_g.jpg"></a>
228     </center>
229
230

```

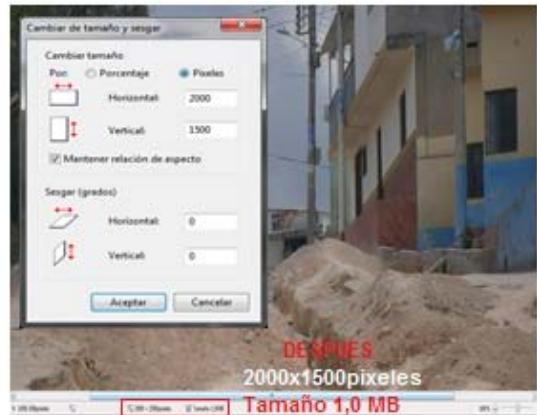
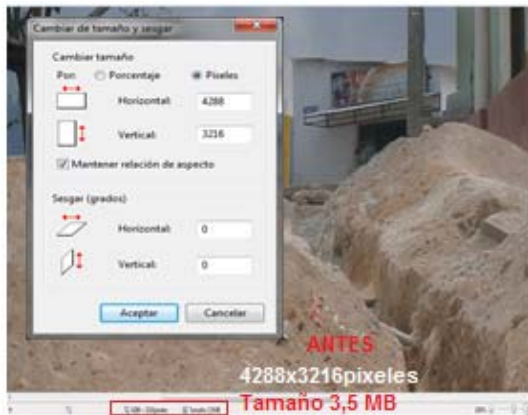
Estas son las líneas de código donde muestra el error las imágenes

Fuente. Pasante

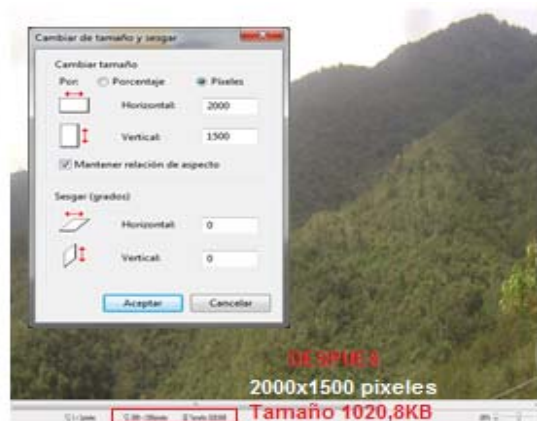
Además para las imágenes se hizo la respectiva investigación sobre el tamaño recomendado para imágenes en la web,



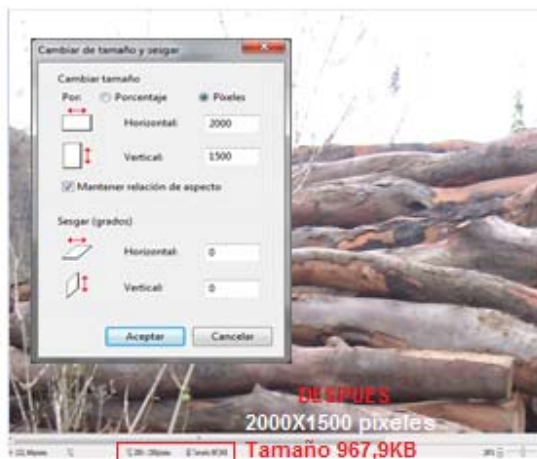
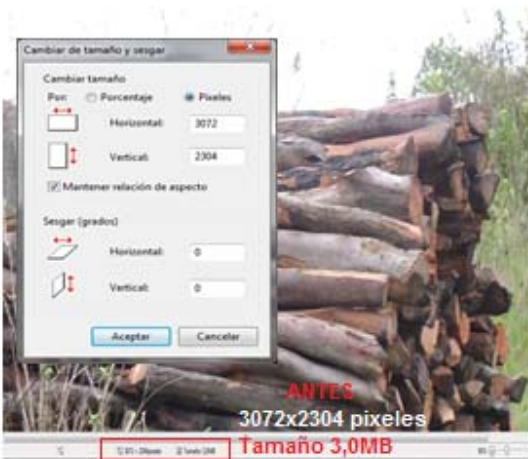
Fuente. Pasante



Fuente. Pasante

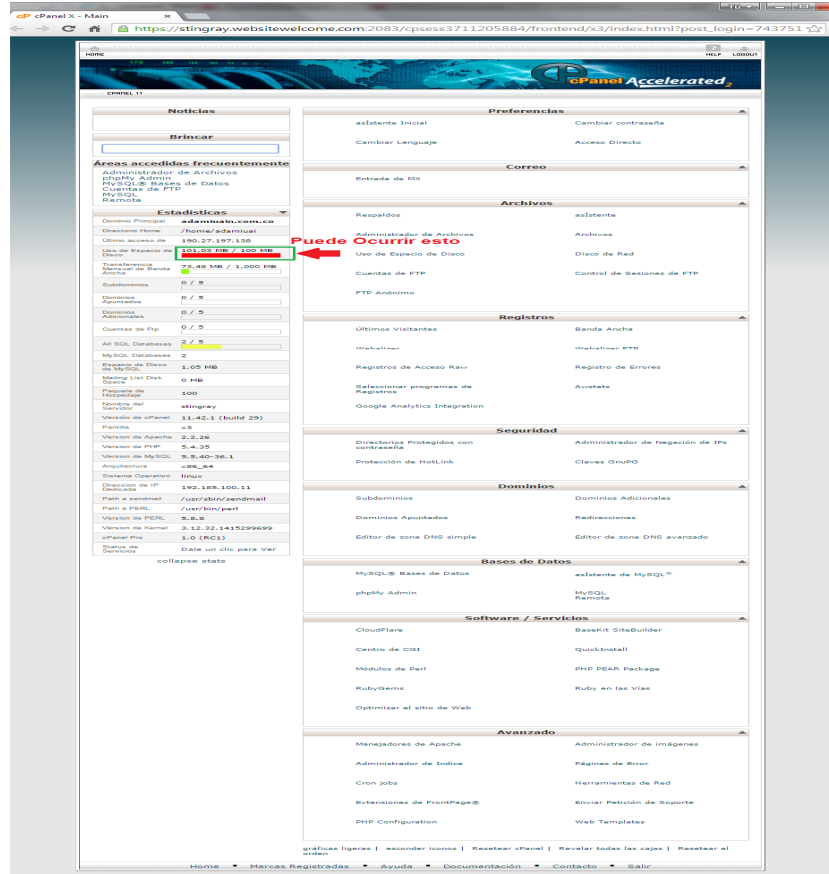


Fuente. Pasante



Fuente. Pasante

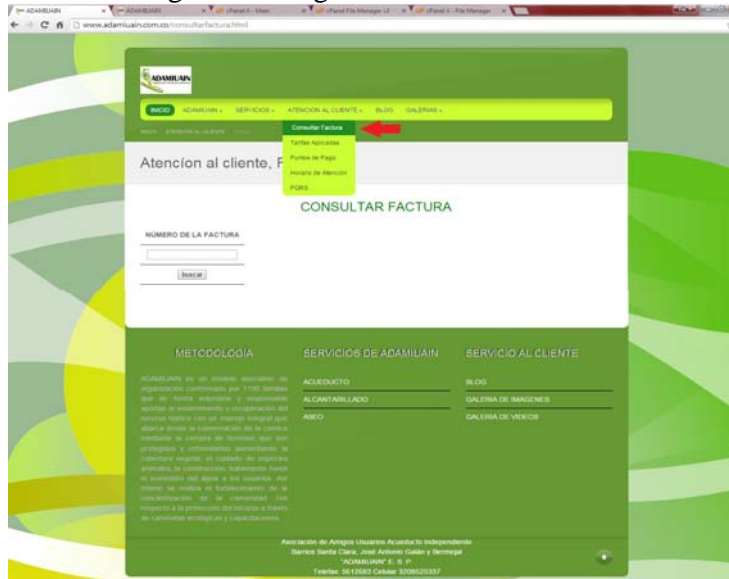
Esto es lo que se presentó cuando se dejó las imágenes con el tamaño inicial



Fuente. Pasante

Ahora se procedera a hacer pruebas con los sistemas de consulta y el PQRS, para verificar su funcionamiento y conexión con la base de datos.

Primero ingresamos a Atención al Cliente → Consultar Factura y nos muestra el formulario a llenar como lo muestra la siguiente imagen:



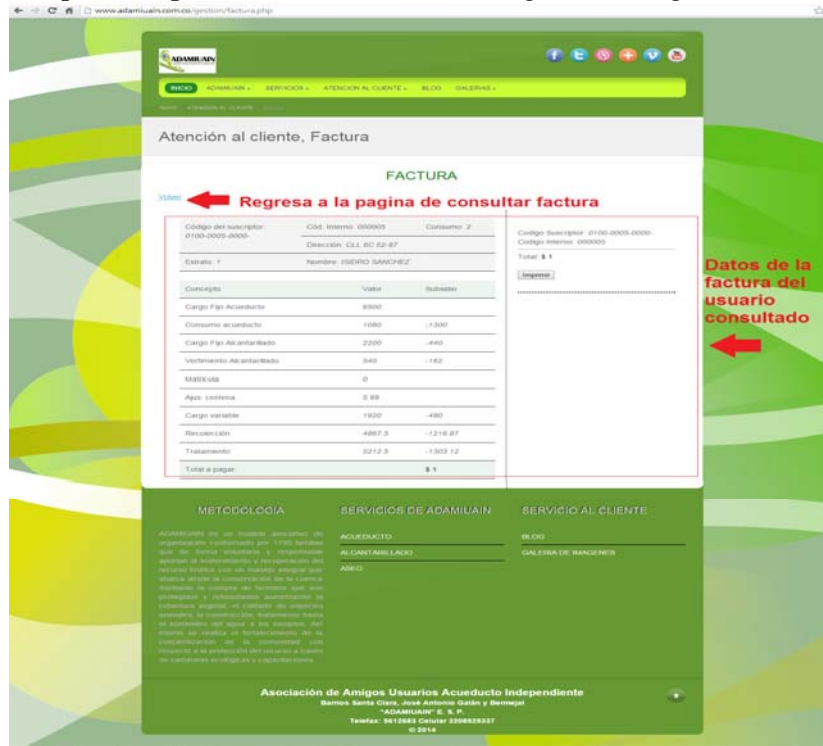
Fuente. Pasante

A continuación ingresamos los datos solicitados y se le hace clic en Buscar como lo muestra la imagen:



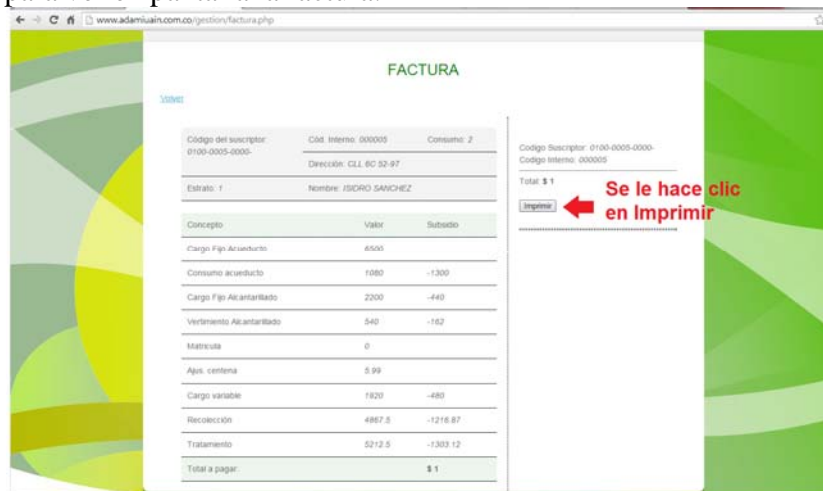
Fuente. Pasante

Luego de haberle hecho clic en Buscar me aparece la opción Volver, los datos de la factura del usuario y la opción imprimir como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Como se puede apreciar esta funcionando bien el Consultar Factura, ahora le hacemos clic en Imprimir para ver en pantalla la factura:



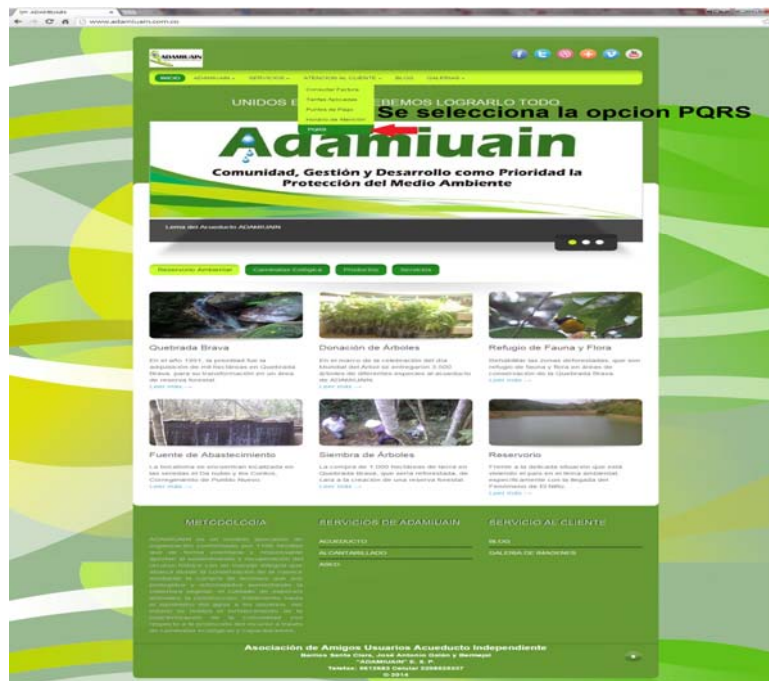
Fuente. Pasante

Como se puede ver tambien funciona:

Concepto	Valor	Subsidio
Cargo Fijo Acueducto	6500	
Consumo acueducto	1080	-1300
Cargo Fijo Alcantarillado	2200	-440
Vertimiento Alcantarillado	340	-162
Matricula	0	
Ajus. centena	5.99	
Cargo variable	1920	-480
Recolección	4867.5	-1216.87
Tratamiento	5272.5	-1303.12
Total a pagar:	51	

Fuente. Pasante

Se presentaron fallas en la PQRS como se muestra a continuación:
Primero debemos ingresar al PQRS como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Al ingresar al PQRS nos dirige a la pagina principal de las PQRS:

Atención al cliente, PQRS

Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias

POR FAVOR INGRESE TODA LA INFORMACION REQUERIDA

Tipo de Solicitud:

Código de suscriptor:

Correo:

Observaciones:

Para solicitar PQRS debe diligenciar los campos que son obligatorios

Despues de diligenciar los campos se le hace clic en Enviar

Si no se desea realizar la PQRS se hace clic en Cancelar para cancelar la solicitud

METODOLOGÍA

SERVICIOS DE ADAMIUAIN

SERVICIO AL CLIENTE

ACUEDUCTO

ALCANTARILLADO

ASEO

BLOG

GALERIA DE IMAGENES

GALERIA DE VIDEOS

Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente
Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejal
"ADAMIUAIN" E. S. P.
Telefax: 5612683 Celular 320825337

Fuente. Pasante

Para la realización de la solicitud del PQRS se ingresan los datos solicitados donde se validaran los datos para enviar la solicitud y luego se le da clic en la opción Enviar:

Atención al cliente, PQRS

Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias

POR FAVOR INGRESE TODA LA INFORMACION REQUERIDA

Tipo de Solicitud:

Código de suscriptor:

Correo:

Observaciones:

Despues de diligenciar los campos se hace clic en Enviar →

Fuente. Pasante

De lo anterior se muestra el código para la solicitud del PQRS la cual es la pqrs.php:

```

125 <!-- title -->
126 <div id="page-title">
127 <span class="title">Atención al cliente, PQRS</span>
128 </div>
129 <!-- ENDS title -->
130
131
132 <!-- page-content -->
133 <div id="page-content">
134
135 <div class="section_tit">
136 <h3 align="center"><FONT COLOR="green"> Petición, Quejas, Reclamos y Sugerencias</FONT></h3> </br>
137
138 <form action="gestion/guardarcontacto.php" method="post"> ← Este formulario se conecta con guardarcontacto.php
139
140 <legend<strong>POR FAVOR INGRESE TODA LA INFORMACION REQUERIDA</strong></legend></br>
141
142 <div>
143 <label for="tiposolicitud">Tipo de Solicitud:</label>
144 <input type="text" name="tiposolicitud" id="tiposolicitud" autofocus="autofocus" list="solicitud" required />
145 <datalist id="solicitud">
146 <option value="Petición"></option>
147 <option value="Queja"></option>
148 <option value="Reclamo"></option>
149 <option value="Solicitud"></option>
150 </datalist></div>
151
152 <div>
153 <label for="usuario">Código de suscriptor:</label>
154 <input type="text" name="usuario" id="usuario" required />
155 </div>
156
157 <div>
158 <label for="correo">Correo:</label>
159 <input type="text" name="correo" id="correo" autofocus="autofocus" required />
160 </div>
161 <div>
162 <label for="observaciones">Observaciones:</label>
163 <textarea tabindex="5" name="observaciones" id="observaciones" required></textarea>
164 </div><br></br></br>
165
166 </section>
167
168 </div></br></br>
169
170 <input class="enviar" type="submit" value="Enviar" name="login"/>
171 <button type="button" value="cancelar" onclick="window.location='index.html'">Cancelar</button>
172 </form>

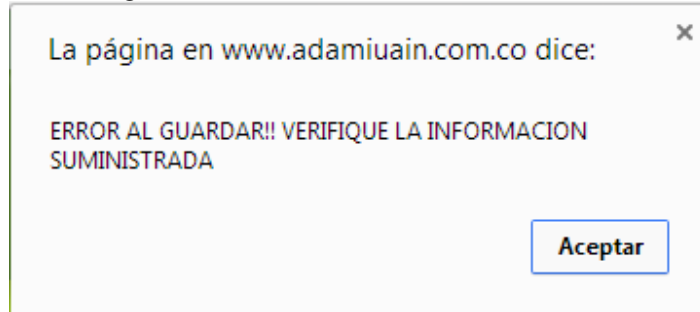
```

La primera linea es la opcion enviar lleva a la pagina guardarcontacto.php

La segunda linea s la opcion cancelar, sino se va a solicitar una PQRS y lo envia a la pagina index.html

Fuente. Pasante

Como se pueden dar cuenta aparece un error, pues el código del suscriptor no existe como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Este es el código para guardar la solicitud de la PQRS de guardarcontacto.php y en donde muestra cual ha sido el posible error de la solicitud del PQRS:

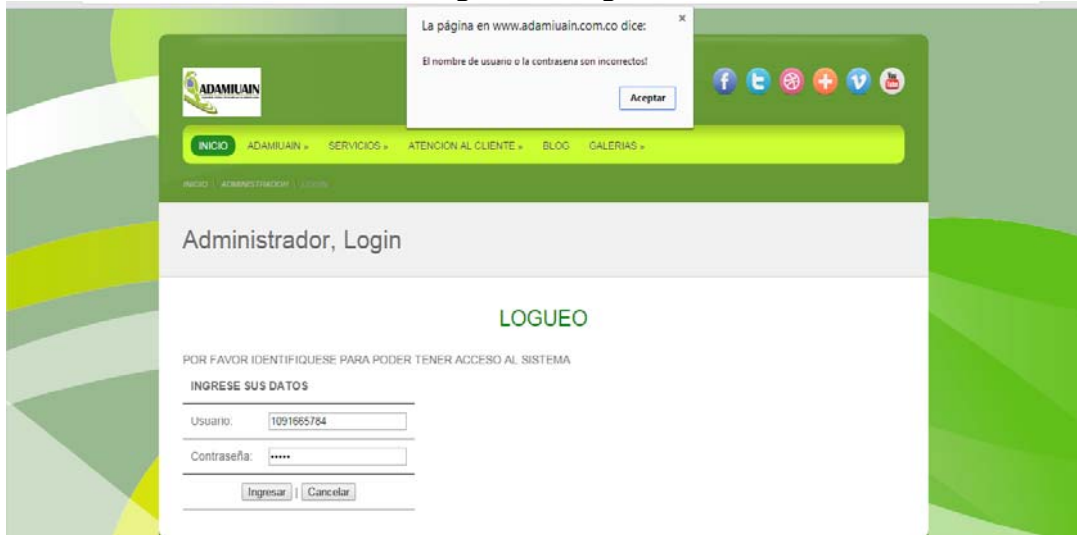
```
1 |./php
2 //Invocamos la cadena de conexión que se encuentra en el archivo conexion.php
3
4 include "../conexion/conexion.php";
5 $link = con();
6 //Recibimos los parametros enviados mediante POST por el Formulario
7 $tiposolicitud = $_POST['tiposolicitud'];
8 $observaciones = $_POST['observaciones'];
9 $codsuscriptor = $_POST['usuario'];
10 $correo = $_POST['correo'];
11
12 $insertar = ("INSERT INTO pqrs(tipo_solicitud, observaciones, cod_suscriptor, correo) VALUES
13 ('".$tiposolicitud."','".$observaciones."','".$codsuscriptor."','".$correo."')
14 or die("Error en la consulta.");
15 $result = mysqli_query($link, $insertar);
16
17 if (!$result)
18 {
19     <script language="javascript">
20     alert("ERROR AL GUARDAR!! VERIFIQUE LA INFORMACION SUMINISTRADA");
21     location.href = "../pqrs.php";
22     </script>
23     <?php
24 }
25
26
27 else{
28 }
29
30 <script language="javascript">
31 alert("Gracias por contactar con ADAMIUAIN, Nos comunicaremos con usted lo antes posible. ahora sera redireccionado a la pagina principal!!!!");
32 location.href = "../index.html";
33 </script>
34 <?php
35 }
36
37 //Cerramos la conexión
38 mysqli_close($link);
39 }
40
41
```

Estas líneas nos muestra el éxito de la solicitud de la PQRS
En estas líneas es donde nos muestra el error que se esta generando

Estas líneas nos muestra el éxito de la solicitud de la PQRS

Fuente. Pasante

Para que el administrador pueda gestionar las PQRS y gestionar Consultar Factura debe ingresar con datos que solo él conoce para ingresar, para ingresar debe hacer www.adamiuain.com.co/admin → y este a su vez lo dirigirá www.adamiuain.com.co/conexion/login.php; al ingresar datos que no existen deberá aparecer un error como lo muestra la siguiente imagen:



Fuente. Pasante

Este es el código para el login del administrador para ingresar:

```

Editando: /home/adamiual/public_html/conexion/login.php  Codificación: utf-8  Re-abierto  Utilizar el editor de texto.  Cerrar  Salvar Cambios

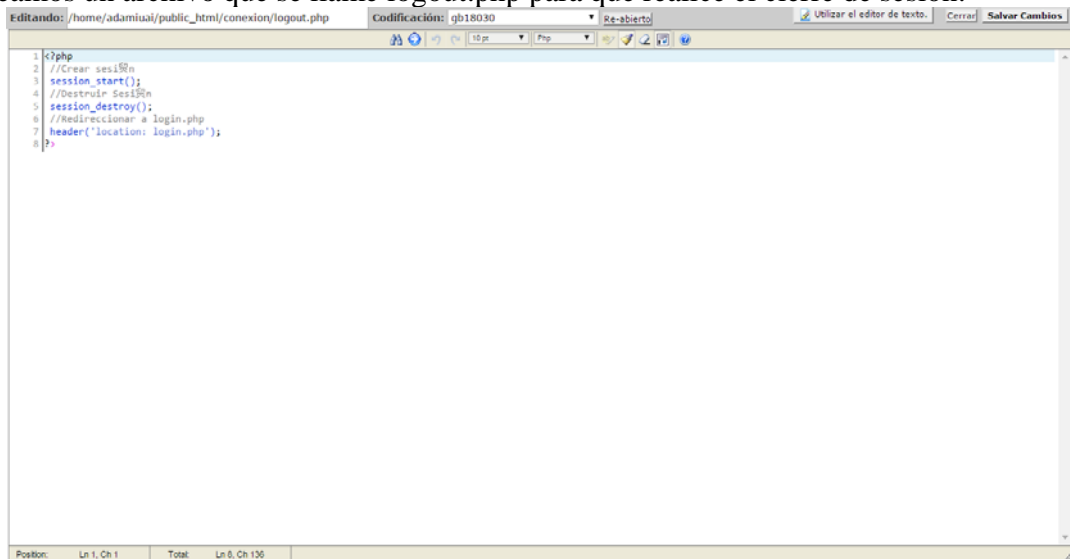
126.
127.
128.
129.
130.
131.
132.
133.
134.
135.
136.
137.
138.
139.
140.
141.
142.
143.
144.
145.
146.
147.
148.
149.
150.
151.
152.
153.
154.
155.
156.
157.
158.
159.
160.
161.
162.
163.
164.
165.
166.

<div class="section_tit">
<h3 align="center"><font color="green"> LOGUEO</font></h3> </br>
<form id="administrador" name="administrador" action="sesion.php" method="post">
<div id="login3">
<div class="mensaje">POR FAVOR IDENTIFIQUESE PARA PODER TENER ACCESO AL SISTEMA</div>
<fieldset class="estiloform">
<table align="center">
<tr>
<td colspan="2">
<legend align="center"><strong>INGRESE SUS DATOS</strong></legend>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<label for="identificacion">Usuario: </label>
</td>
<td>
<input type="text" name="identificacion" id="identificacion" placeholder="Escribe tu identificacion" required />
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<label for="contrasena">Contraseña: </label>
</td>
<td>
<input type="password" name="contrasena" id="contrasena" placeholder="Escribe tu contraseña" required />
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2" align="center">
<input type="submit" value="Ingresar" name="login"/> |
<input type="reset" value="Cancelar" />
</td>
</tr>
</table>
</fieldset>
</div>
</form>

```

Fuente. Pasante

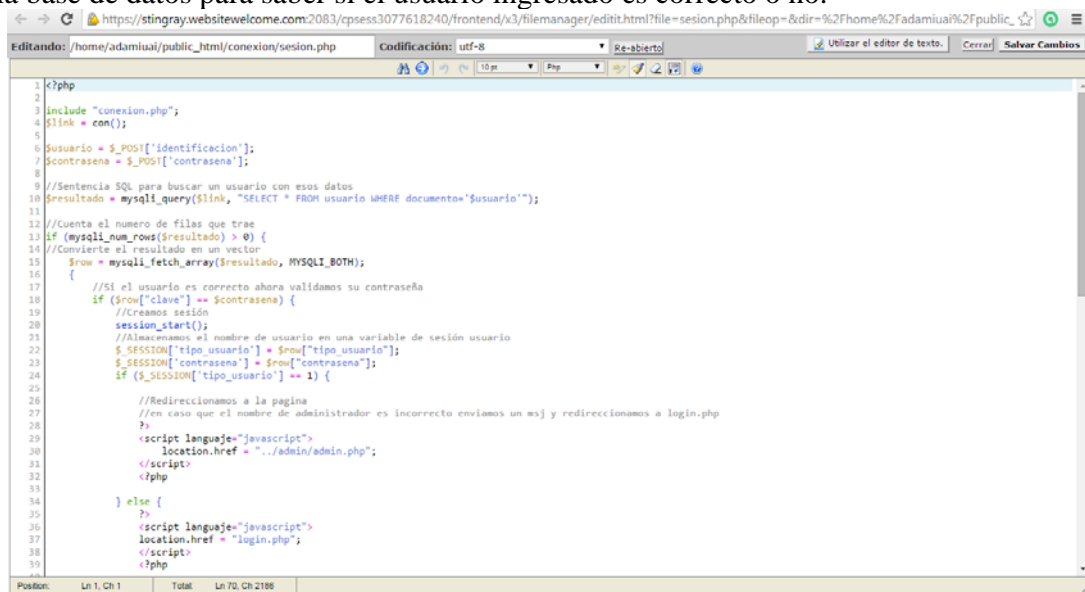
Creamos un archivo que se llame logout.php para que realice el cierre de sesión.



```
1 <?php
2 //Crear sesión
3 session_start();
4 //Destruir Sesión
5 session_destroy();
6 //Redireccionar a login.php
7 header('location: login.php');
8 ?>
```

Fuente. Pasante

Vamos a crear una función llamada verificar_login, esta se encargara de hacer una consulta a la base de datos para saber si el usuario ingresado es correcto o no.



```
1 <?php
2
3 include "conexion.php";
4 $link = con();
5
6 $usuario = $_POST['identificacion'];
7 $contrasena = $_POST['contrasena'];
8
9 //Sentencia SQL para buscar un usuario con esos datos
10 $resultado = mysqli_query($link, "SELECT * FROM usuario WHERE documento='usuario'");
11
12 //Cuenta el numero de filas que trae
13 if (mysqli_num_rows($resultado) > 0) {
14 //Convierte el resultado en un vector
15 $row = mysqli_fetch_array($resultado, MYSQLI_BOTH);
16 {
17 //Si el usuario es correcto ahora validamos su contraseña
18 if ($row["clave"] == $contrasena) {
19 //Creamos sesión
20 session_start();
21 //Almacenamos el nombre de usuario en una variable de sesión usuario
22 $_SESSION['tipo_usuario'] = $row["tipo_usuario"];
23 $_SESSION['contrasena'] = $row["contrasena"];
24 if ($_SESSION['tipo_usuario'] == 1) {
25 //Redireccionamos a la pagina
26 //en caso que el nombre de administrador es incorrecto enviamos un msj y redireccionamos a login.php
27 ?>
28 <script lenguaje="javascript">
29 location.href = "../admin/admin.php";
30 </script>
31 </php
32 } else {
33 ?>
34 <script lenguaje="javascript">
35 location.href = "login.php";
36 </script>
37 </php
38 ?>
```

Fuente. Pasante

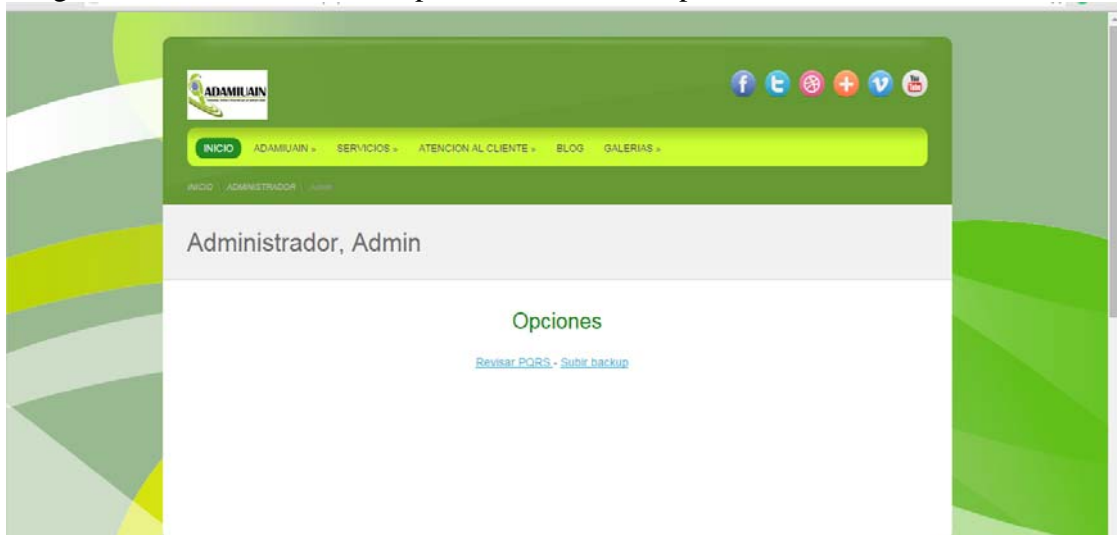
Luego haremos una serie de condicionales que identificarán el momento en el botón de login es presionado verificará los datos suministrados y los validará:

```
9 //Sentencia SQL para buscar un usuario con esos datos
10 $resultado = mysqli_query($link, "SELECT * FROM usuario WHERE documento='$_usuario'");
11
12 //Cuenta el numero de filas que trae
13 if (mysqli_num_rows($resultado) > 0) {
14 //convierte el resultado en un vector
15 $row = mysqli_fetch_array($resultado, MYSQLI_BOTH);
16
17 //Si el usuario es correcto ahora validamos su contraseña
18 if ($row["clave"] == $_contrasena) {
19 //Creamos sesión
20 session_start();
21 //Asignamos el nombre de usuario en una variable de sesión usuario
22 $_SESSION["tipo_usuario"] = $row["tipo_usuario"];
23 $_SESSION["contrasena"] = $row["contrasena"];
24 if ($_SESSION["tipo_usuario"] == 1) {
25
26 //Redireccionamos a la página
27 //en caso que el nombre de administrador es incorrecto enviamos un msg y redireccionamos a login.php
28
29 <script language="javascript">
30 location.href = "../admin/admin.php";
31 </script>
32 </php>
33
34 } else {
35 ?>
36 <script language="javascript">
37 location.href = "login.php";
38 </script>
39 </php>
40
41 }
42 } else {
43 ?>
44 <script language="javascript">
45 alert('la contraseña no coincide');
46 location.href = "login.php";
47 </script>
48 </php>
49
50 }
51 }
52 } else {
53 //en caso que el nombre de administrador es incorrecto enviamos un msg y redireccionamos a login.php
54 ?>
55 <script language="javascript">
56 alert("El nombre de usuario o la contraseña son incorrectos!");
57 location.href = "login.php";
58 </script>
59 </php>
60
61 }
62
63 //mysqli_free_result() se usa para liberar la memoria empleada al realizar una consulta
64 mysqli_free_result($resultado);
65
66 /* mysqli_close() se usa para cerrar la conexión a la Base de datos y es
67 * necesario hacerlo para no sobrecargar al servidor, en el caso de
68 * programar una aplicación que tendrá muchas visitas. */
69 mysqli_close($link);
70
71
72
73
```

← Este es el mensaje de error

Fuente. Pasante

Al ingresan los datos correctos se puede acceder a las opciones del administrador:



Fuente. Pasante

```

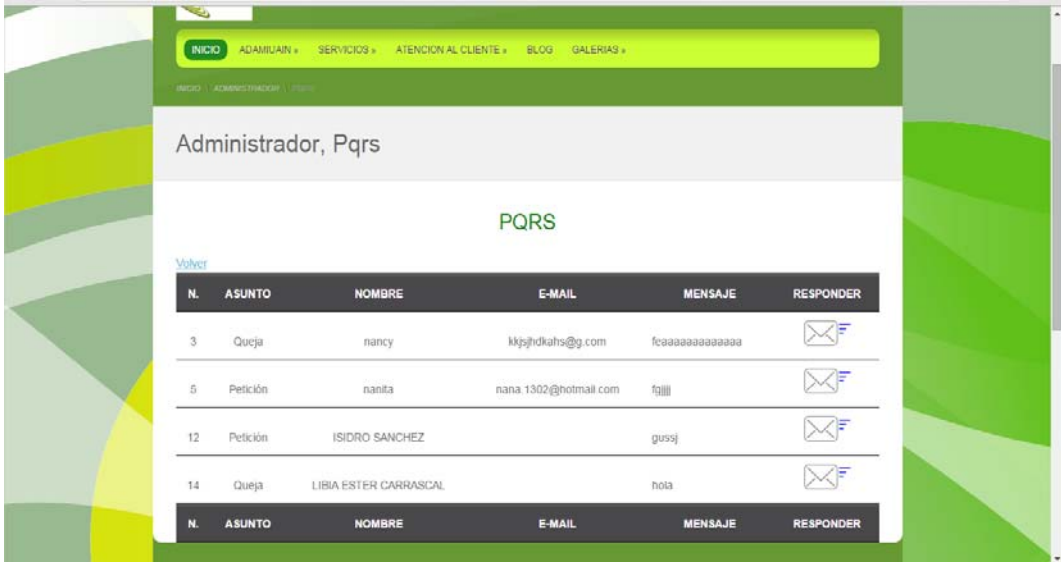
Editando: /home/adamiuai/public_html/admin/admin.php Codificación: utf-8 Re-abierto Utilizar el editor de texto... Cerrar Salvar Cambios
253 </uav>
156 <!-- ENDS title -->
157 <?php
158 //Pregunta si el resultado de la consulta tiene registros
159 if (mysqli_num_rows($res) > 0) {
160 }
161 <!-- page content -->
162 <div id="page-content">
163
164 <div class="section_tit">
165 <h3 align="center"><FONT COLOR="green"> Opciones</FONT></h3> </br>
166 <div id="tabladin" style="margin: 0 auto; width: 200px;">
167 <a href="formulariopqrs.php">Revisar PQRS </a>
168 <a href="subir_backup.php"> Subir backup</a>
169 </div>
170
171
172 </div>
173
174
175 </div>
176 <!-- ENDS page-content -->
177 <?php } else { ?>
178
179
180 <!-- page-content -->
181 <div id="page-content">
182
183 <div class="section_tit">
184 <h3 align="center"><FONT COLOR="green"> LOGUEO</FONT></h3>
185 <div id="tabladin">
186 <h2 align="center"><b>NO EXISTEN REGISTROS EN LA BASE DE DATOS</b></center></h2>
187 </div> </br></br>
188 </div>
189 </div>
190
191 <?php } ?>
192 </div>
193 <!-- ENDS content -->
194
Position: Ln 1, Ch 1 Total: Ln 254, Ch 12101

```

← Opciones para realizar el funcionario

Fuente. Pasante

Al seleccionar Revisar PQRS se ingresa a los mensajes enviados por los usuarios:



Fuente. Pasante

Codificación del Revisar PQRS:



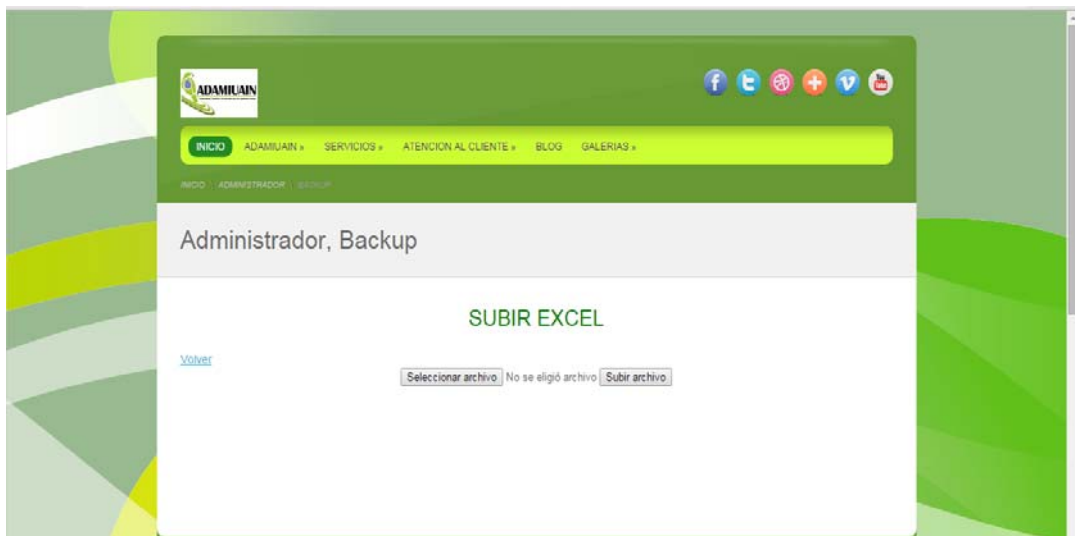
```
165 <div class="section_tit">
166 <h3 align="center"><FONT COLOR="green"> PQRS</FONT></h3> </br>
167 <a href="admin.php">Volver</a>
168 <div id="tabladin">
169 <table id="example" class="display" cellpadding="0" width="100%">
170 <thead class ="cabezatabla">
171 <tr>
172 <th><b>N.</b></th>
173 <th><b>Asunto</b></th>
174 <th><b>Nombre</b></th>
175 <th><b>E-Mail</b></th>
176 <th><b>Mensaje</b></th>
177 <th><b>Responder</b></th>
178
179 </tr>
180 </thead>
181 <tbody>
182 <?php
183 while ($row = mysql_fetch_array($res, MYSQLI_BOTH)) {
184 }
185
186 <tr>
187 <td align="center"><?php echo $row["id_pqrs"]; ?> </td>
188 <td align="center"><?php echo $row["tipo_solicitud"]; ?> </td>
189 <td align="center"><?php echo $row["nombre"." ".$row["apellido"]; ?></td>
190 <td align="center"><?php echo $row["correo"]; ?></td>
191 <td align="center"><?php echo $row["observaciones"]; ?></td>
192 <td align="center"><a href="http://webmail.mi.com.co/index.php" target="_blank">
195 </tr>
196 </tbody>
197 </table>
198 </div>
199 //Cerrando la Conexion
200 mysql_close($con);
201 ?>
202
```

Convierte todas la filas en un vector

Con el Join se unen las dos tablas y se convierte en un vector

Fuente. Pasante

Al seleccionar Subir backup se migran los datos de una base de datos de excel a la base de datos de mysql:



Fuente. Pasante

Codificación de Subir archivo:

```
158 <!-- title -->
159 <div id="page-title">
160 <span class="title">Administrador, Backup</span>
161 </div>
162 <!-- ENDS title -->
163 <?php
164 //Pregunta si el resultado de la consulta tiene registros
165 if (mysqli_num_rows($res) > 0) {
166     2
167     <!-- page-content -->
168     <div id="page-content">
169
170         <div class="section_tit">
171             <h3 align="center"><FONT COLOR="green"> SUBIR EXCEL </FONT></h3> </br>
172             <a href="admin.php">Volver</a>
173             <center>
174                 <div id="carga">
175                     <form enctype="multipart/form-data" action="upload.php" method="POST">
176                         <input name="uploadedfile" type="file" />
177                         <input type="submit" value="Subir archivo" onclick="carga()" />
178                     </form>
179                 </div>
180                 <div id="cargando" style="display: none">
181                     
182                 </div>
183             </center>
184         </div>
185     </div>
186     <!-- ENDS page content -->
187 <?php } else { ?>
188     <!-- page-content -->
189     <div id="page-content">
190         <div class="section_tit">
191             <h3 align="center"><FONT COLOR="green"> LOGUEO</FONT></h3>
192             <div id="tabladin">
193                 <h2><center><b>NO EXISTEN REGISTROS EN LA BASE DE DATOS</b></center></h2>
194             </div> </br></br>
195         </div>
196     </div>
197 </div>
```

Funcion carga muestra una imagen gif

Fuente. Pasante

Para leer el excel:

```
1 <?php
2
3 //incluimos la clase
4 require_once 'php/ext/PHPExcel/1.7.7/Classes/PHPExcel/IOFactory.php';
5
6
7 include "../conexion/conexion.php";
8 $con = con();
9
10 //carpeta donde se guarda
11 $target_path = "uploads/";
12 // xlsx
13 // comprobar que sea excel .xlsx
14 if ($FILES["uploadedfile"]["type"] == "application/vnd.ms-excel") {
15     $target_path = $target_path . basename($FILES["uploadedfile"]["name"]);
16     if (move_uploaded_file($FILES["uploadedfile"]["tmp_name"], $target_path)) {
17         $filename = basename($FILES["uploadedfile"]["name"]);
18     }
19 //cargamos el archivo que deseamos leer
20
21     $objPHPExcel = PHPExcel_IOFactory::load($target_path);
22
23 //cargamos el archivo que deseamos leer
24 // $objPHPExcel = PHPExcel_IOFactory::load($target_path);
25 //obtenemos los datos de la hoja activa (la primera)
26
27     $objHoja = $objPHPExcel->getActiveSheet()->toArray(null, true, true, true);
28
29     foreach ($objHoja as $iIndice => $objCelda) {
30         if ($iIndice > 1) {
31             $persona = mysqli_query($con, "SELECT * FROM persona WHERE "
32                 . "cod_suscriptor = '" . $objCelda["A"] . "'");
33
34             if (mysqli_num_rows($persona) > 0) {
35                 $resp = mysqli_query($con, "UPDATE persona SET nombre = '" . $objCelda["F"] . "' "
36                     . "WHERE cod_suscriptor = '" . $objCelda["A"] . "'");
37             } else {
38                 $resp = mysqli_query($con, "INSERT INTO persona(cod_suscriptor,nombre) "
39                     . "VALUES('" . $objCelda["A"] . "','" . $objCelda["F"] . "')");
40             }
41         }
42     }
43 }
```

Funcion para leer el excel xls

Para hacer conexion con la BD

Fuente. Pasante

Anexo U. Fotografías de las pasantías



Fuente. Pasante



Fuente. Pasante



Fuente. Pasante



Fuente. Pasante



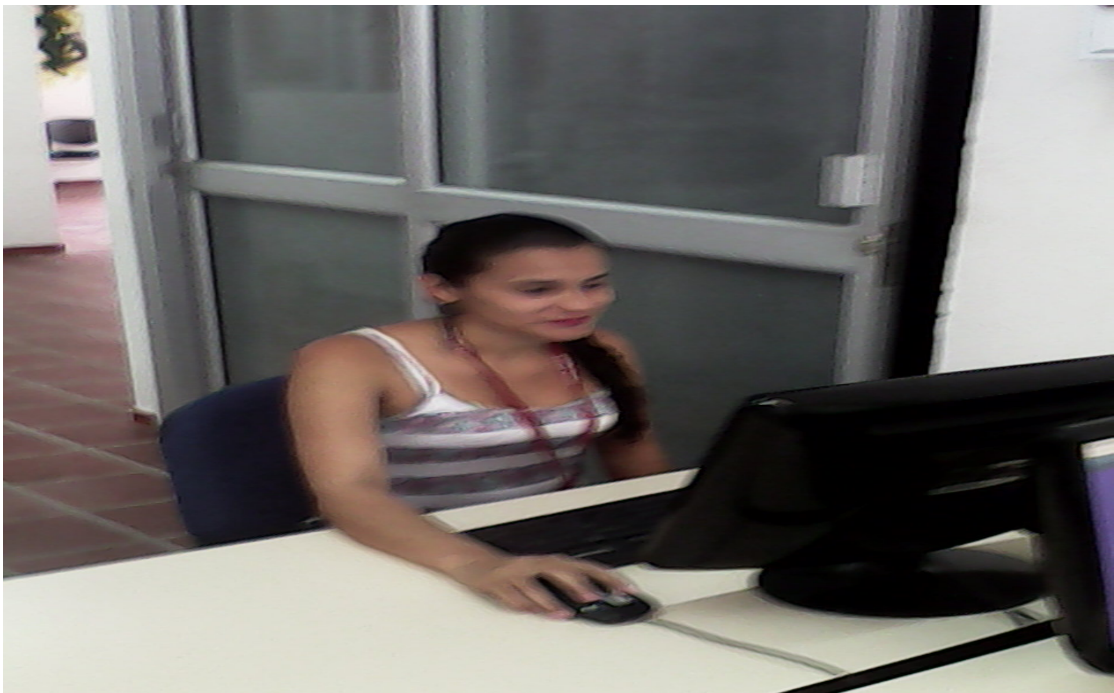
Fuente. Pasante



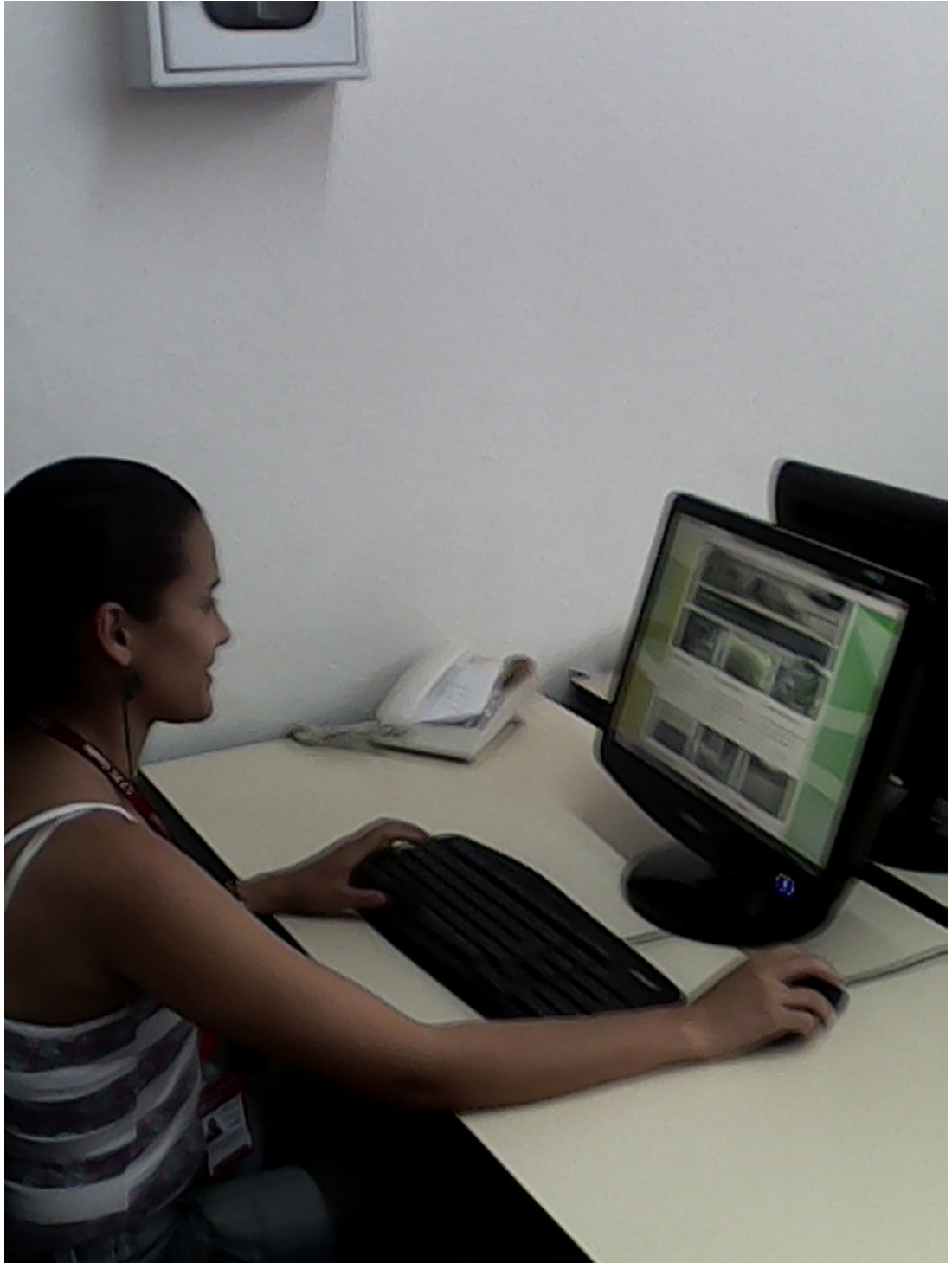
Fuente. Pasante



Fuente. Pasante



Fuente. Pasante



Fuente. Pasante