

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Azcapotzalco

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

**Proyecto Terminal en la Licenciatura en Ingeniería en
Computación**

“Guía de Uso”

Sistema de Gestión de Servicios para PyMEs

Modalidad Proyecto Tecnológico

Yuriley Téllez Uribe

Matrícula: 205304396

Asesores:

M.C. Hugo Pablo Leyva

Dra. Rafaela Blanca Silva López

Agosto 2017

Contenido

Introducción.....	3
Propósito de la Guía de Soporte	3
Requerimiento de Software.....	4
Estructura del Sistema	4
Mapa del Sitio	5
Acceso al Sistema y Sesiones.....	6
Relación carpetas archivos	7
Entidades de la base de datos.....	11

Introducción

El sistema de Gestión permite la administración de los servicios de una empresa, con sus diferentes roles permiten optimizar los recursos para una mayor eficiencia en la atención a clientes.

Este sistema se desarrolló pensando en cubrir las necesidades empresariales, costos bajos de operación, manejo de un mayor volumen de datos y una mayor seguridad en el resguardo de información.

Propósito de la Guía de Soporte

El propósito de esta guía es proporcionar el conocimiento técnico necesario que permita la administración y monitoreo del sistema de forma eficiente. Esta guía está diseñada para tener un entendimiento de la infraestructura que rodea al sistema.

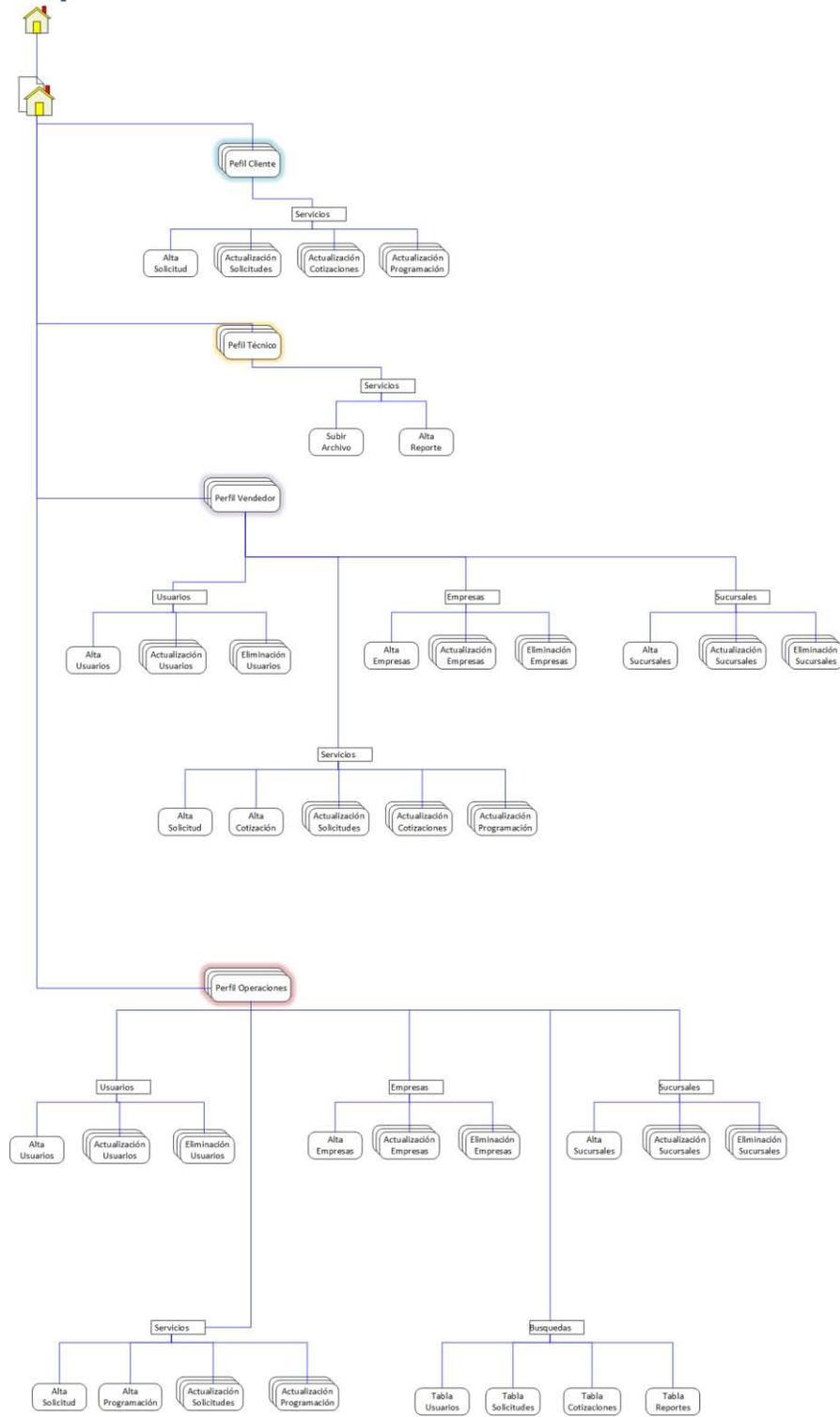
Requerimiento de Software

Sistema Operativo:	Linux
Servidor	Apache
Lenguaje de Programación	PHP 7
Manejador de base de datos	MariaDB
Versión	10.1
Nombre de base de datos	2005023_gestion

Estructura del Sistema

El sistema se conforma de cuatro perfiles de usuarios: operaciones, vendedor, técnico y cliente, que tienen diferentes privilegios en el sistema; y aunque existen tareas que comparten los perfiles, dependiendo del perfil va ser a quien se le envía los correos de notificación para el flujo correcto de las tareas implementada, es por eso la importancia de mantener la estructura del sitio con los archivos correspondientes a cada carpeta.

Mapa del Sitio



Acceso al Sistema y Sesiones.

El acceso al sistema es con un usuario y contraseña que es enviado a la cuenta de correo electrónico que se proporciona en el registro. Es por este motivo que la cuenta debe ser una cuenta existente ya que ahí es donde se le enviarán su contraseña de ingreso al sistema.

El sistema utiliza sesiones para contralorar el acceso a los diferentes roles existentes en el sistema.

Para salir de la manera adecuada del sistema será con la opción “*SALIR*” del menú, esto nos asegura que se destruyen los datos de sesión y no dejar abierta nuestra cuenta en el sistema.

Relación carpetas archivos

Relación carpetas archivos en el SISTEMA DE GESTION			
Carpetas	MODULOS	ACCIONES	Archivos
CLIENTE	SERVICIOS	SOLICITUD	/Cliente/AltaSolicitud.php
		SOLICITUDES	/Clientes/ProcesaSolicitud.php /Clientes/ActualizaSolicitud.php
		COTIZACIONES	/Clientes/ProcesaCotizaciones.php /Clientes/ActualizarCotizaciones.php
		PROGRAMACIONES	/Clientes/ProcesaProgramacion.php /Clientes/ActualizarProgramacion.php
	SALIR	SALIR	/funciones/logout.php
TECNICO	SERVICIOS	REPORTE DE SERVICIO	/Tecnico/AltaReporte.php
		SUBIR ARCHIVO	/Tecnico/SubirArchivo.php
	SALIR	SALIR	/funciones/logout.php
VENDEDOR	USUARIOS	NUEVO	/Vendedor/AltaUsuario.php
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	/Vendedor/ProcesaUsuario.php /Vendedor/ActualizarUsuario.php

			/Vendedor/EliminarUsuario.php
EMPRESA	NUEVO		/Vendedor/AltaEmpresa.php
	ACTUALIZAR, ELIMINAR		/Vendedor/ProcesaEmpresa.php /Vendedor/ActualizarEmpresa.php /Vendedor/EliminarEmpresa.php
SUCURSAL	NUEVO		/Vendedor/AltaSucursal.php
	ACTUALIZAR, ELIMINAR		/Vendedor/ProcesaSucursal.php /Vendedor/ActualizarSucursal.php /Vendedor/EliminarSucursal.php
SERVICIOS	SOLICITUD		/Vendedor/AltaServicio.php
	NUEVA COTIZACION		/Vendedor/AltaCotizacion.php
	SOLICITUDES		/Vendedor/ProcesaSolicitud.php /Vendedor/ActualizaSolicitud.php

		COTIZACIONES	/Vendedor/ProcesaCotizaciones.php /Vendedor/ActualizarCotizaciones.php
		PROGRAMACIONES	/Vendedor/ProcesaProgramacion.php /Vendedor/ActualizarProgramacion.php
	SALIR	SALIR	/funciones/logout.php
OPERACIONES	USUARIO	NUEVO	/Operaciones/AltaUsuario.php
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	/Operaciones/ProcesaUsuario.php /Operaciones/ActualizarUsuario.php /Operaciones/EliminarUsuario.php
	EMPRESA	NUEVO	/Operaciones/AltaEmpresa.php
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	/Operaciones/ProcesaEmpresa.php /Operaciones/ActualizarEmpresa.php /Operaciones/EliminarEmpresa.php
	SUCURSAL	NUEVO	/Operaciones/AltaSucursal.php
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	/Operaciones/ProcesaSucursal.php /Operaciones/ActualizarSucurs

		al.php /Operaciones/Eliminar Sucursal.php
SERVICIOS	SOLICITUD	/Operaciones/AltaSolicitud.php
	PROGRAMACION	/Operaciones/AltaProgramacion.php
	SOLICITUDES	/Operaciones/ProcesaProgramacion.php /Operaciones/ActualizarProgramacion.php
BUSQUEDA	USUARIOS	/Operaciones/BusquedaUsuario.php /Operaciones/UserName.php
	SOLICITUDES	/Operaciones/BusquedaSolicitudes.php /Operaciones/SolicitudFind.php
	COTIZACIONES	/Operaciones/BusquedaSolicitudes.php /Operaciones/SolicitudFind.php
	REPORTES	/Operaciones/BusquedaReportes.php /Operaciones/ReportesFind.php
SALIR	SALIR	/funciones/logout.php

Entidades de la base de datos

Tablas de la Base de Datos: 2005023_gestion	
Entidad	Concepto
Usuario	Datos de los usuarios con acceso al sistema, guarda la información de su registro y la asignación de perfil. Se asegura del acceso al sistema, así como de los privilegios conforme a su perfil.
Empresa	Datos de facturación de las empresas en el sistema. Es importante que no se tengan duplicidad en los registros federal de contribuyentes (RFC) de las empresas.
Sucursales	Como cada empresa contiene varias sucursales, aquí recabamos los datos del sitio que solicita el servicio.
Perfil	Lista de usuarios que van a tener un conjunto de privilegios, permisos, recursos a los cuales tienen acceso.
Solicitudes	Contiene los datos de los requerimientos del cliente para un servicio.
Cotizaciones	Es el costo de la realización de un servicio, que tiene que ser aprobado por el cliente.
Programaciones	Contiene los datos de programación del servicio, por parte de un ejecutivo de la empresa y que tiene que ser aceptado por el cliente.

Reporte_servicio	Contiene la información recabada por el técnico en la realización de servicio.
Ciudad	Lista de ciudades del país, necesarias para la realización de los registros.
Estado_cotizacion	Información sobre la situación en que se encuentra la cotización.
Estado_programacion	Información sobre la situación en que se encuentra el servicio.

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
Proyecto Terminal en la Licenciatura en Ingeniería en
Computación

“Manual de Usuarios”

Sistema de Gestión de Servicios para PyMEs

Modalidad Proyecto Tecnológico

Yuriley Téllez Uribe

Matrícula: 205304396

Asesores:

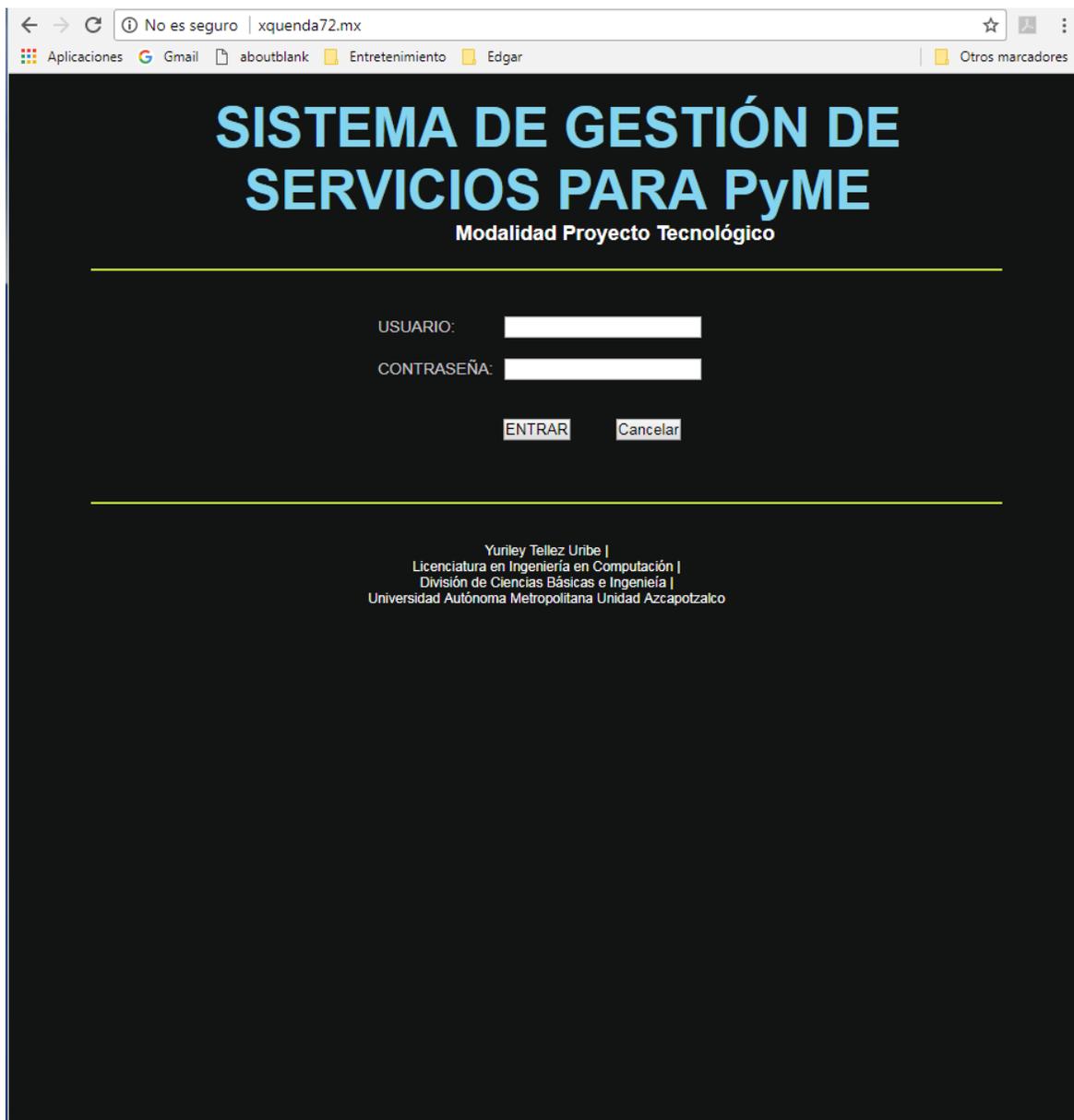
M.C. Hugo Pablo Leyva

Dra. Rafaela Blanca Silva López

Agosto 2017

ACCESO AL SISTEMA

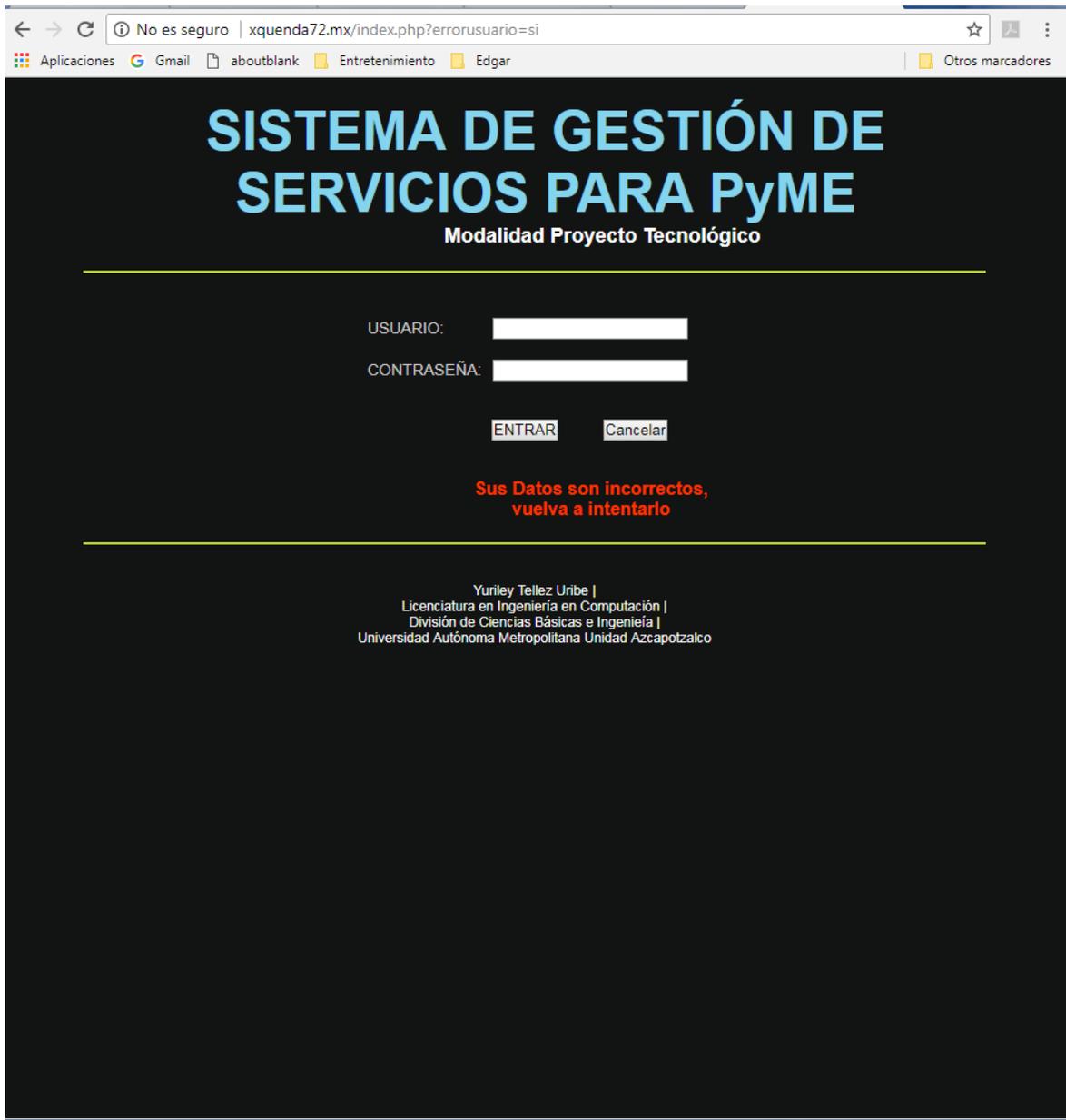
Para el acceso al Sistema de Gestiones se deberá introducir en la página principal el usuario y contraseña.



The image shows a web browser window with the address bar displaying "No es seguro | xquenda72.mx". The browser's address bar also shows "Aplicaciones", "Gmail", "aboutblank", "Entretenimiento", "Edgar", and "Otros marcadores". The main content of the page is a dark-themed login form with the following elements:

- Header:** "SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME" in large, light blue, bold letters, followed by "Modalidad Proyecto Tecnológico" in smaller white text.
- Form Fields:** Two white input fields. The first is labeled "USUARIO:" and the second is labeled "CONTRASEÑA:". Both labels are in white text.
- Buttons:** Two buttons below the password field: "ENTRAR" and "Cancelar", both in white text.
- Footer:** A block of white text at the bottom center: "Yuriley Tellez Uribe | Licenciatura en Ingeniería en Computación | División de Ciencias Básicas e Ingeniería | Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco".

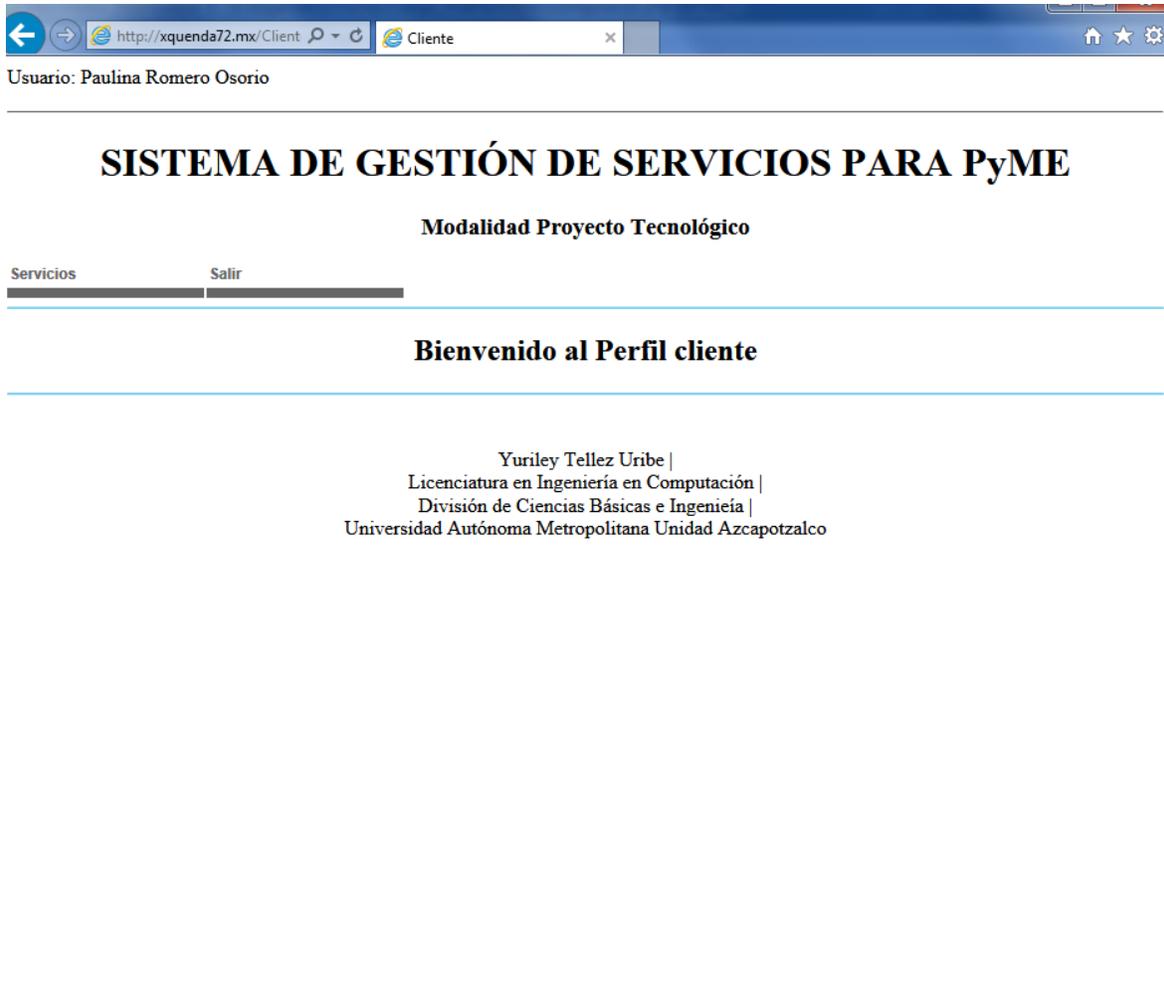
En caso de no introducir correctamente sus datos el sistema les enviara un mensaje de error.



Al introducir sus datos correctos se tendrá acceso a los recursos del sistema de acuerdo a su perfil.

PERFIL CLIENTE

Página principal del perfil cliente.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "http://xquenda72.mx/Client" and a tab titled "Cliente". Below the browser, the user is identified as "Paulina Romero Osorio". The main content area features a large heading "SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME" and a sub-heading "Modalidad Proyecto Tecnológico". A navigation bar contains two buttons: "Servicios" and "Salir". The main message is "Bienvenido al Perfil cliente". At the bottom, the user's affiliation is listed: "Yuriley Tellez Uribe | Licenciatura en Ingeniería en Computación | División de Ciencias Básicas e Ingeniería | Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco".

Usuario: Paulina Romero Osorio

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios Salir

Bienvenido al Perfil cliente

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Alta Solicitud

En cliente tiene el recurso disponible para realizar la solicitud de servicio, en el menú “Servicios” selecciona la opción “solicitud” que lo dirigirá página donde se recabaran los datos del servicio.

Usuario: Paulina Romero Osorio

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios | Salir

Solicitud de Servicio

TIPO DE SERVICIO:

DESCRIPCIÓN :

FECHA SOLICITADA: (formato año-mes-día)

EMPRESA :

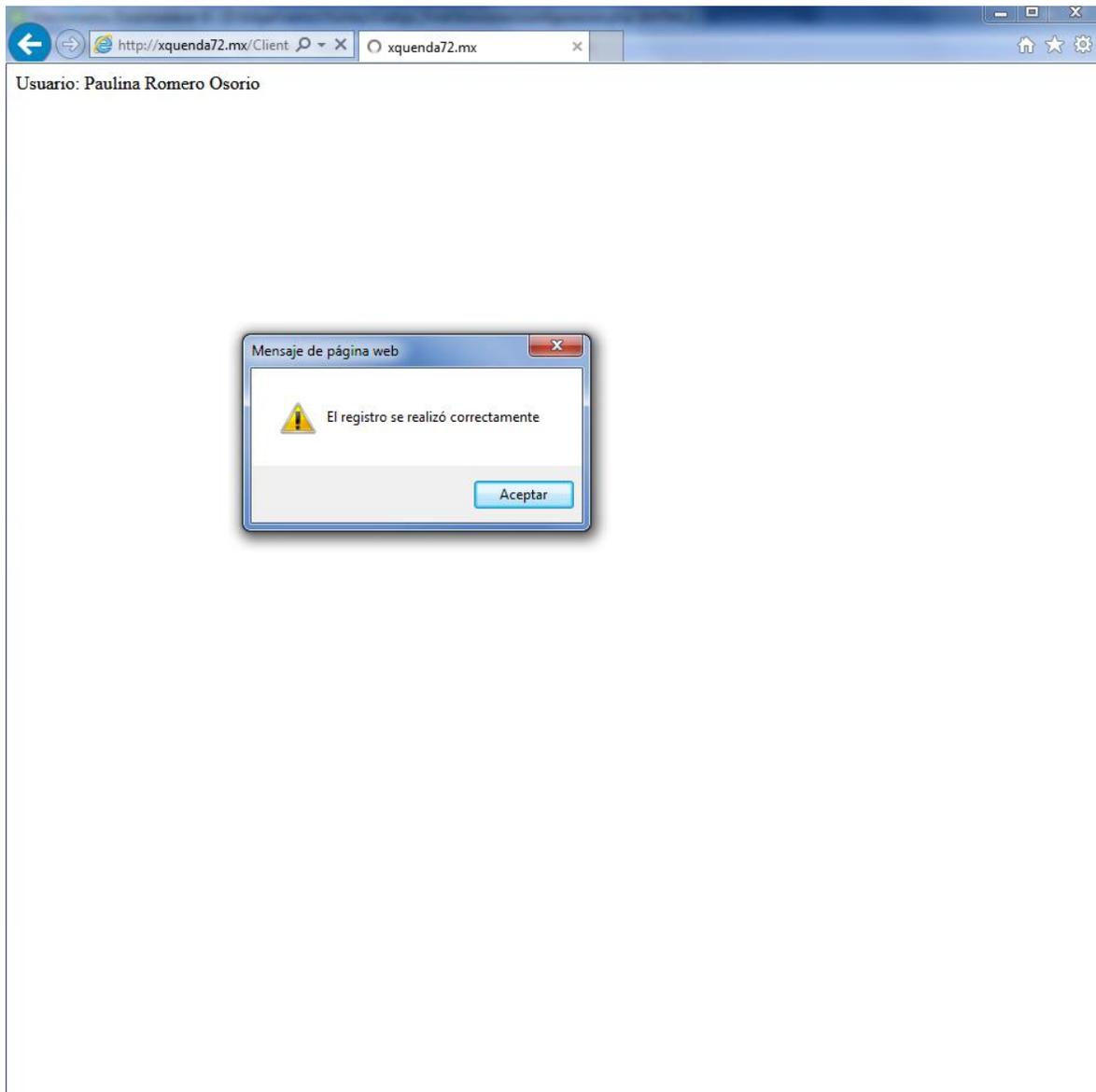
SUCURSAL :

USUARIO SOLICITANTE :

EJECUTIVO ASIGNADO:

ESTADO SOLICITUD:

Ingresamos los datos solicitados en el formulario y si el proceso de registro concluye satisfactoriamente, el sistema nos envía el aviso correspondiente.



En este proceso el sistema le envía al ejecutivo de ventas asignado una notificación de servicio, el ejecutivo recibirá un correo electrónico con los datos principales del servicio.

Solicitud de Servicio



Recibidos x



Sistema de Gestion <webmaster@>

21:25 (hace 5 minutos) ☆



 para mí ▾

Estimado(a) Fernando Duarte Moreno ha recibido una solicitud de servicio con los datos siguientes:

id_servicio: 2

Tipo de Servicio: INSTALACION

Usuario: 12

Empresa: 6

Por favor de atender la solicitud y generar la cotizacion

Solicitudes

En esta sección el cliente podrá dar seguimiento a su solicitud de servicio.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://xquenda72.mx/Client> and a tab titled "Procesamiento de Empresas". The user is identified as "Paulina Romero Osorio". The main heading is "SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME" with the subtitle "Modalidad Proyecto Tecnológico". A navigation menu on the left includes "Servicios" (highlighted), "Salir", "Solicitud", "Solicitudes", "Cotizaciones", and "Programaciones". The main content area is titled "de Solicitudes" and contains a table with the following data:

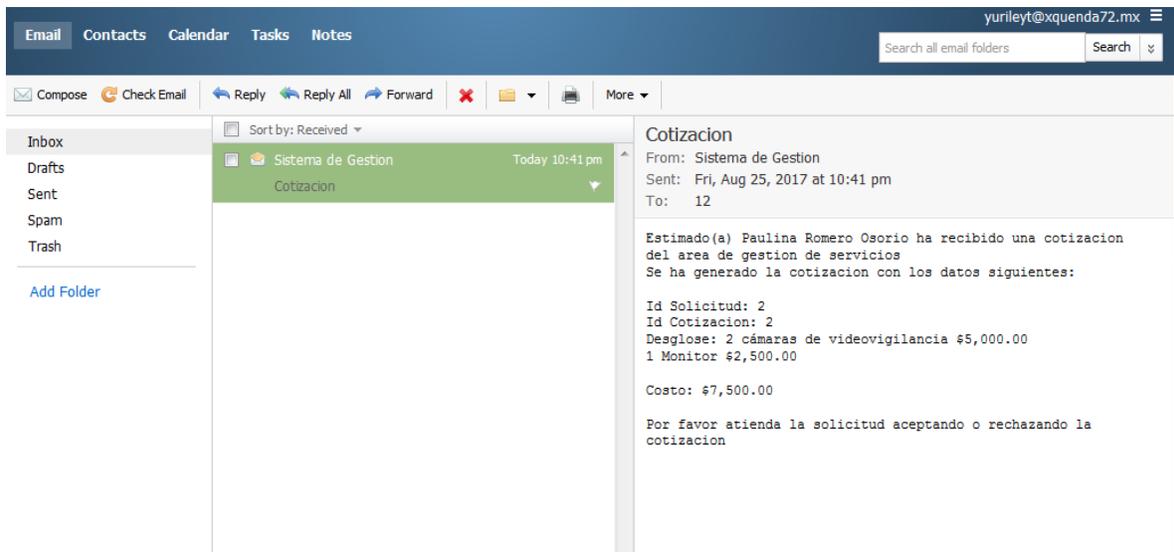
ID	TIPO DE SERVICIO	DESCRIPCIÓN	ID EMPRESA	ID USUARIO	ID EJECUTIVO	ESTADO SOLICITUD
2	INSTALACION	Equipo de Seguridad para oficina sección de empleados	6	12	2	EN CURSO

At the bottom of the page, the following text is displayed:

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Cotizaciones

Cuando el cliente recibe un correo por parte del ejecutivo de venta, debe de dirigirse a esta liga para poder acceder a la cotización.



Al seleccionar la opción “Cotizaciones” del menú servicios, no despliega las cotizaciones que se han realizado para el usuario.

Seleccionamos la cotización que nos ha enviado el ejecutivo para nuestra consideración.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios

Salir

Cotizaciones

ID	ID SOLICITUD	DESGLOSE	COSTO	ESTADO COTIZACIÓN	ACTUALIZAR
1	1	2 cámaras 20000	20000	3	MOSTRAR
2	2	2 cámaras de videovigilancia \$5,000.00 1 Monitor \$2,500.00	\$7,500.00	1	MOSTRAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Seleccionamos la liga "MOSTRAR" y nos aparecerá las opciones para poder actualizar nuestra cotización, en el estado de la cotización solo podremos aceptar o rechazar la cotización, la respuesta se le notificará al ejecutivo correspondiente para la realización de la programación del servicio o ingresando los motivos se vuelva a realizar la cotización.

http://xquenda72.mx/Client Cotización

Usuario: Paulina Romero Osorio

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios Salir

Cotización

ID: 2
ID SOLICITUD: 2
DESGLOSE: 2 cámaras de videovigilancia \$5,000.00 1 Monitor \$2,500.00
COSTO: \$7,500.00
ESTADO COTIZACIÓ :
EJECUTIVO OPERACIONES
MOTIVOS:

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Realizando la aceptación del servicio envía notificación al ejecutivo de ventas para realizar la solicitud de programación de servicio.

Cuando el área de operaciones realice la programación del servicio se recibirá la notificación en el correo del cliente.

Programacion de Servicio



Recibidos x



? **Sistema de Gestion** <webmaster@> 22:30 (hace 0 minutos) ☆
para mí ▾

Estimado(a) Fernando Duarte Moreno ha generado una programacion de servicio con los datos siguientes:

Programacion: 2
Cotizacion: 2
Solicitud: 2
Empresa: 6

Se procede a revisar la liga de programaciones en el sistema y realizar la acción correspondiente.

Programaciones

Usuario: Paulina Romero Osorio

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios Salir

Programaciones

PROGRAMACIÓN	COTIZACIÓN	SOLICITUD	CLIENTE	VENDEDOR	TÉCNICO	OPERACIONES	EMPRESA	ESTADO PROGRAMACIÓN	OPERACIÓN
2	2	2	12	2	11	3	6	1	MOSTRAR

Usuario: Paulina Romero Osorio

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios Salir

Programación

COTIZACIÓN: 2
SOLICITUD: 2
CLIENTE: 12
VENDEDOR: 2
TÉCNICO ASIGNADO: 11
OPERACIONES ASIGNADO: 3
EMPRESA : 6
SUCURSAL : 4
FECHA ASIGNADA: 2017-08-31
ESTADO SOLICITUD:

MOTIVOS:

Se actualiza el estado de la programación.

Salir

Acción salir del sistema de gestión

http://xquenda72.mx/Ciente/ Ciente

Usuario: Paulina Romero Osorio

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios **Salir**

Bienvenido al Perfil cliente

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

PERFIL TÉCNICO

Los usuarios pertenecientes a este perfil son los que ejecutan el servicio al ingresar al sistema con este perfil tendrán las siguientes opciones.

Pantalla de inicio.

Usuario: Julio Cesar Robledo Santiago

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios Salir

REPORTE DE SERVICIO
SUBIR ARCHIVO

Bienvenido al Perfil Tecnico

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Reporte de Servicio

Se recaba la información del servicio asignado.

Usuario: Julio Cesar Robledo Santiago

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios Salir

Reporte de Servicio

REPORTE DE PROGRAMACIÓN:

OPERACIONES ASIGNADO:

MOTIVOS NO REALIZACION :

REQUIERE FACTURA :

MOTIVOS NO FACTURA:

COMENTARIOS :

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Subir Archivo

Para subir archivos de evidencias al sistema selecciona la opción.

Mostrará la siguiente pantalla.



Seleccionamos el botón “*Examinar*” y nos mostrara la pantalla donde buscaremos nuestro archivo de evidencia a subir en el sistema.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios

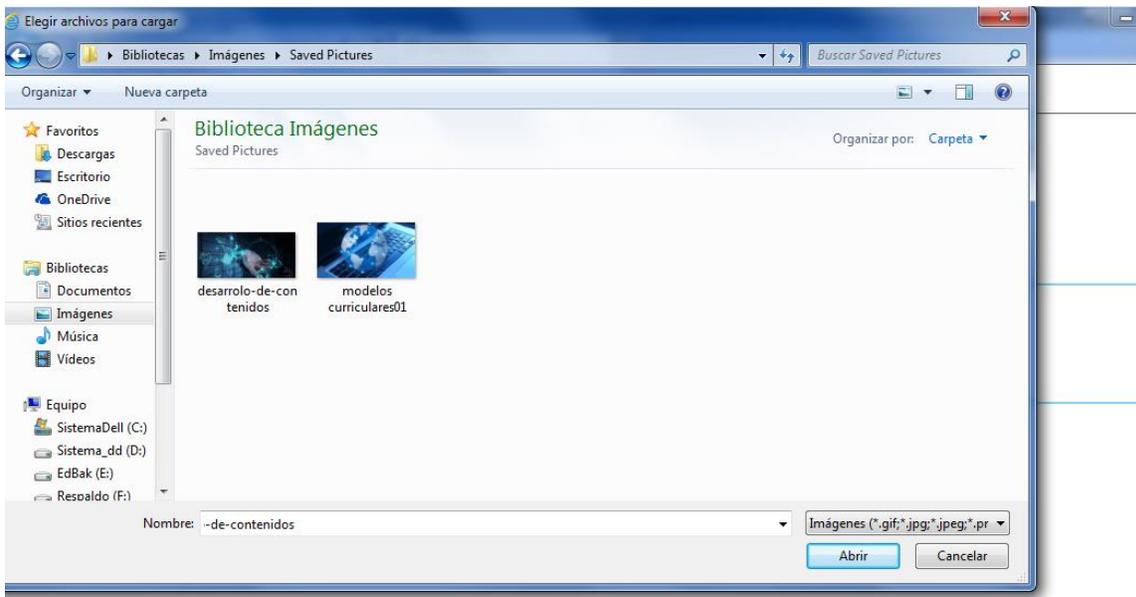
Salir

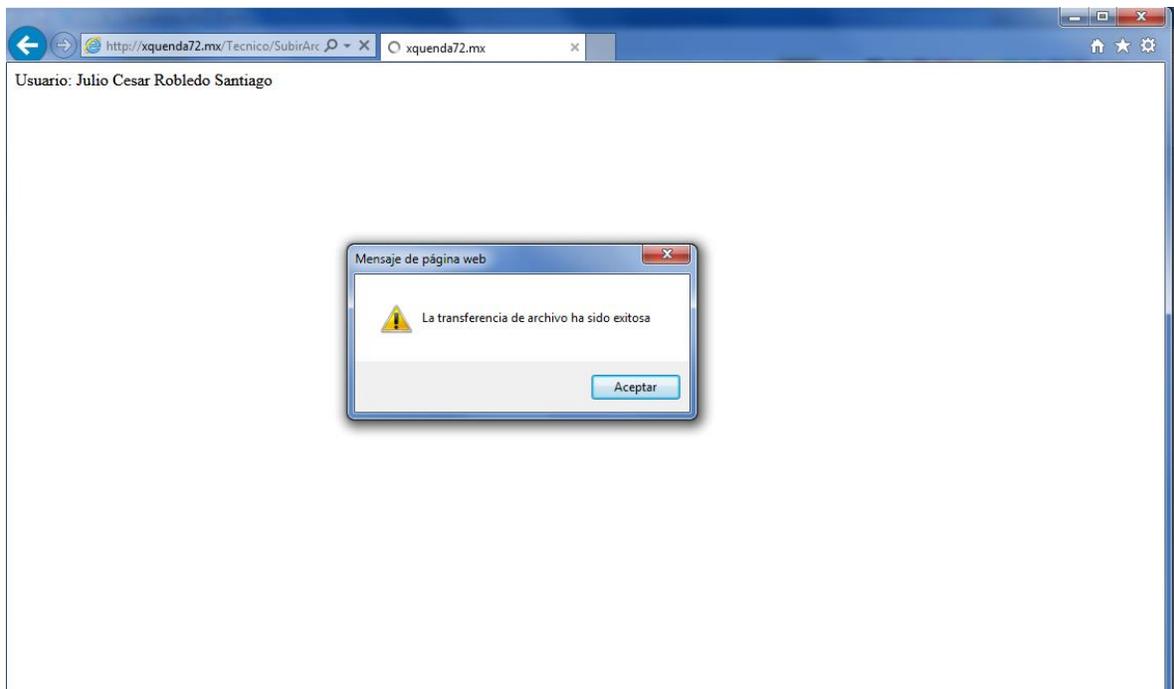
Subir Archivo

Examinar...

SUBIR ARCHIVO

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco





PERFIL VENDEDOR Y OPERACIONES

Los perfiles siguientes Vendedor y Operaciones son los autorizados de registrar usuarios, empresas y sucursales en el sistema por lo que el procedimiento para estas tareas son los mismos para ambos. Procederemos a explicar las actividades de registro.

Para que un usuario o sucursal se registre en el sistema debe de pertenecer a una empresa por lo tanto lo primero que se debe de realizar en el proceso de registro de usuario es el registro de empresa.

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios	Empresa	Sucursal	Servicios	Salir
----------	---------	----------	-----------	-------

Bienvenido al Perfil Vendedor

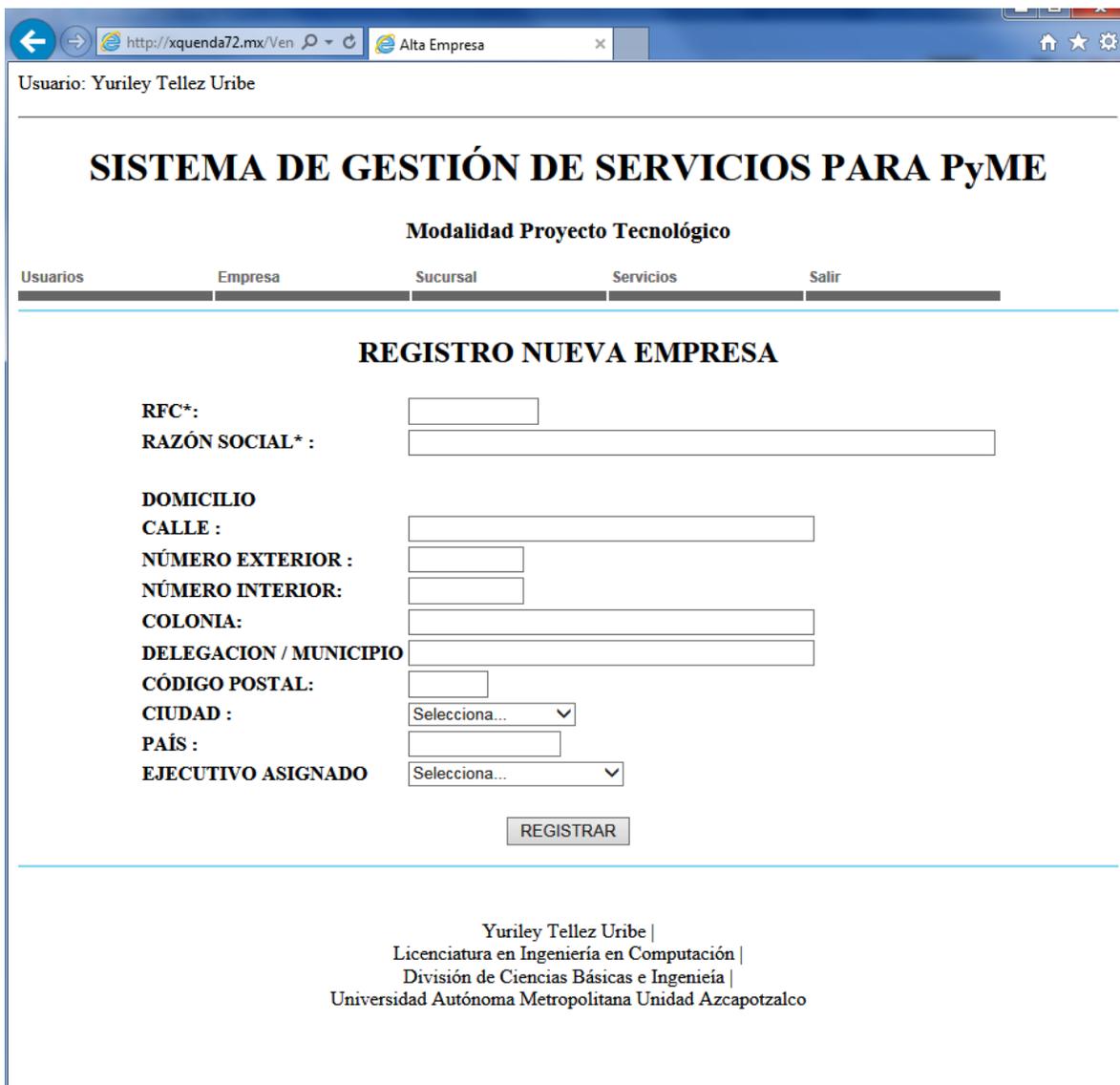
Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Empresa

Nueva

Ingresando con un usuario Operaciones o Vendedor el menú que nos mostrara al entrar al sistema aparecen los módulos Usuarios, Empresa y Sucursal.

Seleccionamos "Nuevo" del menú empresa.



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://xquenda72.mx/Ven> and the page title "Alta Empresa". The user is logged in as "Yuriley Tellez Uribe". The main heading is "SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME" with the subtitle "Modalidad Proyecto Tecnológico". A navigation menu includes "Usuarios", "Empresa", "Sucursal", "Servicios", and "Salir". The active page is "REGISTRO NUEVA EMPRESA", which contains the following form fields:

- RFC* :
- RAZÓN SOCIAL* :
- DOMICILIO
 - CALLE :
 - NÚMERO EXTERIOR :
 - NÚMERO INTERIOR:
 - COLONIA:
 - DELEGACION / MUNICIPIO
 - CÓDIGO POSTAL:
 - CIUDAD :
 - PAÍS :
 - EJECUTIVO ASIGNADO

A "REGISTRAR" button is located at the bottom of the form.

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Llenamos los campos con los datos fiscales de la empresa.



Usuario: Yuriley Tellez Uribe



Actualización, Eliminación

En escoger esta opción se nos despliega todas las empresas que se tienen registradas y aparecerán las opciones para su actualización o eliminación



Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

Procesamiento de Empresa

ID	RFC	EMPRESA	EJECUTIVO ASIGNADO	OPERACIONES	
1	ESY100423KM8	EAS SYSTEM, S. DE R.L. DE C.V.	1	ACTUALIZAR	ELIMINAR
2	NWM9709144W4	NUEVA WAL MART DE MEXICO	1	ACTUALIZAR	ELIMINAR
3	SEM980701STA	7 ELEVEN SA DE CV	1	ACTUALIZAR	ELIMINAR
6	TME840315KT6	TELEFONOS DE MEXICO S.A.B. de C.V.	2	ACTUALIZAR	ELIMINAR
7	DPL050114QR5	DOCUMENTO PLUS S.A. DE C.V.	2	ACTUALIZAR	ELIMINAR
8	HDM001017AS1	HOME DEPOT MEXICO S. DE R.L. DE C.V.	2	ACTUALIZAR	ELIMINAR
9	RPA820423SUA	RESTAURANT LOS PANCHOS, S.A.	2	ACTUALIZAR	ELIMINAR
12	MZN910101XXx	MANZANAS NACIONALES SA DE CV	1	ACTUALIZAR	ELIMINAR
13	SHE190630V37	SAMBORN HERMANOS, S.A.	2	ACTUALIZAR	ELIMINAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

➤ Actualizar

Al seleccionar esta opción nos despliega la información de la empresa con opción de edición, se realizan los cambios deseados y nos enviara la alerta si se ha concluido satisfactoriamente.



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://xquenda72.mx/Ven> and a tab titled 'Actualizar Empresa'. The user is identified as 'Yuriley Tellez Uribe'. The page title is 'SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME' and the mode is 'Modalidad Proyecto Tecnológico'. A navigation menu includes 'Usuarios', 'Empresa', 'Sucursal', 'Servicios', and 'Salir'. The main heading is 'ACTUALIZAR EMPRESA'. The form contains the following fields:

RFC:	<input type="text" value="SHE190630V37"/>
RAZÓN SOCIAL:	<input type="text" value="SAMBORN HERMANOS, S.A."/>
DOMICILIO	
CALLE :	<input type="text" value="Lago Zurich"/>
NÚMERO EXTERIOR :	<input type="text" value="245"/>
NÚMERO INTERIOR:	<input type="text" value="piso 7"/>
COLONIA:	<input type="text" value="Granada Ampliacion"/>
DELEGACION / MUNICIPIO	<input type="text" value="Miguel Hidalgo"/>
CÓDIGO POSTAL:	<input type="text" value="11529"/>
CIUDAD :	<input type="text" value="Selecciona..."/>
PAÍS :	<input type="text" value="México"/>
EJECUTIVO ASIGNADO	<input type="text" value="Selecciona..."/>

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

➤ **Eliminar**

Al escoger esta opción se despliega la información de la empresa, solo como lectura para que se revise y en caso de ser la empresa que se desea eliminar se realice al oprimir el botón.

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

ELIMINAR EMPRESA

RFC:	SHE190630V37
RAZÓN SOCIAL:	SAMBORN HERMANOS, S.A.
DOMICILIO	
CALLE :	Lagos de Moreno
NÚMERO EXTERIOR :	245
NÚMERO INTERIOR:	piso 7
COLONIA:	Granada Ampliacion
DELEGACION / MUNICIPIO	Miguel Hidalgo
CÓDIGO POSTAL:	11529
CIUDAD :	9
PAÍS :	México
EJECUTIVO ASIGNADO	2

ELIMINAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Sucursal

Para realizar el registro de una sucursal del menú seleccionamos Sucursal y seleccionamos la opción:

Nueva



Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

REGISTRO SUCURSAL

NOMBRE SUCURSAL:

EMPRESA :

DIRECCIÓN

CALE :

NÚMERO EXTERIOR :

NÚMERO INTERIOR:

COLONIA:

DELEGACION / MUNICIPIO

CÓDIGO POSTAL:

CIUDAD :

PAÍS :

TELÉFONO RESIDENCIAL:

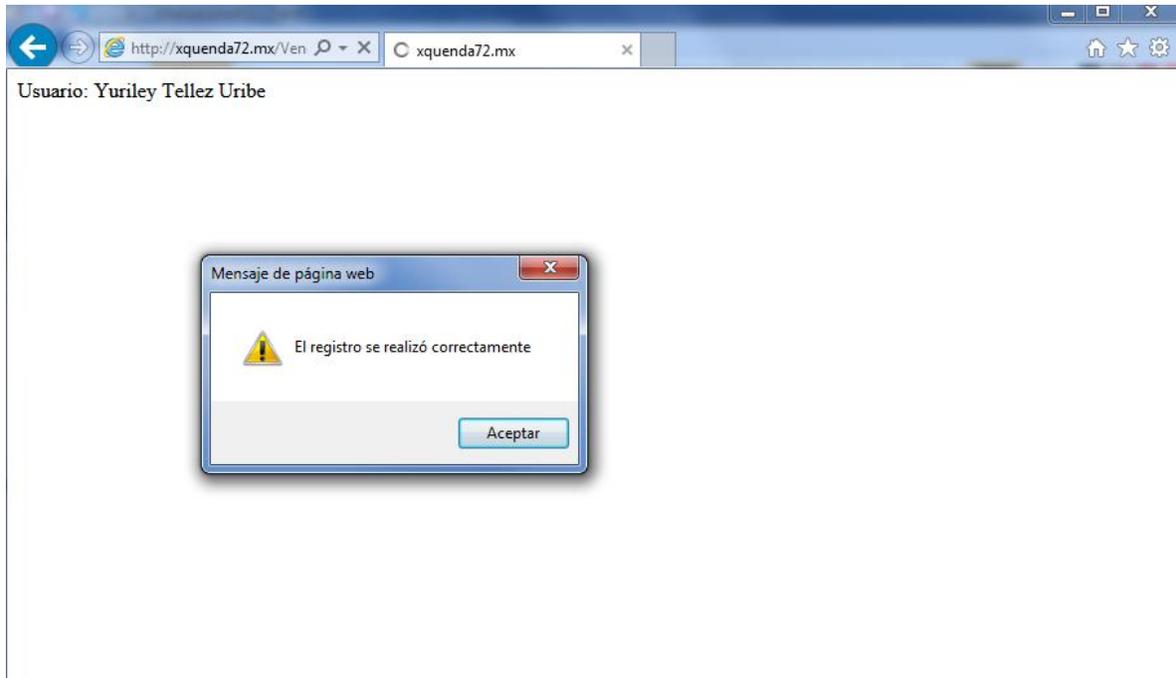
TELÉFONO CELULAR:

REFERENCIA DEL SITIO :

REGISTRAR

La sucursal siempre va referenciada a una Empresa.

Se llena el formulario con los datos solicitados y se muestra mensaje de validación.



Actualización, Eliminación

En escoger esta opción se nos despliega todas las sucursales que se tienen registradas y aparecerán las opciones para su actualización o eliminación

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

PROCESAMIENTO SUCURSAL

ID	SUCURSAL	ID_EMPRESA	OPERACIONES
1	SAMS CLUB SALINA CRUZ	2	ACTUALIZAR ELIMINAR
2	SAMS CLUB TOREO	2	ACTUALIZAR ELIMINAR
3	Tienda 2064 Plaza Diamante	3	ACTUALIZAR ELIMINAR
4	TELMEX Sucursal: Polanco	6	ACTUALIZAR ELIMINAR
8	7 eleven tritones	3	ACTUALIZAR ELIMINAR
6	COAPA MIRAMONTES 8744	8	ACTUALIZAR ELIMINAR
7	Super Manzanas Toreo	12	ACTUALIZAR ELIMINAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

➤ Actualizar

Al seleccionar esta opción nos despliega la información de la sucursal con opción de edición, se realizan los cambios deseados y nos enviara la alerta si se ha concluido satisfactoriamente.

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

ACTUALIZAR SUCURSAL

NOMBRE SUCURSAL: 7 eleven tritones

EMPRESA : 7 ELEVEN SA DE CV

DIRECCIÓN

CALLE : fuente de tritones

NÚMERO EXTERIOR : 87

NÚMERO INTERIOR:

COLONIA: Lomas de Tecamachalco

DELEGACION / MUNICIPIO Naucalpan

CÓDIGO POSTAL: 53950

CIUDAD : Selecciona...

PAÍS : Mexico

TELÉFONO RESIDENCIAL: 8007114357

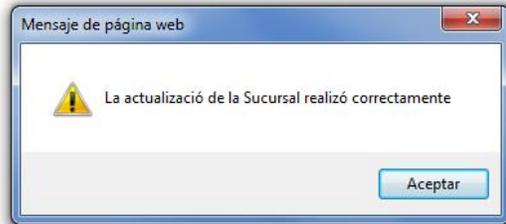
TELÉFONO CELULAR: 8007114357

REFERENCIA DEL SITIO : Antes de palmas

ACTUALIZAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Usuario: Yuriley Tellez Uribe



➤ Eliminar

Al escoger esta opción se despliega la información de la sucursal, solo como lectura para que se revise y en caso de ser la sucursal que se desea eliminar se realice al oprimir el botón.



Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Servicios Servicios Salir

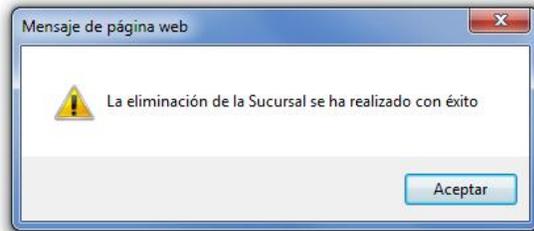
ELIMINAR SUCURSAL

NOMBRE SUCURSAL:	SAMS CLUB SALINA CRUZ
EMPRESA :	2
DIRECCIÓN	
CALLE :	Carretera Transismica 11KM 6.5
NÚMERO EXTERIOR :	s/n
NÚMERO INTERIOR:	s/n
COLONIA:	s/c
DELEGACION / MUNICIPIO	Salina Cruz
CÓDIGO POSTAL:	70613
CIUDAD :	20
PAÍS :	México
TELÉFONO RESIDENCIAL:	9717110217
TELÉFONO CELULAR:	9717110217
REFERENCIA DEL SITIO :	A un costado de la refinería

ELIMINAR



Usuario: Yuriley Tellez Uribe



Usuario

Para registrar un nuevo usuario en el sistema seleccionamos Nuevo del menú Usuarios.

Nuevo



Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

REGISTRO NUEVO USUARIO

NOMBRE :

APELLIDOS :

CORREO ELECTRÓNICO*:

PERFIL :

EMPRESA :

SUCURSAL :

DOMICILIO

CALLE :

NÚMERO EXTERIOR :

NÚMERO INTERIOR:

COLONIA:

DELEGACION / MUNICIPIO

CÓDIGO POSTAL:

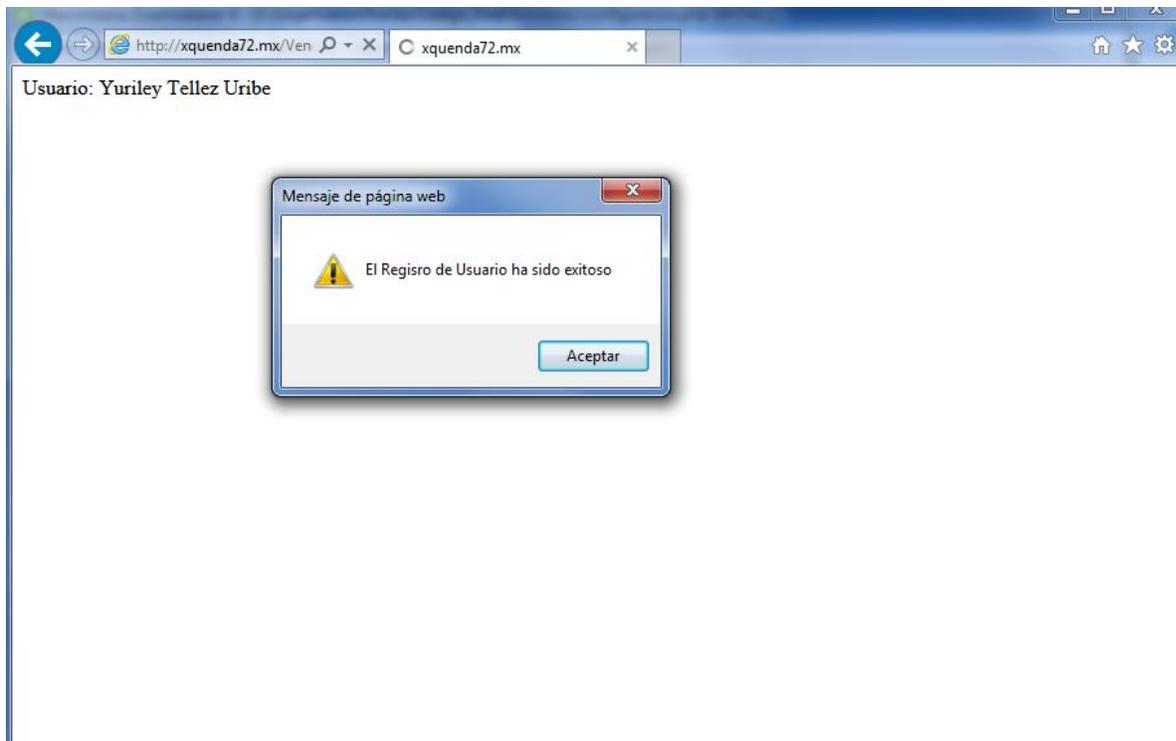
CIUDAD :

PAÍS :

TELÉFONO :

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Se procede llenar el formulario.



Aviso de realización del registro.

A continuación se muestra el correo que recibe el cliente con la contraseña de acceso al sistema.



Actualización, Eliminación

En escoger esta opción se nos despliega todos los usuarios que se tienen registradas y aparecerán las opciones para su actualización o eliminación.

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

Procesamiento de Usuarios

ID	NOMBRE	APELLIDOS	CORREO ELECTRÓNICO	OPERACIONES
1	Yuriley	Tellez Uribe	webmaster@xquenda72.mx	ACTUALIZAR ELIMINAR
2	Fernando	Duarte Moreno	xquenda72@gmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
3	Leonel	Gomez Blas	edgar@xquenda72.mx	ACTUALIZAR ELIMINAR
14	Magdalena	Pineda León	magdalena.pineda.l@gmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
5	Adrián	Martinez Jimenez	amartinezj@gmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
6	Edgar	Martínez Matus	edgar@igmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
15	Silvia	Dorantes Silva	edgar@aniei.org.mx	ACTUALIZAR ELIMINAR
8	Pedro	Oliva Luis	xquenda72@xquenda72.mx	ACTUALIZAR ELIMINAR
12	Paulina	Romero Osorio	yurileyt@xquenda72.mx	ACTUALIZAR ELIMINAR
10	Angel Omar	Jimenez Villeda	angel@gmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
11	Julio Cesar	Robledo Santiago	xquenda72@hotmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

➤ **Actualizar**

Al seleccionar esta opción nos despliega la información del usuario con opción de edición, se realizan los cambios deseados y nos enviara la alerta si se ha concluido satisfactoriamente.

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

ACTUALIZAR USUARIO

NOMBRE :

APELLIDOS :

CORREO ELECTRÓNICO:

PERFIL :

EMPRESA :

SUCURSAL :

DOMICILIO

CALLE :

NÚMERO EXTERIOR :

NÚMERO INTERIOR:

COLONIA:

DELEGACION / MUNICIPIO

CÓDIGO POSTAL:

CIUDAD :

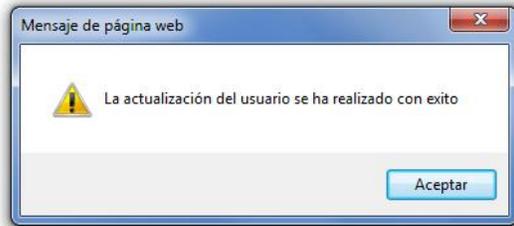
PAÍS :

TELÉFONO :

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco



Usuario: Yuriley Tellez Uribe



➤ Eliminar

Al escoger esta opción se despliega la información del usuario, solo como lectura para que se revise y en caso de ser el usuario que se desea eliminar se realice al oprimir el botón.



Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

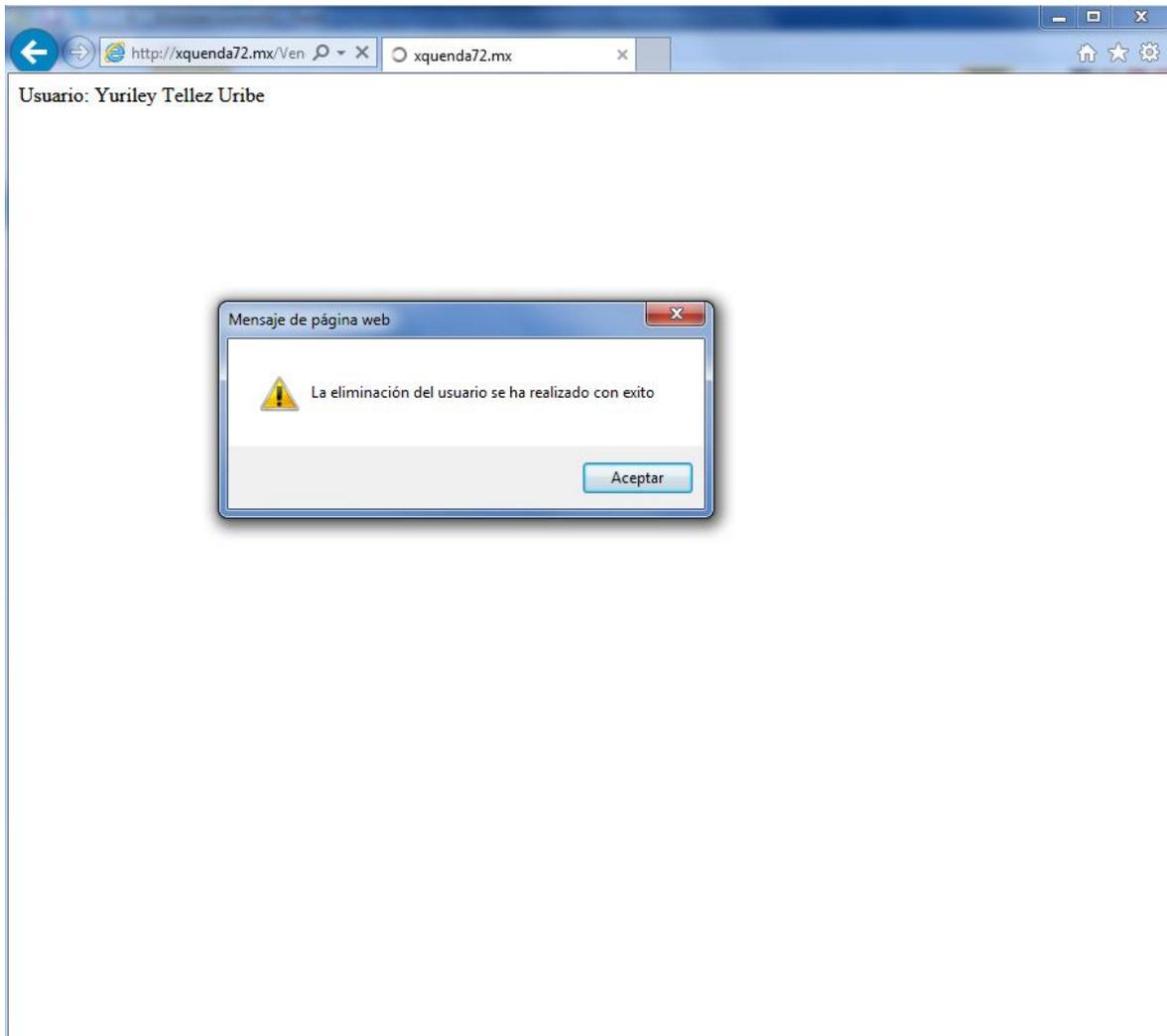
Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

ELIMINAR USUARIO

NOMBRE :	Silvia
APELLIDOS :	Dorantes Silva
CORREO ELECTRÓNICO:	edgar@aniei.org.mx
PERFIL :	4
EMPRESA :	9
SUCURSAL :	0
DOMICILIO	
CALLE :	montes urales
NÚMERO EXTERIOR :	89
NÚMERO INTERIOR:	
COLONIA:	Lomas de Chapultepec
DELEGACION / MUNICIPIO	Miguel Hidalgo
CÓDIGO POSTAL:	11007
CIUDAD :	
PAÍS :	Mexico
TELÉFONO :	5552028987

ELIMINAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco



Las actividades anteriormente explicadas se realizan con perfil Vendedor o un perfil Operaciones.

Ahora se muestran las actividades específicas de los perfiles Vendedor y Operaciones..

Perfil Vendedor

Servicios

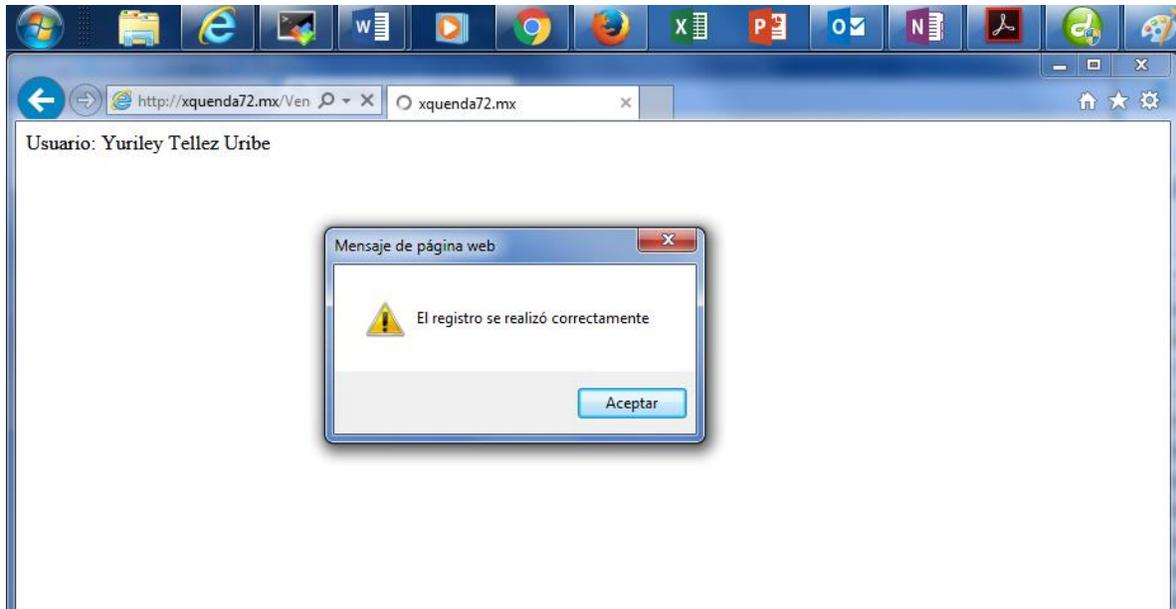
Solicitud

El vendedor puede levantar una solicitud de servicio a un cliente, al seleccionar esta opción.

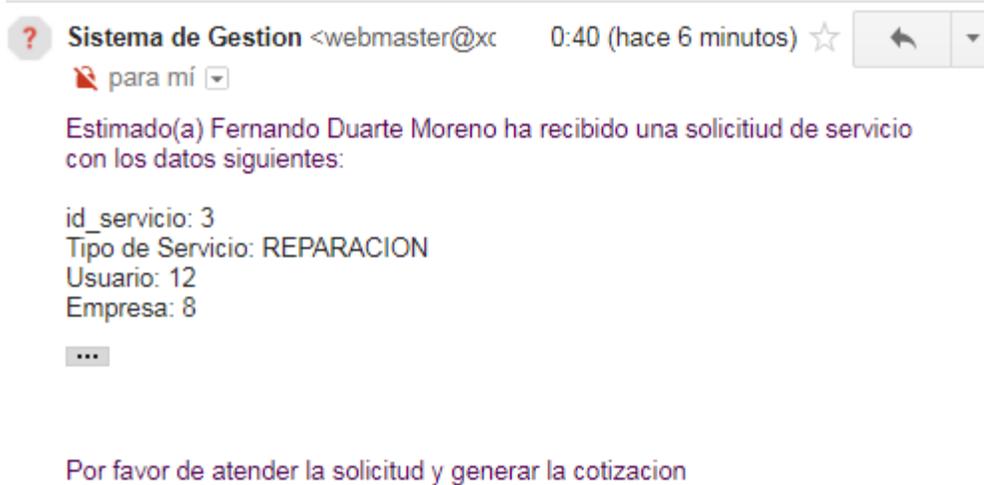
The screenshot shows a web browser window with the URL <http://xquenda72.mx/Ven/> and a tab titled 'Alta Cotización'. The user is identified as 'Yuriley Tellez Uribe'. The main heading is 'SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME' with a sub-heading 'Modalidad Proyecto Tecnológico'. A navigation menu includes 'Usuarios', 'Empresa', 'Sucursal', 'Servicios', and 'Salir'. The 'Servicios' menu item is active, leading to the 'Solicitud de Cotización' form. The form contains the following fields:

- TIPO DE SERVICIO:** A dropdown menu with the text 'Selecciona Servicio'.
- DESCRIPCIÓN:** A large text area for entering details.
- FECHA SOLICITADA:** A date input field with the instruction '(formato año-mes-día)'.
- EMPRESA:** A dropdown menu with the text 'Selecciona Empresa'.
- SUCURSAL:** A dropdown menu.
- USUARIO SOLICITANTE:** A dropdown menu with the text 'Selecciona Usuario'.
- EJECUTIVO ASIGNADO:** A dropdown menu.
- ESTADO SOLICITUD:** A dropdown menu with the text 'Selecciona Usuario'.

Below the form is an 'ENVIAR' button. At the bottom of the page, the user's affiliation is listed: 'Yuriley Tellez Uribe | Licenciatura en Ingeniería en Computación | División de Ciencias Básicas e Ingeniería | Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco'.



Además de emitir la alerta el sistema envía la notificación al ejecutivo asignado a la empresa.



Nueva cotización

Al recibir la notificación se procede a generar la cotización.

← → ↻ | xquenda72.mx/Vendedor/AltaCotizacion.php ☆ | Aplicaciones Gmail aboutblank Entretenimiento Edgar | Otros marcadores

Usuario: Fernando Duarte Moreno

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

Cotización

ID SOLICITUD :

DESGLOSE:

COSTO:

ESTADO COTIZACIÓ :

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

Cotización

ID SOLICITUD :

DESGLOSE:

2 cámaras de videovigilancia \$5,000.00
1 Monitor \$2,500.00

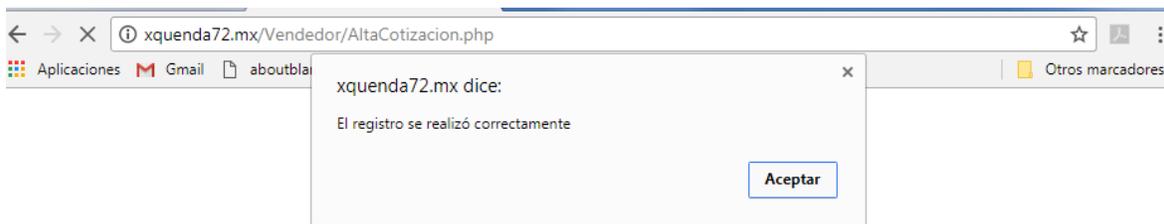
COSTO:

ESTADO COTIZACIÓ :

COTIZADO ▾
Selecciona...
COTIZADO

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Selecciona el estado de la cotización, con este estado es con el cual se va dando seguimiento a la cotización.



Solicitudes

Muestra las solicitudes generadas con la opción a ver a detalle cada una.



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://xquenda72.mx/Ven> and the page title 'Solicitudes'. The user is identified as 'Yuriley Tellez Uribe'. The main heading is 'SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME' with the subtitle 'Modalidad Proyecto Tecnológico'. Below this is a navigation menu with options: 'Usuarios', 'Empresa', 'Sucursal', 'Servicios', and 'Salir'. The main content area is titled 'Solicitudes' and contains a table with the following data:

ID	TIPO DE SERVICIO	DESCRIPCIÓN	ID EMPRESA	ID USUARIO	ID EJECUTIVO	ESTADO SOLICITUD	ACTUALIZAR
1	INSTALACION	sensores de presencia con cámara	2	6	1	EN CURSO	MOSTRAR
2	INSTALACION	Equipo de Seguridad para oficina sección de empleados	6	12	2	EN CURSO	MOSTRAR
3	REPARACION	sensor 1258wp de entrada	8	12	2	EN CURSO	MOSTRAR

At the bottom of the page, there is a footer with the following text:

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Este módulo es principalmente para el cierre de solicitudes por parte del vendedor.

Seleccionamos *MOSTRAR*.

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

[Usuarios](#) [Empresa](#) [Sucursal](#) [Servicios](#) [Salir](#)

Solicitudes

TIPO DE SERVICIO: INSTALACION
DESCRIPCIÓN : sensores de presencia con cÃjara
FECHA SOLICITADA: 2017-09-16
EMPRESA : 2
SUCURSAL : 2

USUARIO SOLICITANTE : 6
EJECUTIVO ASIGNADO: 1
ESTADO SOLICITUD: Selecciona Usuario
FINALIZADO

Yuriley Tellez Uribe |
 Licenciatura en Ingeniería en Computación |
 División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

El sistema envió un correo de este tipo al realizarse la finalización de la solicitud

Correo - xquenda72 | Websites Control Panel | mysql.dfw1-1.websit... | yuriley@xquenda72 | Nueva pestaña

webmail.emailsrvr.com/a/webmail.php?wsid=e79c81d927e553a320cb1317090

[Email](#) [Contacts](#) [Calendar](#) [Tasks](#) [Notes](#) Search all email folders Search

Sort by: Received
 Sistema de Gestion Today 1:59 am
 Finalizacion de Solicitud

Finalizacion de Solicitud
 From: Sistema de Gestion
 Sent: Sat, Aug 26, 2017 at 1:59 am
 To: Paulina Romero Osorio

Estimado(a) Paulina Romero Osorio la solicitud con los siguientes datos ha sido finalizada

Id Solicitud: 2
 Gracias por su preferencia

Cotizaciones

Se muestran las cotizaciones que el ejecutivo de ventas tiene asignado. Para proceder a realizar acciones que se requieran.



SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

Cotizaciones

ID	ID SOLICITUD	DESGLOSE	COSTO	ESTADO COTIZACIÓN	ACTUALIZAR
1	1	2 cámaras 20000	20000	3	MOSTRAR
2	2	2 cámaras de videovigilancia \$5,000.00 1 Monitor \$2,500.00	\$7,500.00	4	MOSTRAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

Cotización

ID: 2
ID SOLICITUD: 2
DESGLOSE: 2 cámaras de videovigilancia \$5,000.00 1 Monitor \$2,500.00
COSTO: \$7,500.00
ESTADO COTIZACIÓ :
EJECUTIVO OPERACIONES
MOTIVOS:

ENVIAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

El vendedor puede realizar dos acciones con la cotización aceptar para que se envíe la solicitud de programación a operaciones o se finaliza la cotización.

Programaciones

Este módulo es principalmente para realizar el cierre de la programación. Se muestran las programaciones.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://xquenda72.mx/Vendedor/ProcesaPi> and a tab titled 'Programaciones'. The user is identified as 'Yuriley Tellez Uribe'. The main heading is 'SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME' with the subtitle 'Modalidad Proyecto Tecnológico'. A navigation bar includes 'Usuarios', 'Empresa', 'Sucursal', 'Servicios', and 'Salir'. Below this, the 'Programaciones' section contains a table with the following data:

PROGRAMACIÓN	COTIZACIÓN	SOLICITUD	CLIENTE	VENDEDOR	TÉCNICO	OPERACIONES	EMPRESA	ESTADO PROGRAMACIÓN	OPERACIÓN
1	1	1	6	1	11	3	2	5	MOSTRAR

At the bottom of the page, the user's affiliation is listed: Yuriley Tellez Uribe | Licenciatura en Ingeniería en Computación | División de Ciencias Básicas e Ingeniería | Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

Programación

COTIZACIÓN: 1
SOLICITUD: 1
CLIENTE: 6
VENDEDOR: 1
TÉCNICO ASIGNADO: 11
OPERACIONES ASIGNADO: 3
EMPRESA : 2
SUCURSAL : 2
FECHA ASIGNADA: 2017-09-17
ESTADO SOLICITUD:

Selecciona Usuario
FINALIZAR

MOTIVOS:

ENVIAR

PERFIL OPERACIONES

Servicios

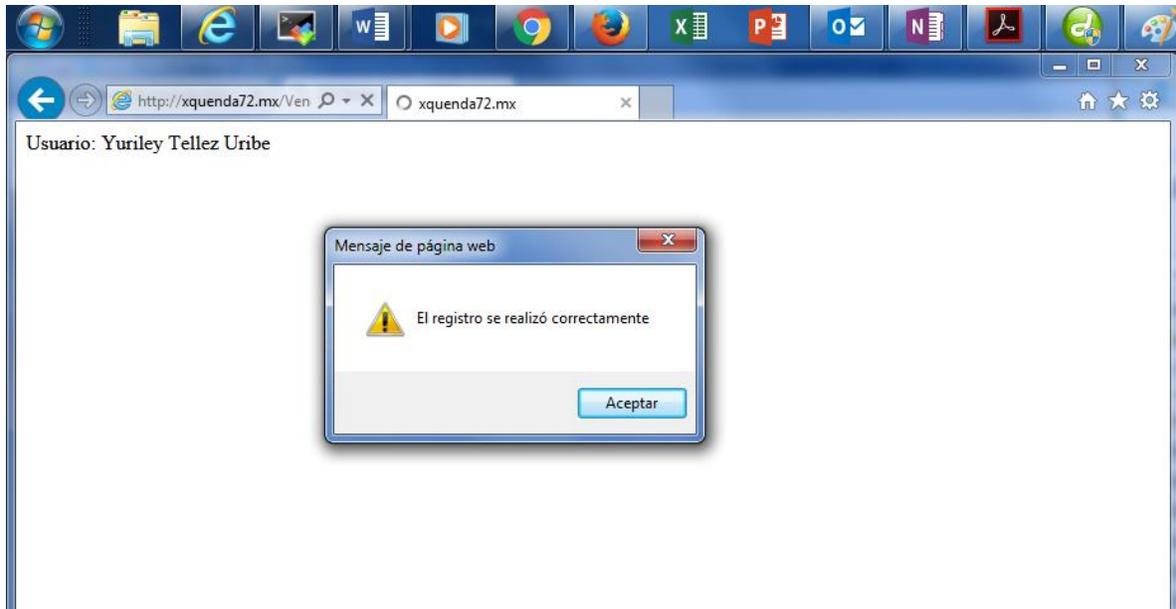
Solicitud

El vendedor puede levantar una solicitud de servicio a un cliente, al seleccionar esta opción.

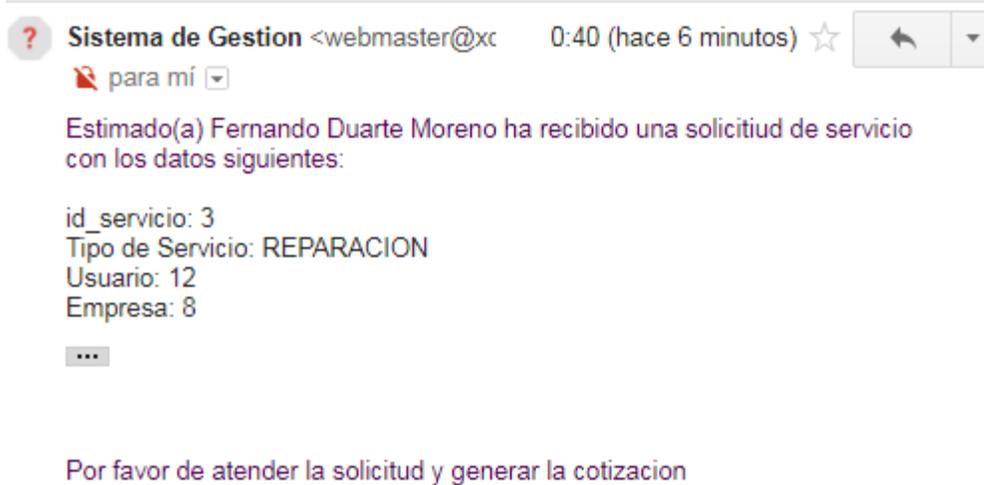
The screenshot shows a web browser window with the URL <http://xquenda72.mx/Ven> and a tab titled 'Alta Cotización'. The user is identified as 'Yuriley Tellez Uribe'. The main heading is 'SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME' with the sub-heading 'Modalidad Proyecto Tecnológico'. A navigation menu includes 'Usuarios', 'Empresa', 'Sucursal', 'Servicios', and 'Salir'. The 'Servicios' menu item is active, leading to the 'Solicitud de Cotización' form. The form contains the following fields:

- TIPO DE SERVICIO:** A dropdown menu with the text 'Selecciona Servicio'.
- DESCRIPCIÓN :** A large text area for entering details.
- FECHA SOLICITADA:** A date input field with the instruction '(formato año-mes-día)'.
- EMPRESA :** A dropdown menu with the text 'Selecciona Empresa'.
- SUCURSAL :** A dropdown menu.
- USUARIO SOLICITANTE :** A dropdown menu with the text 'Selecciona Usuario'.
- EJECUTIVO ASIGNADO:** A dropdown menu.
- ESTADO SOLICITUD:** A dropdown menu with the text 'Selecciona Usuario'.

Below the form is an 'ENVIAR' button. At the bottom of the page, the user's affiliation is listed: 'Yuriley Tellez Uribe | Licenciatura en Ingeniería en Computación | División de Ciencias Básicas e Ingeniería | Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco'.

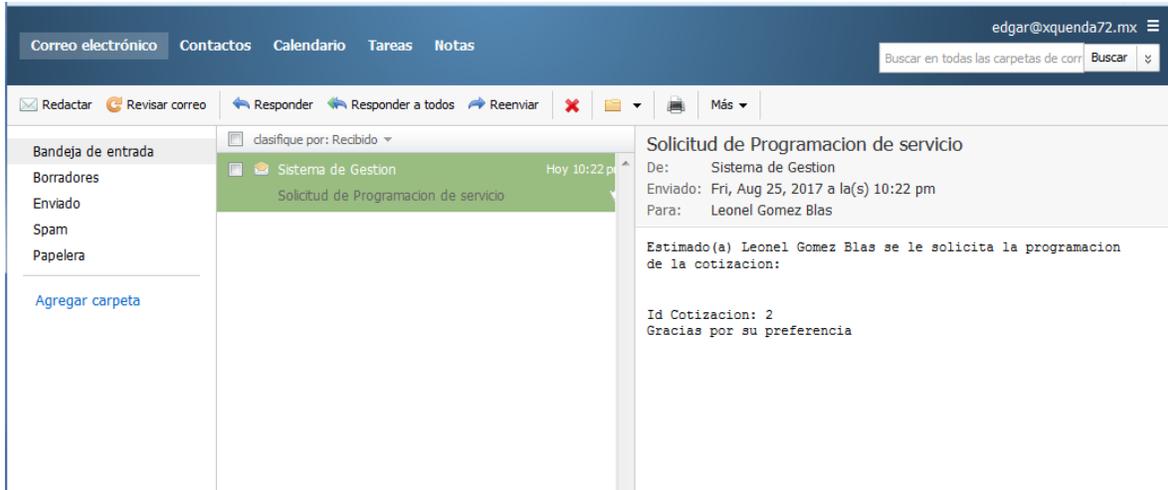


Además de emitir la alerta el sistema envía la notificación al ejecutivo asignado a la empresa.



Programación

Este perfil es el único autorizado para la programación de servicios, al recibir una notificación de solicitud procede a realizarla.



The screenshot shows a web browser window with the URL 'xquenda72.mx/Operaciones/AltaProgramacion.php'. The page title is 'SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME' and the user is identified as 'Leonel Gomez Blas'. The page content includes a navigation menu with 'Usuarios', 'Empresa', 'Sucursal', 'Servicios', 'Busqueda', and 'Salir'. The main section is titled 'Alta Programación' and contains a form with the following fields: 'COTIZACIÓN:' (dropdown), 'SOLICITUD:' (dropdown), 'CLIENTE:' (dropdown), 'VENDEDOR:' (dropdown), 'TÉCNICO ASIGNADO:' (dropdown), 'OPERACIONES ASIGNADO:' (dropdown), 'EMPRESA:' (dropdown), 'SUCURSAL:' (dropdown), 'FECHA ASIGNADA:' (text input with a '(formato año-mes-día)' hint), and 'ESTADO SOLICITUD:' (dropdown). An 'ENVIAR' button is located at the bottom of the form.

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Al llenar el formulario se realiza el registro de la programación y se envían notificaciones de este tipo.

Programacion de Servicio



Recibidos x



Sistema de Gestion <webmaster@xqi

22:30 (hace 2 horas) ☆



 para mí ▾

Estimado(a) Fernando Duarte Moreno ha generado una programacion de servicio con los datos siguientes:

Programacion: 2

Cotizacion: 2

Solicitud: 2

Empresa: 6

Solicitudes

En este módulo el seguimiento de las solicitudes es solo informativo ya que no se puede realizar acción alguna.

← → ↻ xquenda72.mx/Operaciones/ProcesaSolicitud.php ☆ [?] ⋮
Aplicaciones Gmail aboutblank Entretenimiento Edgar Otros marcadores
Usuario: Leonel Gomez Blas

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Busqueda Salir

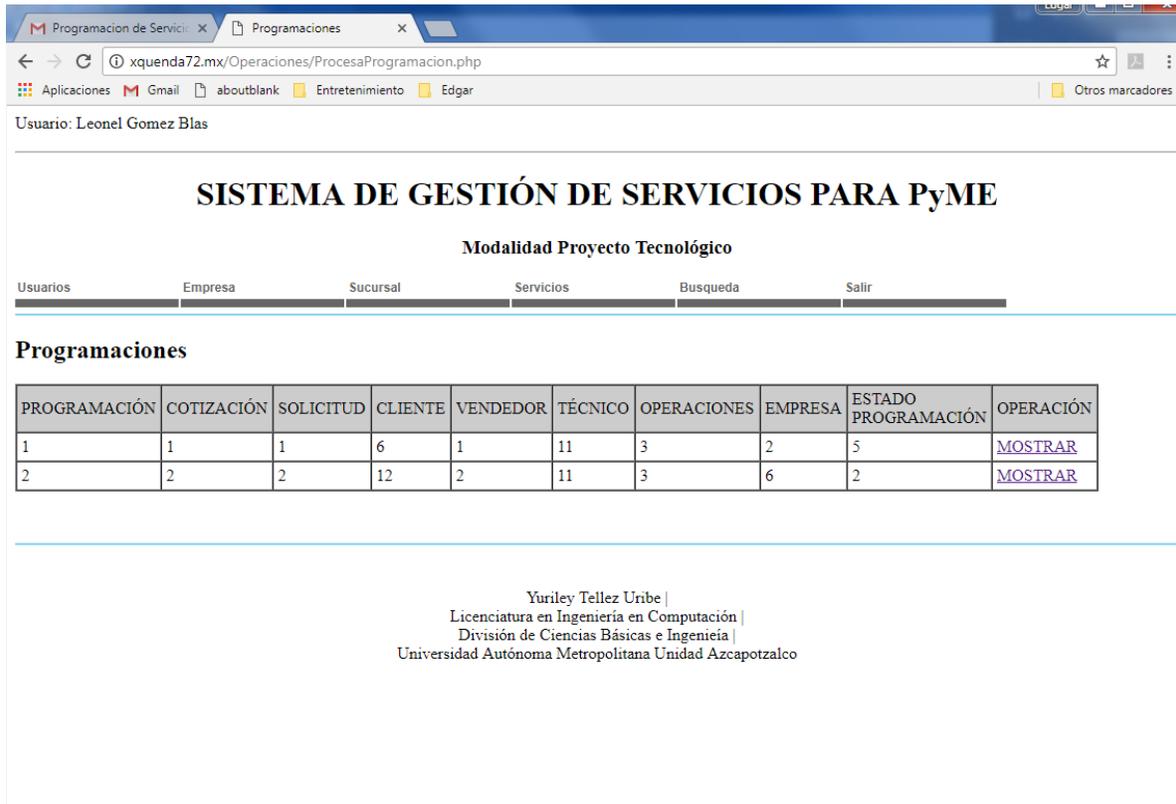
Procesamiento de Solicitudes

ID	TIPO DE SERVICIO	DESCRIPCIÓN	ID EMPRESA	ID USUARIO	ID EJECUTIVO	ESTADO SOLICITUD
1	INSTALACION	sensores de presencia con cámara	2	6	1	FINALIZADO
2	INSTALACION	Equipo de Seguridad para oficina sección de empleados	6	12	2	FINALIZADO
3	REPARACION	sensor 1258wp de entrada	8	12	2	EN CURSO

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Programaciones

Este módulo es donde operaciones aceptan la programación después que el cliente está de acuerdo. Esta aceptación es para que se dispare el evento de notificación al técnico de ejecución del servicio.



The screenshot shows a web browser window with the URL `xquenda72.mx/Operaciones/ProcesaProgramacion.php`. The user is identified as 'Leonel Gomez Blas'. The page title is 'SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME' and the modal is 'Modalidad Proyecto Tecnológico'. A navigation menu includes 'Usuarios', 'Empresa', 'Sucursal', 'Servicios', 'Busqueda', and 'Salir'. The main content area is titled 'Programaciones' and contains a table with the following data:

PROGRAMACIÓN	COTIZACIÓN	SOLICITUD	CLIENTE	VENDEDOR	TÉCNICO	OPERACIONES	EMPRESA	ESTADO PROGRAMACIÓN	OPERACIÓN
1	1	1	6	1	11	3	2	5	MOSTRAR
2	2	2	12	2	11	3	6	2	MOSTRAR

At the bottom of the page, the author information is displayed: Yuriley Tellez Uribe | Licenciatura en Ingeniería en Computación | División de Ciencias Básicas e Ingeniería | Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Busqueda Salir

Programación

COTIZACIÓN: 1
SOLICITUD: 1
CLIENTE: 6
VENDEDOR: 1
TÉCNICO ASIGNADO: 11
OPERACIONES ASIGNADO: 3
EMPRESA : 2
SUCURSAL : 2
FECHA ASIGNADA: 2017-09-17
ESTADO SOLICITUD:
MOTIVOS:

ENVIAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Programacion de Servicio Recibidos x

? Sistema de Gestion <webmaster@xqi 22:30 (hace 2 horas) ☆
 para mí ▾

Estimado(a) Fernando Duarte Moreno ha generado una programacion de servicio con los datos siguientes:

Programacion: 2
Cotizacion: 2
Solicitud: 2
Empresa: 6

Busqueda

Este módulo es el encargado de buscar una cadena o número que se captura, en las tablas principales de la base de datos. El procedimiento de búsqueda es el mismo para todas las opciones solo cambia la tabla de búsqueda.

Se selecciona la tabla donde se desea hacer la búsqueda introducimos la cadena o numero

Usuarios

← → ↻ ⓘ xquenda72.mx/Operaciones/BusquedaUsuario.php ☆ 🖨 ⋮

Aplicaciones Gmail aboutblank Entretenimiento Edgar Otros marcadores

Usuario: Leonel Gomez Blas

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Busqueda Salir

Busqueda de Usuarios

Palabra a buscar:

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Después de capturar la cadena realizamos la búsqueda oprimiendo el botón.

Usuario: Leonel Gomez Blas

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Busqueda Salir

Busqueda de Usuarios

Palabra a buscar: yur

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

El sistema regresara los registros que contengan esa cadena.

Usuario: Leonel Gomez Blas

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Búsqueda Salir

Resultado Búsqueda de Usuarios

ID	NOMBRE	APELLIDOS	CORREO ELECTRÓNICO	PERFIL	EMPRESA
1	Yuriley	Tellez Uribe	webmaster@xquenda72.mx	2	1
12	Paulina	Romero Osorio	yuriley@xquenda72.mx	4	6

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Azcapotzalco

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

**Proyecto Terminal en la Licenciatura en Ingeniería en
Computación**

“Sistema de Gestión de Servicios para PyMEs”

Modalidad Proyecto Tecnológico

Trimestre 2017 Primavera

Yuriley Téllez Uribe

Matrícula: 205304396

Asesores:

M.C. Hugo Pablo Leyva

Dra. Rafaela Blanca Silva López

Agosto 2017

Declaratoria

Yo, Hugo Pablo Leyva, declaro que aprobé el contenido del presente Reporte de Proyecto de Integración y doy mi autorización para su publicación en la Biblioteca Digital, así como en el Repositorio Institucional de UAM Azcapotzalco.



M.C. Hugo Pablo Leyva

Yo, Rafaela Blanca Silva López, declaro que aprobé el contenido del presente Reporte de Proyecto de Integración y doy mi autorización para su publicación en la Biblioteca Digital, así como en el Repositorio Institucional de UAM Azcapotzalco.



Dra. Rafaela Blanca Silva López

Yo, Yuriley Téllez Uribe, doy mi autorización a la Coordinación de Servicios de Información de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, para publicar el presente documento en la Biblioteca Digital, así como en el Repositorio Institucional de UAM Azcapotzalco.



Yuriley Téllez Uribe

Resumen

Se desarrollará una aplicación para el seguimiento de procesos en la gestión de servicios, que permita a las empresas ejecutar ciclos de vida eficientes.

El proyecto se integra por 6 módulos que se describen a continuación:

1. Módulo de gestión de proceso para el registro de usuarios. Este módulo será el encargado de obtener la información de los usuarios para realizar su registro y la asignación del perfil, además asegura su acceso a distinta información y privilegios conforme a su perfil. Para tal efecto se requieren de los siguientes datos: RFC, razón social, dirección fiscal, nombre contacto, cargo, teléfono y correo electrónico.
2. Módulo de gestión de proceso para el registro de solicitudes de servicio. Su función es identificar y clasificar las solicitudes de servicio e instalación. Para tal efecto se requieren de los siguientes datos: RFC, sucursal, tipo de servicio y descripción.
3. Módulo de gestión de las actividades operativas en los servicios. El objetivo de este módulo es controlar las actividades operativas de los servicios que fueron aceptados tales como: autorización del área comercial, cotización del servicio, viáticos y consumibles; autorizaciones del cliente, programación de servicio, resguardo y consulta de evidencia. Además, se identifican los avances de las etapas del servicio y se integran los informes que entregan los responsables de proyectos para que puedan evaluar los avances.
Por último, se actualizará el estatus del servicio pasando por: curso, aceptado, cotizado, autorizado, cancelado o concluido.
4. Módulo para la gestión de notificaciones. Proporciona un mecanismo de notificaciones desde el cual se enviarán mensajes vía correo electrónico y a través de la aplicación diseñada. Las notificaciones se enviarán en los siguientes casos: 1) Notificación de alta de usuario; 2) Notificación alta de solicitud de servicio; 3) Notificación de Cotización de Servicio; 4) Aceptación o Rechazo de Costos; 5) Programación de Servicio; y 6) Servicio Concluido.
5. Módulo de gestión de proceso para el registro de cierre de solicitudes. En este módulo el encargado registra los cierres de las solicitudes de servicio e instalación; para tal efecto se requiere el número de factura con el cual fue cobrado el servicio o el motivo por el cual no es remunerado a la empresa.

6. Módulo de gestión de históricos. El control histórico tiene como objetivo resguardar la información recabada durante el ciclo de vida del proceso, para consultas posteriores. El módulo de gestión de históricos se encargará de mantener un respaldo de la información y documentación de los servicios que se registraron en el sistema, esto con el fin de permitir a los directivos realizar consultas por cliente, personal de la empresa o solicitud de servicio.

En la Figura 1 se muestra el diagrama a bloques con las relaciones entre los módulos del sistema así como las tecnologías que soportarán su implementación; las relaciones de módulos implican que al tener el registro de usuario lograrán solicitar un servicio, el cual se gestionará por medio de la operación cambio del estatus conforme su avance y solicitando la notificación pertinente para continuar con la gestión del servicio, al realizarse el cumplimiento del proceso de gestión de operación se podrá realizar el cierre del servicio, implicando su garantía o cobro, pasando a ser parte de las estadísticas de la empresa para la gestión de históricos.

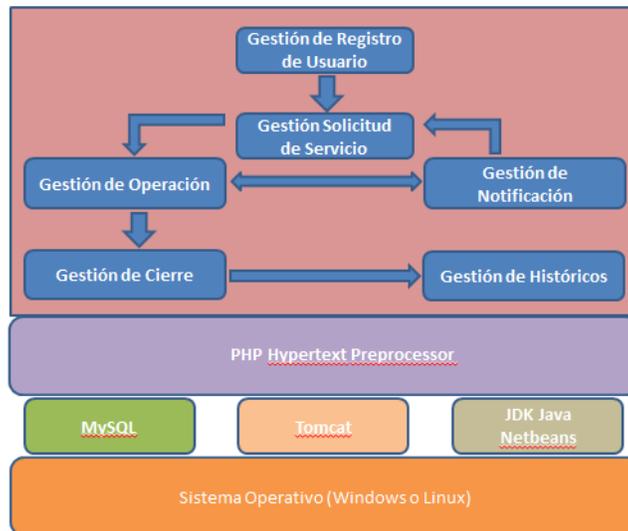


Figura 1. Diagrama a bloques del sistema de gestión de servicios.

Contenido

Resumen.....	3
Introducción	6
Antecedentes	7
Proyectos terminales.....	7
Tesis.....	8
Justificación	9
Objetivos	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos.....	11
Marco teórico.....	12
Desarrollo del proyecto.....	14
Modelado del sistema de gestión de servicios.	14
Diseño y documentación del módulo registro de usuario.	19
Diseño y documentación del módulo solicitud de servicio.....	31
Diseño y documentación del módulo actividades operativas.	33
Diseño y documentación de notificaciones.	38
Diseño y documentación de cierre de solicitudes.	40
Diseño y documentación del módulo reportes.....	42
Diseño y documentación de la base de datos.....	45
Scripts de creación de la base de datos	49
Implementación del Sistema de Gestión de Servicios.	57
Implementación de la base de datos.	58
Implementación módulo registro de usuarios.....	65
Implementación módulo de servicio.....	105
Implementación módulo de actividades operativas.....	108
Implementación módulo notificaciones.	130
Implementación módulo de cierre de solicitudes.....	132
Implementación módulo de reportes	134
Pruebas del sistema de gestión de servicio	136
Conclusiones	140
Referencias Bibliográficas.	142

Introducción

Hoy en día la gestión tecnológica es de gran importancia para el área comercial, principalmente en las pequeñas y medianas empresas (PyMEs); ya comprobado en su propia experiencia que las implementaciones de herramientas tecnológicas son fundamentales para mejorar la calidad y productividad de la gestión empresarial, explotando de mejor manera los recursos físicos e intelectuales de éstas.

Dentro del ámbito comercial la satisfacción del cliente es uno de los principales objetivos de las empresas, por lo cual se busca reforzar tecnológicamente las áreas de mayor vulnerabilidad e importantes como es el servicio y mantenimiento, implementando herramientas útiles y económicas, incluso de licencia libre para gestionar sus procesos y así obtener la plusvalía comercial que otorga la permanencia en el medio.

De ahí que tengamos que hablar de sistemas de gestión de servicios, es por ello que surge la necesidad de diseñar e implementar un sistema basado en la metodología de gestión de procesos de negocios que permitan administrar y controlar de manera eficiente los servicios empresariales.

Para tal efecto, se desarrollará un sistema que cumple con estándares internacionales como Business Process Modeling Notation (BPMN) [1], es un modelado que describe la lógica de los pasos en un proceso de negocio. Esta notación ha sido especialmente diseñada para coordinar la secuencia de procesos y mensajes que fluyen entre los participantes en diferentes actividades. Creando un puente estandarizado que reduce la brecha entre los procesos de negocios y su implementación.

Antecedentes

Proyectos terminales

Sistema de Gestión de Nómina para PYMES [4].

En el proyecto Sistema de Gestión de Nóminas PYMES al igual que la actual propuesta se aboca a aplicar gestores tecnológicos para PyME en la optimización de procesos, en su caso siendo el sistema de Nómina a diferencia del sistema de gestión de servicios, es totalmente administrativo sin interacción de usuarios externos siendo un sistema local.

Sistema de gestión de facturación y cotización [5].

El objetivo principal del Sistema de gestión de facturación y cotización es desarrollar un punto de venta en ambiente Web que permita gestionar la cotización y facturación de una PyME; que al igual que nuestra propuesta está proyectada en un ambiente Web, la diferencia es que los procesos mencionados son solo procesos adicionales dentro de las actividades operativas del sistema de gestión de servicios.

Sistema de gestión para la recepción de documentos [6].

El proyecto sistema de gestión para la recepción de documentos es una implementación propuesta en este trabajo, que ofrece una visión de su problemática. El sistema informático que se propone contempla un mayor número de procesos que se relacionan entre sí para llevar un control y manejo de la información sobre la gestión de servicios.

Gestión de información para el manejo de clientes de PyMEs CRM [7].

Gestión de información para el manejo de clientes de PyMEs CRM es un proyecto basado en la estrategia CRM (Customer Relationship Management) la cual otorga soluciones tecnológicas basadas en el marketing realizando un sistema de seguimiento Web con el fin de facilitar la interacción con los diferentes clientes, y

aunque la expectativa de ambos proyectos de forma comercial es construir una relación duradera con los clientes que sea satisfactoriamente remunerada para la empresa; no así en analizar y ejecutar la estrategia tecnológica donde se aplica la creación de procesos eficaces en la de gestión de servicio.

Tesis

Desarrollo [8].

La tesis se realiza sobre la estadía e implementación de una mesa de ayuda, donde se investigan las características y funciones de tres sistemas gestores de servicio; al igual que nuestra propuesta, esta tesis está basada en la importancia de un gestor tecnológico especializado en el área de servicio para mejora de la satisfacción del cliente, la diferencia es que en esta tesis no desarrollan ningún software, sino que solo comparan sistemas y evalúan.

Evaluación de plataformas que proveen soporte BPM [9].

La tesis hace evaluaciones sobre el modelado BPM enfocándose en los procesos, pero no en casos específicos como la gestión de servicios en las PyMEs. Nuestro sistema informático hace uso de la metodología de procesos de negocio BPM antes mencionada y explicada para automatizar los procesos referentes a la gestión de servicios.

Justificación

Para asegurar el rendimiento de las PyME, es importante que el personal disponga de las herramientas tecnológicas necesarias para cumplir su función; basándose en la metodología de procesos de negocio (BPMN) se busca optimizar, gestionar y monitorizar los procesos a través de un sistema informático que coadyuve con la automatización de estos. En nuestro caso específico al otorgar la herramienta de gestor de servicios para PyME lograremos automatizar y simplificar tareas humanas, agilizar procedimientos y notificar procesos pendientes que se presentan durante el registro, la operación y cierre de los servicios por medio de una implementación práctica, eficaz y amigable; convirtiendo a las áreas de servicio y mantenimiento más competentes, dando como resultado el objetivo comercial que es el buen servicio al cliente.

De acuerdo con Eduardo Laveglia: “En los últimos años, el Servicio al Cliente se ha convertido más que en un servicio, en una cultura y en un sentido de obligación y responsabilidad de cualquier empresa que busque, en primer lugar, las satisfacciones plenas del consumidor y, segundo, crear una lealtad verdadera” [2].

Las consecuencias financieras de un mal servicio pueden llegar a ser catastróficas llevando a una empresa a la quiebra; el problema se mide principalmente en la pérdida de los clientes (negocios) y la pérdida de clientes potenciales; estos últimos debido a la difusión del mal servicio siendo las redes sociales la herramienta más usada para la propagación de estos.

Actualmente los estándares de satisfacción respecto al buen servicio se han ido incrementando, y los clientes se han vuelto más selectivos, estudios reflejan que los clientes al obtener un buen servicio estimulan la adquisición del producto, no importando pagar más por dicha satisfacción [3].

El enfoque empleado del gestor de servicio para PyME se centra en los procesos para mejorar la calidad, minimizar errores humanos y darle seguimiento durante el ciclo de vida de los servicios combinando tecnologías de la información con la

metodología de procesos; mejorando las áreas de servicio y mantenimiento y por lo tanto la calidad de servicio y la satisfacción del cliente; concluyendo con la remuneración económica, estabilidad y crecimiento comercial que las PyME desean.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar e implementar un sistema de información que gestione los procesos relacionados con la operación de servicios de las pequeñas y medianas empresas para su óptima administración de recursos.

Objetivos específicos

1. Diseñar e implementar un módulo que gestione el registro de usuarios.
2. Diseñar e implementar un módulo que gestione el registro de solicitudes de servicio.
3. Diseñar e implementar un módulo que gestione las actividades operativas en los servicios.
4. Diseñar e implementar un módulo de notificación que implementará un mecanismo de alertas y mensajes para identificar el estatus del servicio.
5. Diseñar e implementar un módulo que gestione el cierre de servicio.
6. Diseñar e implementar un módulo de gestión de históricos para resguardar la información generada.

Marco teórico

Un sistema de gestión es un conjunto de reglas y principios relacionados entre sí de forma ordenada, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr optimizar recursos, reducir costos y mejorar la productividad en las empresas.

El sistema gestión digital para el seguimiento de procesos de gestión de servicio para PyME será compatible con sistemas operativos Windows [24] y Linux [25].

Sistema operativo Windows, es un sistema informático desarrollado por la empresa Microsoft [23], es decir un conjunto de programas que posibilita la administración de recursos de una computadora, para poder instalar y utilizar este sistema operativo es necesario la adquisición de una licencia por parte de Microsoft [23].

Sistema operativo Linux [25], es un sistema operativo de software libre (no es propiedad de ninguna persona o empresa), por lo tanto, no requiere de adquirir una licencia para instalarlo y utilizarlo, al igual que Windows [24] lo componen un conjunto de programas que le permiten interactuar con la computadora.

En la implementación del sistema de gestión se realizará con ayuda del IDE (Entorno de Desarrollo Integrado) NetBeans [10], es su versión 8.2 bajo su licencia dual Common Development and Distribution License (CDLL) y General Public License (GNU [26]) versión 2.

NetBeans es un entorno de desarrollo gratuito y de código abierto, que permite el uso de un amplio rango de tecnologías de desarrollo tanto para escritorio, como para aplicaciones Web, o para dispositivos móviles. De soporte a varias tecnologías como Java [27], PHP [11], Groovy [29], C/C++ [30], HTML5 [31], etc. Además, puede instalarse en varios sistemas operativos: Windows [24], Linux [25], Mac OS [32], etc.

La arquitectura del sistema se realizará en PHP (Hypertext Preprocessor [11]), en su versión 7+ que se distribuye bajo PHP License v3.01, copyright (c) [18] the PHP Group. Esta es una licencia Open Source con el fundamental uso de JQuery [12] que es una biblioteca de JavaScript [33] que funciona en una multitud de navegadores.

PHP [11] es un lenguaje interpretado de alto nivel adecuado para desarrollo Web y puede ser incrustado en HTML [28] y ejecutado en el servidor.

JavaScript es un lenguaje de programación, al igual que PHP, si bien tiene diferencias importantes con éste. JavaScript [33] se utiliza principalmente del lado del cliente, esto es, se ejecuta en nuestra computadora, no en el servidor.

Para mantener la persistencia de la información se usará el sistema de gestión de bases de datos relacional que requerirá de MySQL5.6 [13] bajo la Licencia Pública General de GNU [26].

MySQL [13] es un sistema de administración de bases de datos, una base de datos es una colección estructurada de datos. La información que puede almacenar una base de datos puede ser tan simple como la de una agenda, un contador, o un libro de visitas, ó tan vasta como la de una tienda en línea, un sistema de noticias, un portal, o la información generada en una red corporativa. Para agregar, acceder, y procesar los datos almacenados en una base de datos, se necesita un sistema de administración de bases de datos, tal como MySQL [13].

La aplicación correrá bajo la herramienta indicada para esta propuesta Apache Tomcat [14] que es un contenedor de aplicaciones que proporciona un contenedor de servicios Web y soporta las tecnologías PHP [11] y JavaScript [33].

El sistema desarrollado tendrá un licenciamiento de Creative Commons [15], en su modalidad Atribución-Licenciamiento Recíproco que comprende dos rubros:

- permite copiar y compartir el sistema en cualquier medio.
- permite adaptar, transformar incluso crear a partir del sistema referido en esta propuesta.

Desarrollo del proyecto

Modelado del sistema de gestión de servicios.

El sistema iniciará con la identificación de usuario, solo usuarios autorizados podrán tener acceso al sistema, en caso de no tener cuenta en el sistema un ejecutivo realizara su registro en el sistema enviando la notificación al usuario para que pueda ingresar.

En el sistema el proceso comenzará con una solicitud de servicio que genera una notificación al ejecutivo asignado a la empresa a la cual pertenece el cliente. El ejecutivo realiza la cotización y se le notifica al cliente, el cliente tiene la opción de aceptar o rechazar dicha cotización, en caso de no aceptar la cotización se genera una notificación al ejecutivo con los motivos por los que no se aceptó, el ejecutivo procederá a volver a realizar la cotización en caso que el cliente lo solicite.

En caso de aceptación de cotización al ser notificado el ejecutivo solicitara la programación del servicio al encargado de la parte operativa correspondiente, al ser realizada la programación del servicio se envía notificaciones a los diferentes actores, cliente, ejecutivo y al técnico asignado al servicio.

El técnico realizará el servicio, en caso de que no se concluya: a) Por errores internos, se realizará una reprogramación del servicio; b) Por otras causas, como refacciones adicionales, o cambio de refacciones, se notificará al ejecutivo para la modificación de la cotización inicial. Si el servicio es concluido el técnico comunicará al ejecutivo responsable para realizar el cierre del servicio notificando al cliente.

En la Figura 2 se muestra el diagrama de flujo del sistema de gestión de servicios.

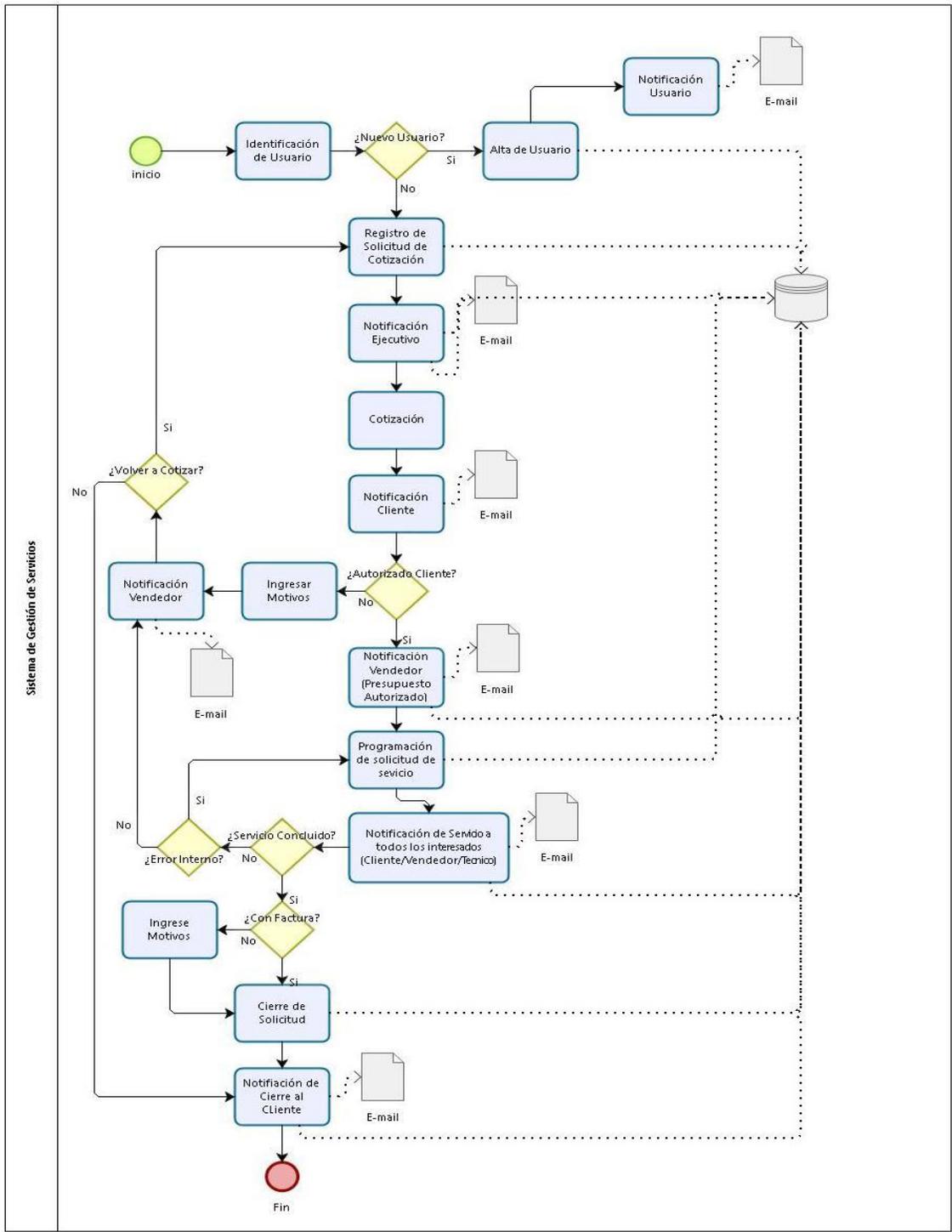
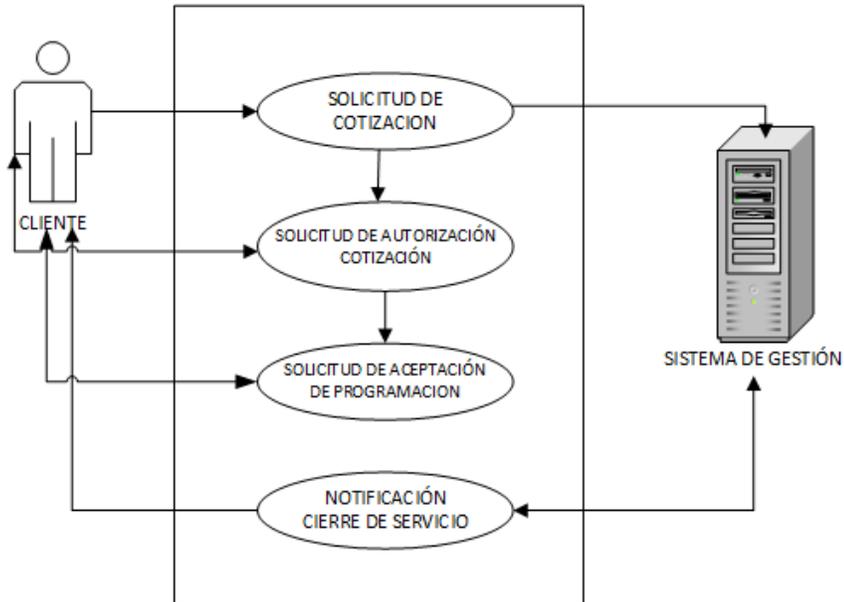


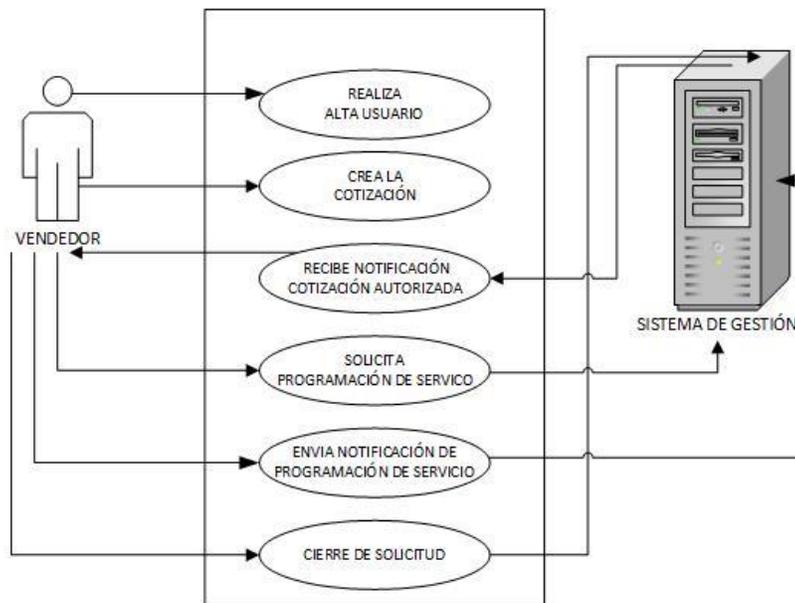
Figura 2. Diagrama de flujo del sistema de gestión de servicios

Diagramas de casos de uso

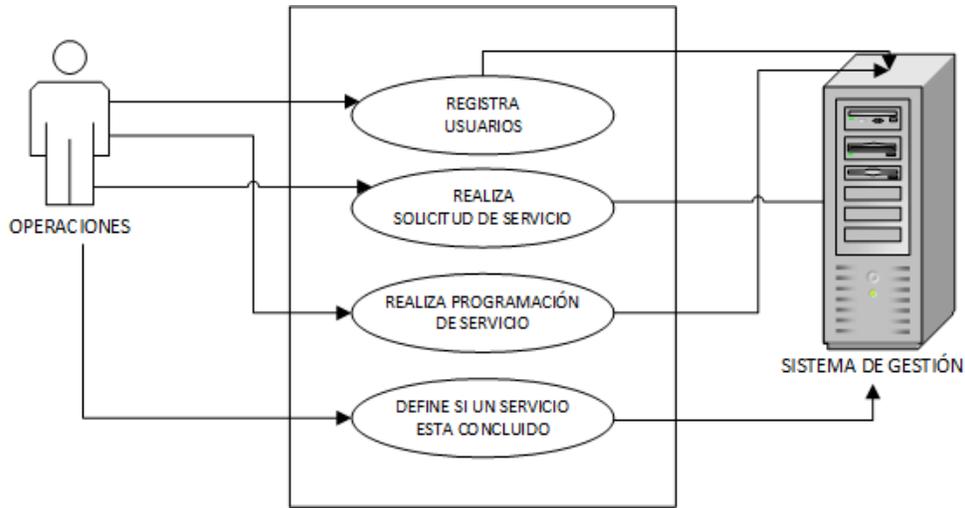
Cliente



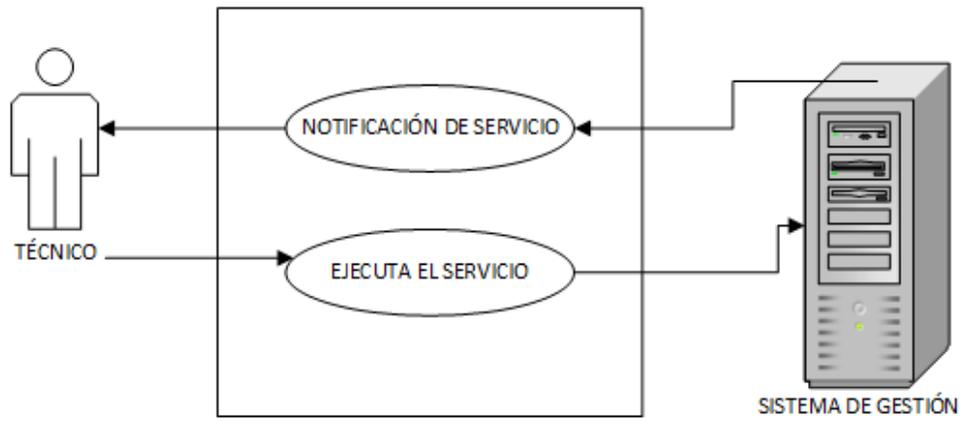
Ejecutivo



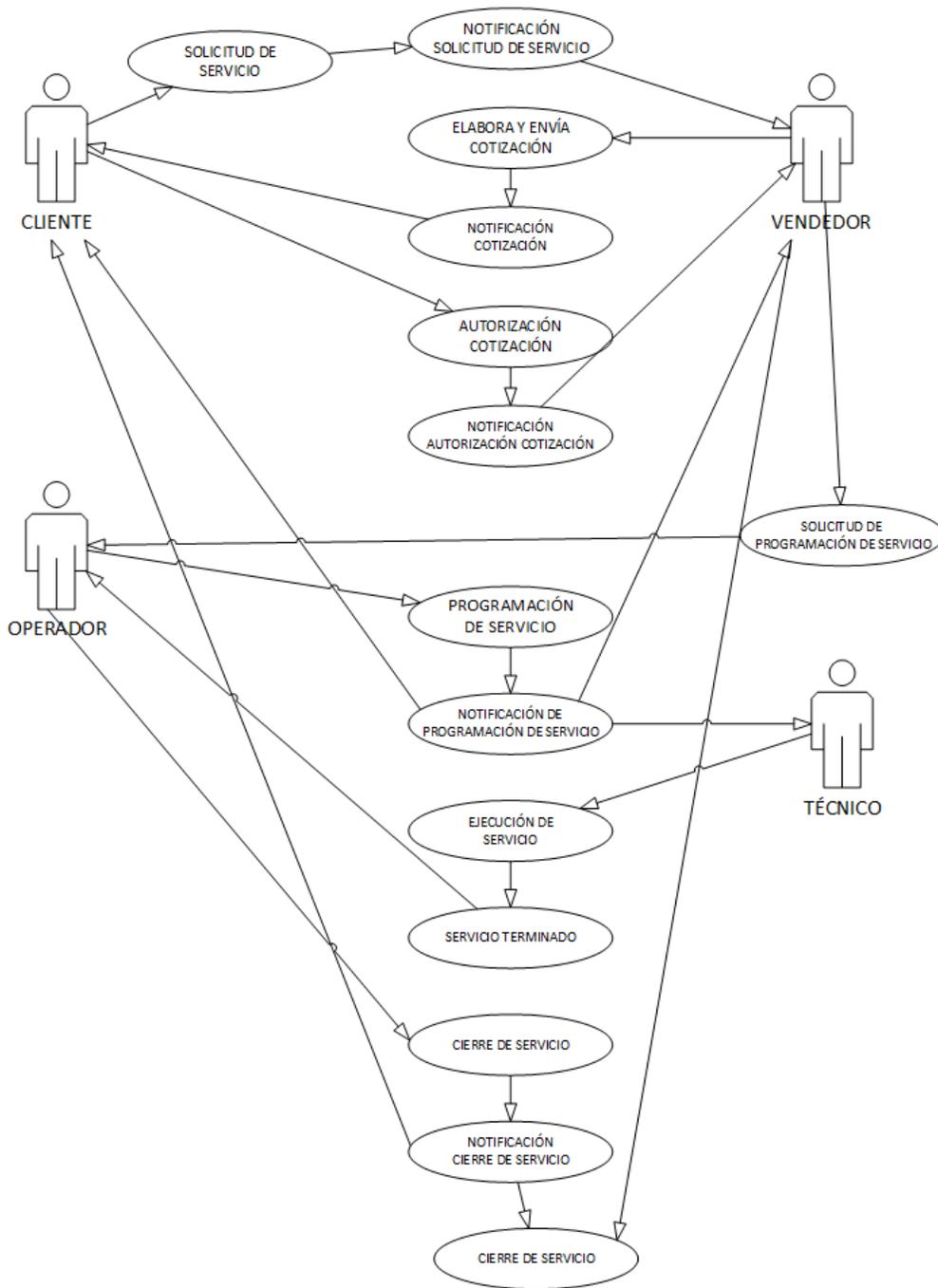
Operaciones



Técnico



Modelos de casos de uso



Diseño y documentación del módulo registro de usuario.

El módulo de registro de usuarios será el encargado de obtener la información de los usuarios para la realización de su registro y la asignación de su perfil y asegurar su acceso a distinta información basado en los privilegios del perfil.

Está basado en formularios que van a ser los encargados de recabar la información que va ser almacenados en la base de datos.

Los formularios y formatos electrónicos tienen la función de recabar datos, pero tiene varias ventajas sobre los formularios y formatos impresos como:

- Técnicas de programación que generan un comportamiento inteligente durante la gestión de los datos.
- Ofrecen pasos claros para el procesamiento de cada formulario como la selección del formulario, la verificación y el almacenamiento de datos.
- Ahorran tiempo en el acceso a los datos.
- Pueden incluir sistemas de detección de errores así que cada formulario se puede adaptar al trámite en proceso y verificar en automático la validez de los datos cargados.
- No hay problemas por escritura ilegible o por errores en la información.

Al igual que un párrafo se define en 'html' colocando la etiqueta de apertura `<p>` y termina con su correspondiente etiqueta de cierre `</p>`, los formularios empiezan y terminan con las etiquetas html `<form>` y `</form>`.

Dentro de la etiqueta de apertura se pueden indicar algunas cosas, pero las que nos interesan ahora son:

action: Que indica la url a la que enviará los datos del formulario, es decir, la página que tiene las instrucciones de qué hacer con los datos obtenidos desde el formulario.

method: Puede tomar los valores GET o POST. Existen varias diferencias entre ambos, aunque funcionan igual. La diferencia es que usando GET los datos del

formulario se ven en la url de la página siguiente y el número de valores está limitado. En cambio, usando POST no se ven los valores en la dirección de la web y además no hay tal límite de valores a recopilar.

En el Sistema de Gestión que estamos diseñando tenemos que los usuarios que van a poder hacer uso del sistema todos deberán identificarse y estar registrados para poder ingresar.

Diagrama de flujo

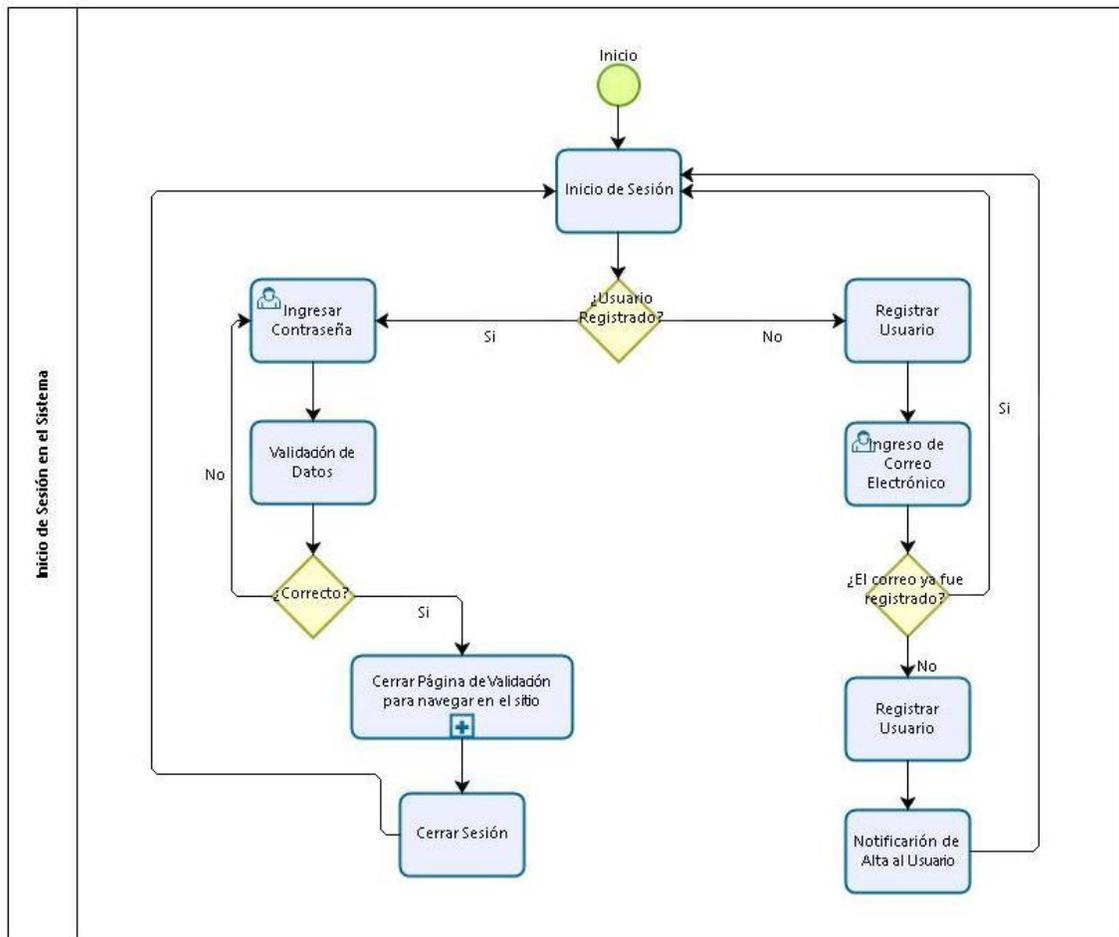


Figura 3. Diagrama de inicio de sesión del sistema

Para el proceso de realización del módulo de registro de usuarios:

- Primero se creará la tabla 'usuarios' en la base de datos.
- Realización de la interfaz de la página de registro usuarios.
- Se realiza la conexión entre la tabla 'usuarios' de la base de datos y la página de registro de usuarios.

Al construir la aplicación uno de los aspectos más importantes y que debe tratarse con prioridad es el tema de seguridad, podemos cubrir este aspecto desde diferentes frentes, pero uno de los más básicos son las contraseñas de usuarios en nuestra aplicación.

Para generar una contraseña para el acceso del usuario, la idea es sencilla y consiste en situarnos en una posición aleatoria de una cadena de caracteres previamente definida, tantas veces como número de caracteres queremos tener en nuestra contraseña.

Para el registro de usuarios es necesario tener los perfiles:

Cliente: Es aquel que solicita un servicio, podrá verificar el estado de las solicitudes registradas y registrar solicitudes de cotización de servicios.

Vendedor: Es la persona que ofrece los servicios para su consumo, realiza registro de usuarios, es el único autorizado para realizar cotizaciones, autorización de cotizaciones y realización de cierre de solicitudes.

Técnico: Es quien realiza la ejecución de las solicitudes de servicio, debe de agregar las evidencias, comentarios, fotografías y hoja de trabajo (pdf).

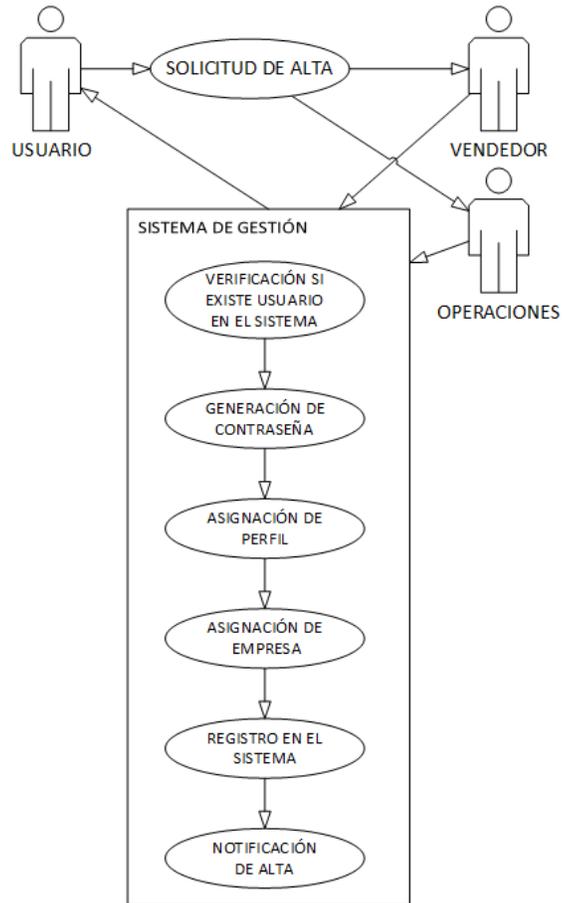
Operaciones: Dentro de las funciones de este perfil se encuentra el registro de usuarios, programación de los servicios solicitados para su ejecución, es decir, es el encargado de asignar las operaciones y los recursos de la empresa.

Cada usuario registrado en el sistema debe pertenecer a una empresa, por lo cual antes de realizar el registro de usuario debe verificarse que la empresa este registrada en el sistema. Para el alta de la empresa en el sistema se tomarán sus datos de registro federal de contribuyente (RFC), esto nos servirá para tener los datos de facturación.

Como las empresas que solicitan los servicios con mucha frecuencia tienen varias sucursales, se solicita de manera opcional que nos proporcione los datos necesarios para la realización del servicio en alguna sucursal.

Notificación de alta, el método que utilizaremos para la comunicación entre las diferentes entidades del sistema es la generación de correos electrónicos utilizando PHP, disponemos de una función bastante poderosa, incluida en todas las versiones de PHP.

Modelo de caso de uso registro usuario



Creación de Usuarios

Descripción: Permite que se creen usuarios en el sistema que permitan generar los servicios en el sistema de gestión.

Actores: Perfil vendedor y Perfil operaciones

Flujo Básico:

- El sistema valida datos de entrada de usuarios.
- El sistema valida que el usuario no cuente con un registro anterior.
- El sistema genera una contraseña aleatoria para el usuario.
- Se le asigna una empresa de manera obligatoria.

- El sistema genera la notificación al usuario de alta en el sistema.

Flujo Alternativo:

- Si no se introducen los datos correctamente, el sistema muestra mensaje de error.

Condiciones previas.

- Se debe tener la empresa a la que pertenece el usuario registrada en el sistema.

Actualización de Usuarios

Descripción: Permite actualizar los datos de los usuarios.

Actores: Perfil vendedor y Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza una búsqueda del usuario que requiere la actualización de datos.
- El sistema muestra los datos obtenidos en la búsqueda y permite cambios en los datos.

Flujo alternativo:

- Si el sistema no se encuentra usuario, se muestra un mensaje de error.
- Si los datos de actualización no son los indicados, se muestra un mensaje de error.

Condiciones previas: El usuario debe estar registrado en el sistema.

Eliminación de Usuarios

Descripción: Permite la eliminación de los usuarios que no se deseen en el sistema.

Actores: Perfil Vendedor y Perfil operaciones.

Flujo básico:

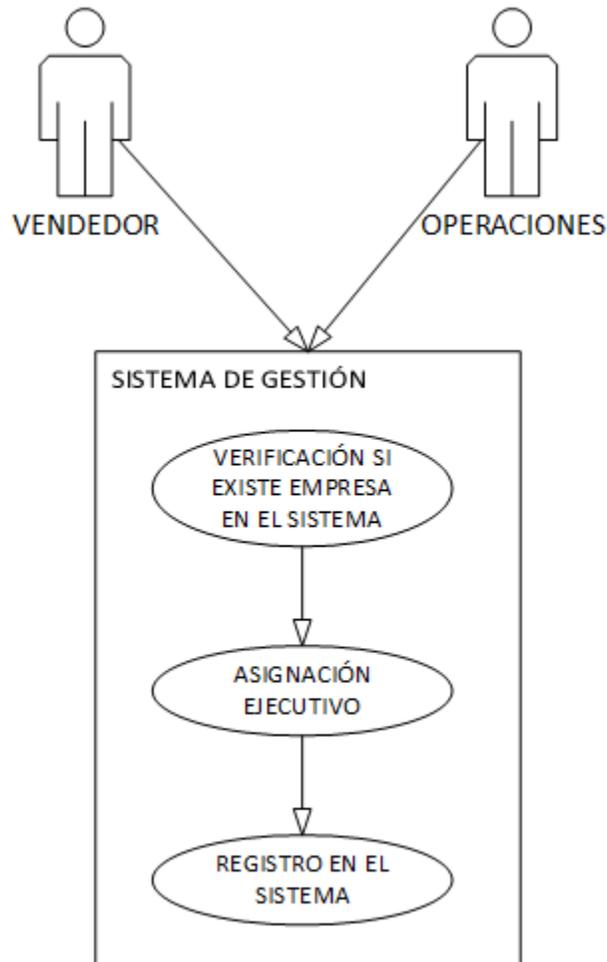
- El sistema realiza una búsqueda del usuario.
- El sistema muestra los datos de la búsqueda.

- El sistema muestra una alerta de confirmación de eliminación.

Flujo alternativo:

- Si el sistema no encuentra al usuario, se muestra un mensaje de error.
- Si el sistema no puede realizar la eliminación del registro, se muestra un mensaje de error.

Modelo de caso de uso registro empresa



Creación de empresa

Descripción: Permite el registro de una empresa en el sistema, son los datos de su registro federal de contribuyente (RFC).

Actores: Perfil vendedor y Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza una verificación del formato de datos necesarios para el sistema.
- El sistema verifica que la empresa no esté registrada en el sistema.
- El sistema asigna un ejecutivo de ventas para la empresa.

Flujos alternativos:

- Si existen datos obligatorios y no han sido capturados, el sistema envía mensaje de error.
- Si existe la empresa en el sistema, el sistema envía mensaje de error.
- Si no ha sido asignado el ejecutivo de ventas, el sistema envía mensaje de error.

Condiciones previas:

- Debe de existir al menos un ejecutivo de ventas registrado en el sistema.

Actualización de Empresa

Descripción: Permite actualizar los datos de las empresas registradas en el sistema.

Actores: Perfil vendedor y Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza una búsqueda de la empresa que requiere la actualización de datos.
- El sistema muestra los datos obtenidos en la búsqueda y permite cambios en los datos.

Flujo alternativo:

- Si el sistema no se encuentra empresa, se muestra un mensaje de error.
- Si los datos de actualización no son los indicados, se muestra un mensaje de error.

Condiciones previas: La empresa debe estar registrada en el sistema.

Eliminación de Empresa

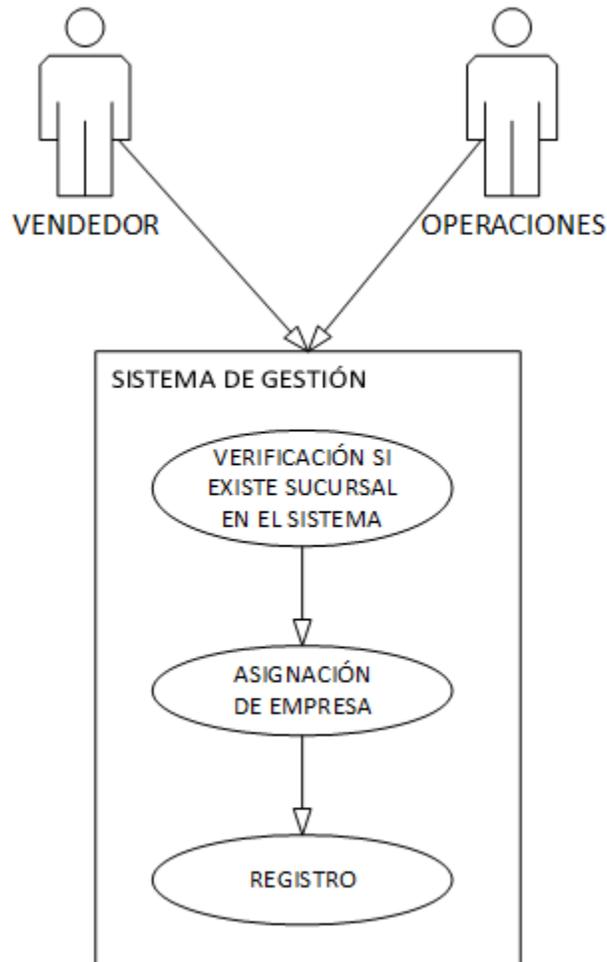
Descripción: Permite la eliminación de las empresas en el sistema.

Actores: Perfil Vendedor y Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza una búsqueda de la empresa.
- El sistema muestra los datos de la búsqueda.
- El sistema muestra los datos de la empresa que se va eliminar.
- El sistema muestra una alerta de confirmación de eliminación.

Modelo de caso de uso registro sucursal



Creación de sucursal

Descripción: Permite el registro de las sucursales de las empresas en el sistema.

Actores: Perfil vendedor y Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema valida los datos de la sucursal.
- El sistema valida la selección de la empresa de donde se origina la sucursal.

Flujo alternativo:

- Si la sucursal ya existe, se emite una alerta de error del sistema.

- Si no se le ha asignado empresa de procedencia, se emite una alerta de error del sistema.

Condición previa: Debe existir la empresa de procedencia de la sucursal en el sistema.

Actualización de sucursal

Descripción: Permite actualizar los datos de las sucursales registradas en el sistema.

Actores: Perfil vendedor y Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza una búsqueda de la sucursal que requiere la actualización de datos.
- El sistema muestra los datos obtenidos en la búsqueda y permite cambios en los datos.

Flujo alternativo:

- Si el sistema no se encuentra sucursal, se muestra un mensaje de error.
- Si los datos de actualización no son los indicados, se muestra un mensaje de error.

Condiciones previas: La sucursal debe estar registrada en el sistema.

Eliminación de Sucursal

Descripción: Permite la eliminación de las sucursales en el sistema.

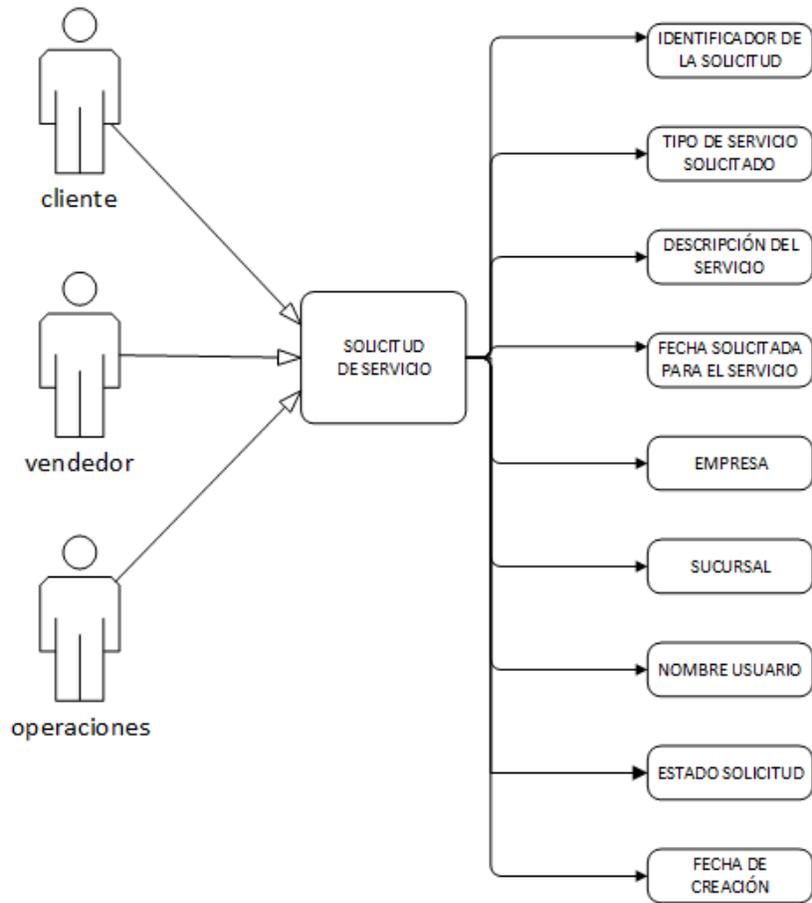
Actores: Perfil Vendedor y Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza una búsqueda de la sucursal.
- El sistema muestra los datos de la búsqueda.
- El sistema muestra los datos de la sucursal que se va eliminar.
- El sistema muestra una alerta de confirmación de eliminación.

Diseño y documentación del módulo solicitud de servicio.

La principal función de este módulo es identificar y clasificar las solicitudes de servicio, instalación o reparación. Para tal efecto se requieren de los siguientes datos: registro federal de contribuyente (RFC), sucursal, tipo de servicio y descripción.



Creación solicitud de servicio.

Descripción: Permite el registro de las solicitudes de servicio en el sistema.

Actores: Perfil cliente, Perfil vendedor y Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema valida la selección de la empresa que solicita el servicio.

Flujo alternativo:

- Si no se le ha asignado empresa de procedencia, se emite una alerta de error del sistema.

Condición previa: El usuario que realiza la solicitud debe estar registrado en el sistema.

Diseño y documentación del módulo actividades operativas.

El objetivo de este módulo es generar y asegurar el control de las actividades operativas de los servicios que fueron aceptados tales como: autorización del área comercial, cotización del servicio, viáticos y consumibles; autorización del cliente, programación de servicio. Además, identifica los avances de las etapas de los servicios y se integran informes que entregan a los responsables de los servicios para que se pueda evaluar los avances. Se realiza la actualización de los estados de los servicios pasando por las etapas: en curso, aceptado, cotizado, autorizado, cancelado o concluido.

En la Figura 4, se observa el flujo de las actividades que se realizan los diferentes roles que se encargan de la operación del servicio solicitado por el cliente.

Modelo de caso de actividades operativas

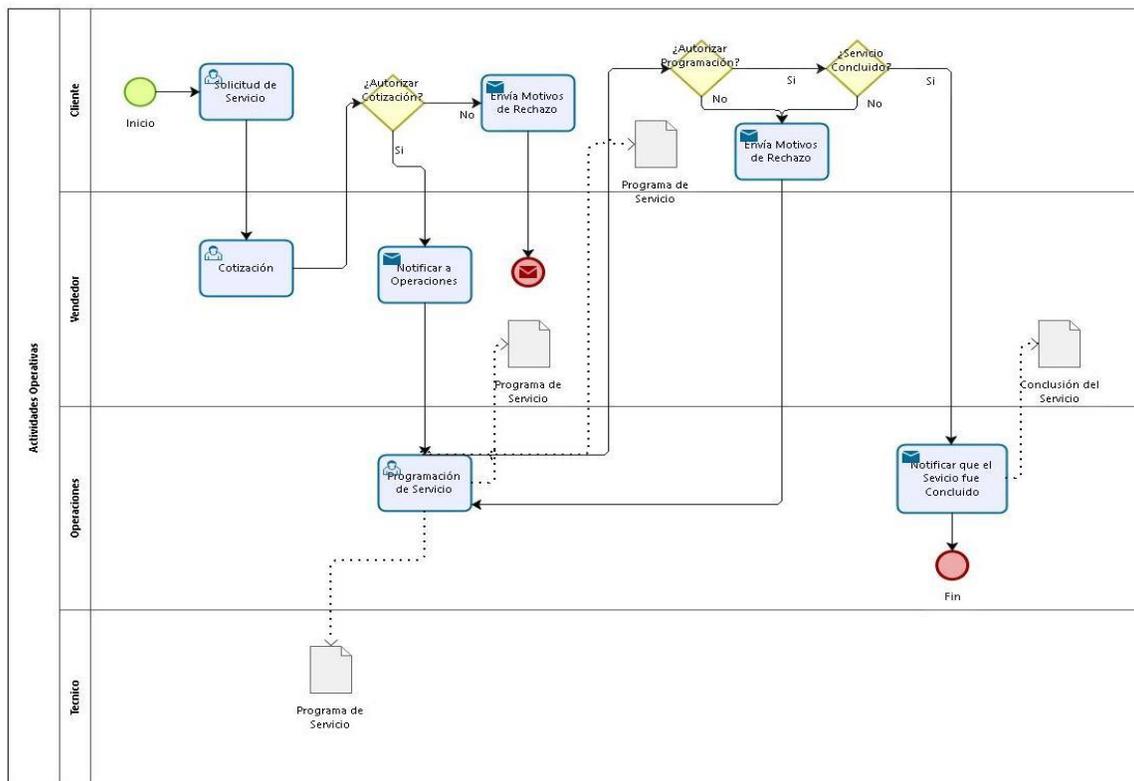


Figura 4. Flujo de las actividades operativas

En este módulo lo que realizaremos es trabajar con la solicitud de servicio creada previamente por el usuario, esta solicitud lo que realiza es crear un registro en la entidad cotizaciones por cada servicio se creara un registro que tendrá un folio con el que se identificara.

En la parte de cotización solo se realizarán actualizaciones a esta tabla, dependiendo de los estados de la cotización será la información que contendrá nuestra página y conforme vayan cambiando estos estados ira apareciendo nuevos campos que recabaran la información requerida.

Además, se creará el registro para la programación de servicio y al igual que en cotizaciones dependiendo del estado servicio será la información que contendrá nuestra página.

Creación cotización.

Descripción: Nos permite el registro de cotización del servicio solicitado en el sistema.

Actores: Perfil vendedor.

Flujo básico:

- Se crea la cotización a partir de los datos obtenidos en la solicitud de servicio.
- El sistema solicita la autorización del cliente mediante una notificación.

Flujo alternativo:

- Si no existe una solicitud previa, se muestra un mensaje de error.

Condición previa: Debe de existir una solicitud de servicio.

Autorización cliente.

Descripción: Permite al cliente realizar la autorización de la cotización enviada por el vendedor.

Actores: Perfil cliente.

Flujo básico:

- El cliente actualiza es estado de la cotización que ha recibido por parte del vendedor, autorizando o no la cotización.
- El sistema envía la notificación al vendedor sobre la decisión del cliente.

Flujo alternativo:

- Si no existe una cotización, se muestra un mensaje de error.

Condición previa: Debe de existir una cotización realizada.

Notificación Operaciones.

Descripción: Permite al vendedor notificar al encargado de operaciones que tiene una solicitud de programación de servicio.

Actores: Perfil vendedor.

Flujo básico:

- El vendedor actualiza es estado de la cotización que ha sido autorizada por el cliente.
- El sistema envía la notificación operaciones, solicitando la programación del servicio.

Flujo alternativo:

- Si no existe autorización del cliente, se muestra un mensaje de error.

Condición previa: La cotización debe de estar autorizada por el cliente.

Creación de programación del servicio.

Descripción: Permite realizar el registro de la programación del servicio solicitado.

Actores: Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema valida que exista una cotización previa.

- Se realiza la asignación previa del técnico asignado al servicio.
- El sistema envía notificaciones al cliente, vendedor y técnico.

Flujo alternativo:

- Si no existe una cotización previa, se muestra un mensaje de error.
- Si no existe técnico, se muestra un mensaje de error.

Condición previa: Debe existir una cotización y debe de existir al menos un técnico registrado en el sistema.

Autorización de programación del servicio.

Descripción: Permite la autorización o no de la programación del servicio por parte del cliente.

Actores: Perfil cliente.

Flujo básico:

- El cliente actualiza es estado de la programación de servicio que ha recibido por parte de operaciones.
- El sistema envía notificaciones al operaciones, vendedor y técnico.

Condición previa: Debe existir una programación de servicio.

Creación reporte de servicio

Descripción: Permite la recopilación de la información durante la realización del servicio.

Actores: Perfil técnico.

Flujo básico:

- El sistema valida que exista una solicitud de servicio previa.
- El sistema valida el envío del archivo de reporte de servicio al servidor.
- El sistema valida si se requiere factura por el servicio.

Flujo alternativo:

- Si no existe una solicitud de servicio previa, se muestra un mensaje de error.
- Si no existe archivo a subir al sistema, se muestra un mensaje de error.

Condición previa: Debe existir una solicitud de servicio.

Diseño y documentación de notificaciones.

Es el mecanismo mediante el cual informaremos vía correo electrónico de los diferentes cambios que han sufrido los estados del sistema. Las notificaciones serán enviadas en los siguientes casos:

- Notificación de alta de usuario.
- Notificación de registro de solicitud de servicio.
- Notificación de autorización cotización por el cliente.
- Notificación de alta de programación de servicio.
- Notificación de autorización de programación de servicio por el cliente.
- Notificación de servicio concluido.
- Notificación de cierre de solicitud.

Las notificaciones se generan de manera automática al realizar la actividad. Se tiene este módulo para que la comunicación entre los distintos actores sea lo más eficiente.

Modelo de caso de notificaciones

La Figura 5. Nos muestra el flujo que siguen las notificaciones que genera el sistema.

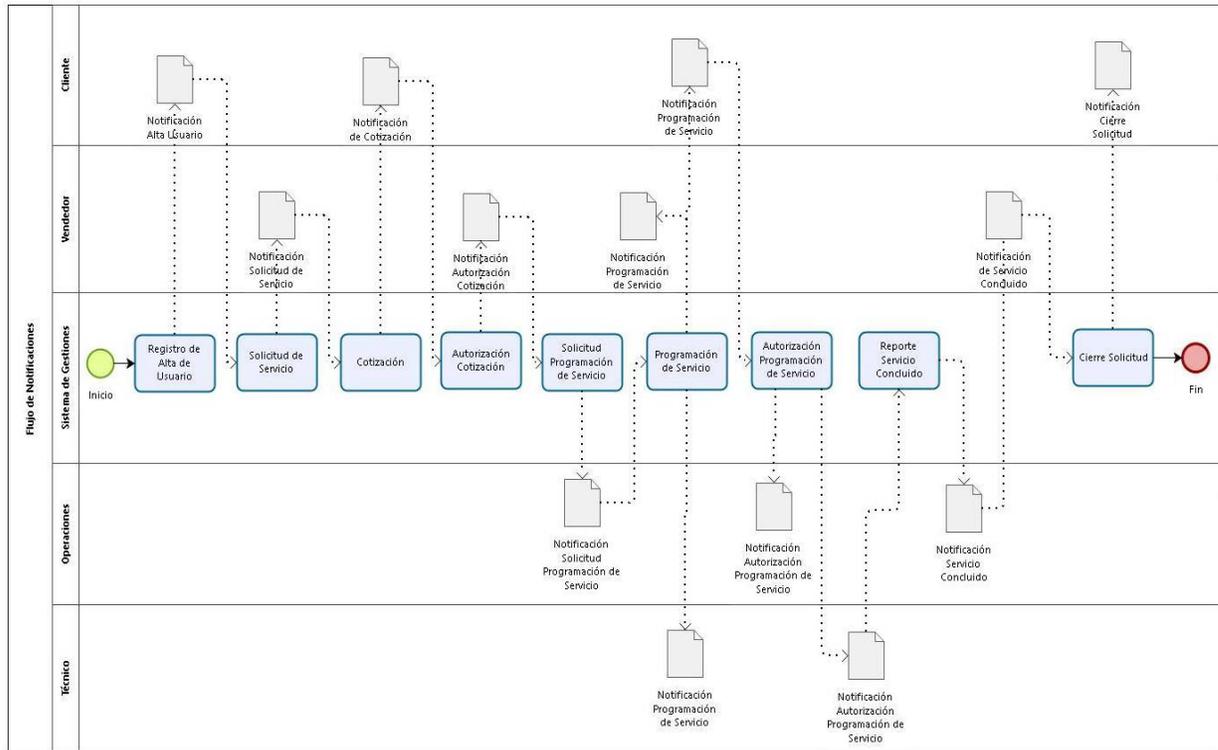


Figura 5. Flujo de notificaciones

Creación de notificación

Descripción: Permite la comunicación entre los diferentes actores del sistema

Actores: Perfil cliente, Perfil vendedor, Perfil operaciones y Perfil técnico.

Flujo básico:

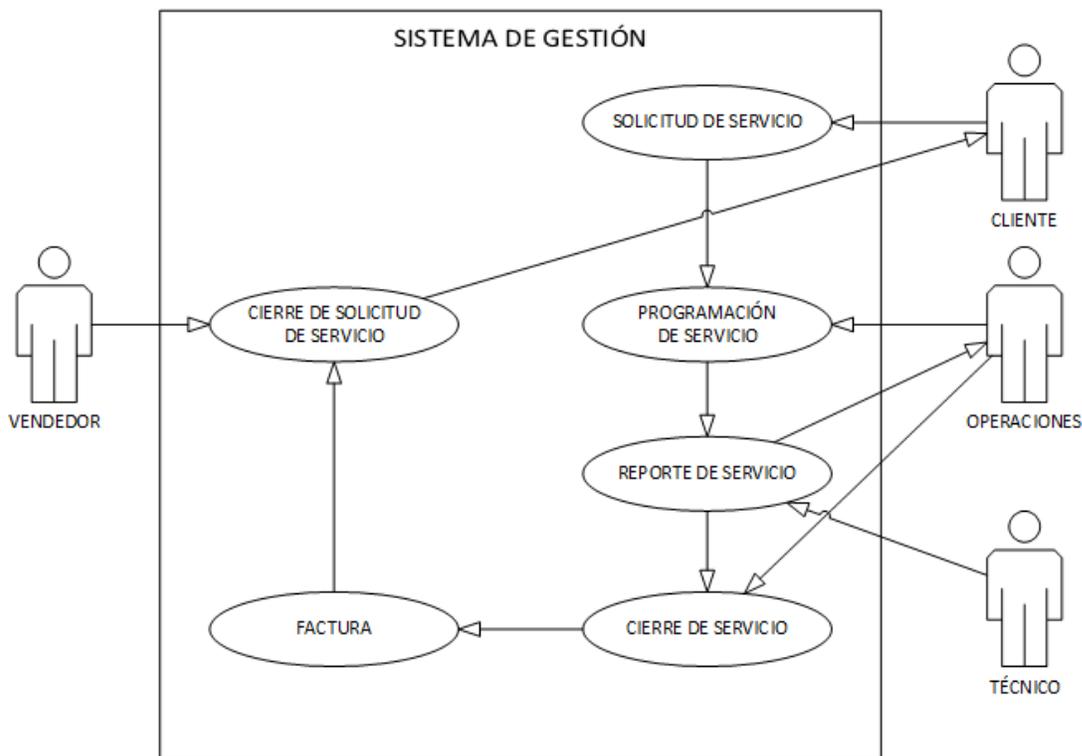
- El sistema genera automáticamente al destinatario un mensaje de correo electrónico.

Condición previa: Debe existir una actividad que dispare las notificaciones.

Diseño y documentación de cierre de solicitudes.

En este módulo será el encargado de registrar los cierres de solicitudes de servicio e instalación, para tal efecto se requiere el número de factura con el cuál fue cobrado el servicio o el motivo por el cual no es remunerado a la empresa.

Modelo de caso de cierre de solicitudes.



Creación de cierre de solicitud de servicio.

Descripción: Realiza el cierre de la solicitud de servicio solicitado por el cliente.

Actores: Perfil vendedor.

Flujo básico:

- El sistema valida en caso que sea necesario el número de factura.
- El sistema valida que exista un reporte de servicio.

Flujo alternativo:

- Si se requiere de factura y no se tiene la referencia de esta, el sistema muestra mensaje de error.
- Si no se tiene reporte de servicio, el sistema muestra mensaje de error.

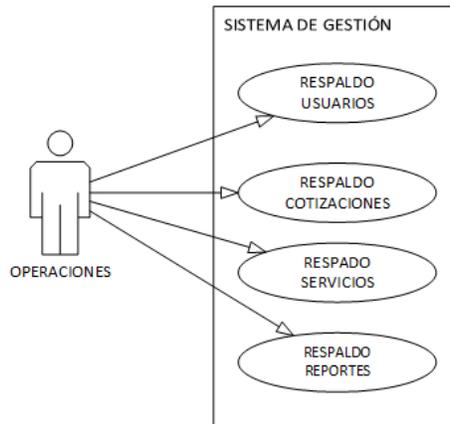
Condición previa: Debe existir el reporte de servicio.

Diseño y documentación del módulo reportes.

Realmente nadie piensa en respaldar la información hasta que pasa algún desastre, un disco duro dañado, una inundación, un incendio o un robo de los equipos, sobre todo en las PYMEs no se toma en consideración tener un plan de respaldo de datos constante, confiable y seguro, ya sea porque no tienen la información de cómo llevar a cabo esta tarea, porque piensan que es muy complicado o costoso o porque simplemente piensan que es una pérdida de tiempo. La protección de los datos es algo importante en la actualidad, las empresas dedicadas a esta tarea, han diseñado métodos y estrategias para evitar la pérdida de información. Se pierde tiempo y dinero para recuperar datos, una manera sencilla para evitar esto es respaldar periódicamente la información.

El control histórico tiene como objetivo resguardar toda la información recabada durante el ciclo de vida del proceso, para consultas posteriores. Este módulo se encargará de mantener un respaldo de información y documentación de los servicios que se registraron en el sistema, esto con el fin de permitir a los directivos realizar consultas por clientes, personal de la empresa o solicitud de servicio.

Modelo de caso de cierre de solicitudes.



Consultas de Usuarios.

Descripción: Realiza una búsqueda de los usuarios registrados en él sistema,

Actores: Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza la búsqueda de la información de usuarios del sistema a partir de una palabra o número, realizando una exploración por los principales campos de la tabla.

Consultas de Reportes de Cotizaciones.

Descripción: Realiza la búsqueda de las cotizaciones en él sistema.

Actores: Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza la búsqueda de la información de cotizaciones del sistema a partir de una palabra o número, realizando una exploración por los principales campos de la tabla.

Consulta de Reportes de Solicitudes.

Descripción: Realiza una búsqueda de las solicitudes que se tienen registrados en él sistema.

Actores: Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza la búsqueda de la información de solicitudes del sistema a partir de una palabra o número, realizando una exploración por los principales campos de la tabla.

Consulta de Reportes de Servicios.

Descripción: Realiza una búsqueda de los servicios que se tienen registrados en el sistema.

Actores: Perfil operaciones.

Flujo básico:

- El sistema realiza la búsqueda de la información de reportes de servicio del sistema a partir de una palabra o número, realizando una exploración por los principales campos de la tabla.

Diseño y documentación de la base de datos

Una base de datos es un conjunto de datos estructurado y almacenado sistemáticamente con el objetivo de facilitar su utilización. Una base de datos puede construirse con cualquier tipo de datos.

Las ventajas de utilizar un almacenamiento estructurado se aprecian en diversos puntos, ya que afectan no solo a los datos sino también al propio uso que se hace de estos. Algunas ventajas que afectan directamente a los datos son:

- Mayor independencia. Los datos son independientes de las aplicaciones que los utilizan, así como de los usuarios.
- Mayor disponibilidad. Se facilita el acceso a los datos desde contextos, aplicaciones y medios distintos, haciendo útiles para un mayor número de usuarios.
- Mayor seguridad (protección de datos). Es más sencillo replicar una base de datos para mantener una copia de seguridad que realizarlo con un conjunto de ficheros almacenados de forma no estructurada.
- Menor redundancia. Un mismo dato no se encuentra almacenado en múltiples ficheros o con esquemas distintos, sino en una única instancia en la base de datos. Esto redundancia en menor volumen de datos y una mayor rapidez de acceso.
- Alta eficiencia en la captura, codificación y entradas de datos.

El diseño de una base de datos consiste en definir la estructura de datos que debe tener un sistema de información determinado. Para ello se suele seguir por regla general unas fases en el proceso de diseño, definiendo para ello el modelo conceptual, el lógico y el físico.

En el diseño conceptual se realiza una descripción de alto nivel de la estructura de la base de datos, independientemente del sistema de gestor de bases de datos que se vaya a utilizar para manipularla, describe qué datos son realmente almacenados en la base de datos y la relación que existe entre ellos.

El diseño lógico parte del resultado del diseño conceptual y proporciona como resultado una descripción de la estructura de la base de datos en términos del sistema de gestor de bases de datos que se va utilizar.

El diseño físico, parte de lo lógico y proporciona una descripción de la implementación de la base de datos.

Ahora que ya se ha definido los modelos, se puede indicar que el modelo que se utilizará para la realización de nuestro proyecto es el modelo relacional; las capas de diseño conceptual y lógico, son muy similares, generalmente se implementa mediante diagramas de entidad/relación (modelo conceptual) y tablas y relaciones entre estas (modelo lógico). Este es el modelo utilizado por los sistemas de gestores de datos más habituales (SQL Server, Oracle, MySQL...).

En el modelo entidad relación (Figura 6):

- Todos los datos se representan en forma de tablas. Incluso los resultados de consultar otras tablas. Las tablas es además la unidad de almacenamiento principal.
- Las tablas están compuestas por filas (o registros) y columnas (o campos) que almacenan cada uno de los registros.
- Cada tabla debe de poseer una clave privada, esto es un identificador único de cada registro compuesto por una o más columnas.
- Para establecer relación entre dos tablas es necesario incluir, en forma de columna, en una de ellas la clave primaria de la otra. A esta columna se le conoce como llave externa. Ambos conceptos son extremadamente importantes en el diseño de bases de datos.

Recordemos que la entidad es cualquier clase de objeto o conjunto de elementos presentes o no, en un contexto determinado dado por el sistema de información o las funciones y procesos que se definen en un plan de automatización. Dicho de otra forma, las entidades las constituyen las tablas de las bases de datos que permiten el almacenamiento de los registros del sistema, quedando recogido bajo la denominación o título de la tabla o entidad.

La identificación de entidades en el sistema de gestión a desarrollar se muestra en la Tabla 1.

Entidad	Concepto
Usuario	Datos de los usuarios con acceso al sistema, guarda la información de su registro y la asignación de perfil. Se asegura del acceso al sistema, así como de los privilegios conforme a su perfil.
Empresa	Datos de facturación de las empresas en el sistema. Es importante que no se tengan duplicidad en los registros federal de contribuyentes (RFC) de las empresas.
Sucursales	Como cada empresa contiene varias sucursales, aquí recabamos los datos del sitio que solicita el servicio.
Perfil	Lista de usuarios que van a tener un conjunto de privilegios, permisos, recursos a los cuales tienen acceso.
Solicitudes	Contiene los datos de los requerimientos del cliente para un servicio.
Cotizaciones	Es el costo de la realización de un servicio, que tiene que ser aprobado por el cliente.
Programaciones	Contiene los datos de programación del servicio, por parte de un ejecutivo de la empresa y que tiene que ser aceptado por el cliente.
Reporte_servicio	Contiene la información recabada por el técnico en la realización de servicio.
Ciudad	Lista de ciudades del país, necesarias para la realización de los registros.
Estado_cotizacion	Información sobre la situación en que se encuentra la cotización.
Estado_programacion	Información sobre la situación en que se encuentra el servicio.

Tabla 1. Entidades

Modelo Entidad Relación

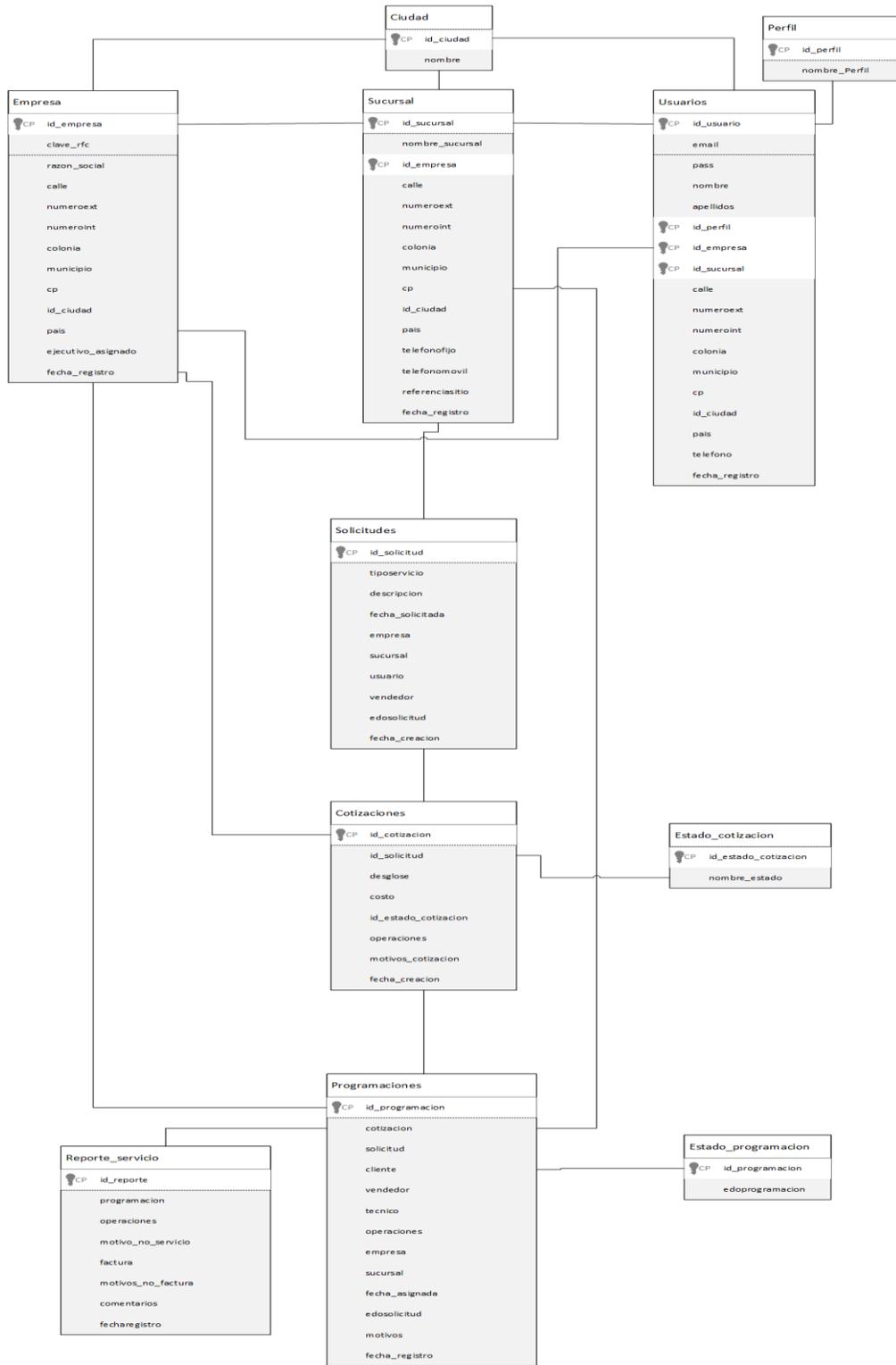


Figura 6. Diagrama Modelo Entidad Relación

Scripts de creación de la base de datos

A continuación, mostramos los scripts utilizados para la creación de cada una de las entidades del sistema:

Tabla de registro de Usuarios.

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Usuarios` (  
  `id_usuario` int(4) NOT NULL,  
  `email` varchar(50) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT "",  
  `pass` varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT "",  
  `nombre` varchar(75) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT "",  
  `apellidos` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT "",  
  `id_perfil` int(4) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',  
  `id_empresa` int(4) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',  
  `id_sucursal` int(4) DEFAULT NULL,  
  `calle` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SC',  
  `numeroext` varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SN',  
  `numeroint` varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SN',  
  `colonia` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SC',  
  `municipio` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SM',  
  `cp` int(5) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',  
  `id_ciudad` tinyint(3) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',  
  `pais` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT NULL,  
  `telefono` varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT "",  
  `fecha_registro` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00'  
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=14 DEFAULT CHARSET=utf8  
COLLATE=utf8_spanish_ci;
```

Tabla de registro de Empresas:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Empresa` (  
  `id_empresa` int(4) NOT NULL,  
  `clave_rfc` varchar(12) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `razon_social` varchar(200) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `calle` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `numeroext` varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT 'sn',  
  `numeroint` varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT 'sn',  
  `colonia` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `municipio` varchar(125) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `cp` int(5) NOT NULL DEFAULT '0',  
  `id_ciudad` tinyint(4) NOT NULL DEFAULT '0',  
  `pais` varchar(75) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `id_usuario` int(4) DEFAULT NULL,  
  `fecha_registro` datetime NOT NULL  
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=12 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
```

Tabla de registro de Sucursal:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Sucursal` (  
  `id_sucursal` int(4) NOT NULL,  
  `nombre_sucursal` varchar(125) NOT NULL,  
  `id_empresa` int(4) NOT NULL,  
  `calle` varchar(100) NOT NULL,  
  `numeroext` varchar(10) NOT NULL DEFAULT 'sn',  
  `numeroint` varchar(10) NOT NULL DEFAULT 'sn',  
  `colonia` varchar(100) NOT NULL,  
  `municipio` varchar(125) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `cp` int(4) NOT NULL DEFAULT '0',  
  `id_ciudad` tinyint(4) NOT NULL,  
  `pais` varchar(100) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `telefonofijo` varchar(10) NOT NULL,  
  `telefonovil` varchar(10) NOT NULL,  
  `referenciasitio` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `fecha_registro` datetime DEFAULT NULL  
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=utf32;
```

Tabla de registro de Perfiles:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Perfil` (  
  `id_perfil` int(4) NOT NULL,  
  `nombre_perfil` varchar(45) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;
```

Tabla de registro de Solicitudes:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Solicitudes` (  
  `id_solicitud` int(4) NOT NULL,  
  `tiposervicio` varchar(45) NOT NULL,  
  `descripcion` varchar(255) NOT NULL,  
  `fecha_solicitada` date NOT NULL,  
  `id_empresa` int(4) NOT NULL,  
  `id_sucursal` int(4) NOT NULL,  
  `id_usuario` int(4) NOT NULL,  
  `id_vendedor` int(4) NOT NULL,  
  `edolicitud` varchar(25) NOT NULL,  
  `fecha_creacion` datetime NOT NULL  
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf32;
```

Tabla de registro de Cotizaciones:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Cotizaciones` (  
  `id_cotizacion` int(4) NOT NULL,  
  `id_solicitud` int(4) NOT NULL,  
  `desglose` varchar(512) NOT NULL,  
  `costo` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `id_estado_cotizacion` int(4) DEFAULT '1',  
  `operaciones` int(4) DEFAULT NULL,  
  `motivos_cotizacion` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `fecha_creacion` datetime NOT NULL  
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf32;
```

Tabla de registro de Programaciones:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Programaciones` (  
  `id_programacion` int(11) NOT NULL,  
  `cotizacion` int(4) NOT NULL,  
  `solicitud` int(4) NOT NULL,  
  `cliente` int(4) NOT NULL,  
  `vendedor` int(4) NOT NULL,  
  `tecnico` int(4) NOT NULL,  
  `operaciones` int(4) NOT NULL,  
  `empresa` int(4) NOT NULL,  
  `sucursal` int(4) NOT NULL,  
  `fecha_asignada` date DEFAULT NULL,  
  `edolicitud` varchar(45) DEFAULT NULL,  
  `motivos` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `fecha_registro` datetime NOT NULL  
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf32;
```

Tabla de registro de Reporte_Servicio:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Reporte_servicio` (  
  `id_reporte` int(4) NOT NULL,  
  `programacion` int(4) DEFAULT NULL,  
  `operaciones` int(4) NOT NULL,  
  `motivos_no_servicio` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `factura` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `motivos_no_factura` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `comentarios` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `fecharegistro` datetime NOT NULL  
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=35 DEFAULT CHARSET=utf32;
```

Tabla de registro de Ciudad:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Ciudad` (  
  `id_ciudad` int(11) NOT NULL,  
  `nombre` varchar(60) NOT NULL  
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=33 DEFAULT CHARSET=utf32;
```

Tabla de registro de Estado_cotizacion:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Ciudad` (  
  `id_ciudad` int(11) NOT NULL,  
  `nombre` varchar(60) NOT NULL  
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=33 DEFAULT CHARSET=utf32;
```

Tabla de registro de Estado_programacion:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Estado_programacion` (  
  `id_programacion` int(4) NOT NULL,  
  `edoprogramacion` varchar(60) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;
```

Implementación del Sistema de Gestión de Servicios.

Debido a las notificaciones que son enviadas por medio de correos electrónicos se decidió la contratación de un Web Hosting, servidor compartido, ya que por motivos de seguridad de los servidores los correos electrónicos de notificación estaban siendo rechazados.

Con esto nos aseguramos que el servidor esté debidamente configurado, y al ser un servidor con un dominio real en Internet, los correos de notificación salen por que se tiene un SMTP real asociado.

Al contratar un Host y un dominio en Internet, se realiza la solicitud a la empresa encargada con las características del servidor que se desea. Realizamos el pago correspondiente y con esto ya tenemos nuestro servidor Web y nos avocamos en la aplicación que deseamos desarrollar.

Características de nuestro servidor:

Empresa: <http://www.intercloudhost.com>

Buzones de correo electrónicos: 25 con 1GB de espacio cada uno.

GB de espacio en servidor: 3GB este espacio es independiente del espacio para los correos electrónicos.

Bases de datos MySQL: 2

Dominio propio, Webmail, Panel de Control, Acceso vía FTP.

Implementación de la base de datos.

Información de la Base de Datos

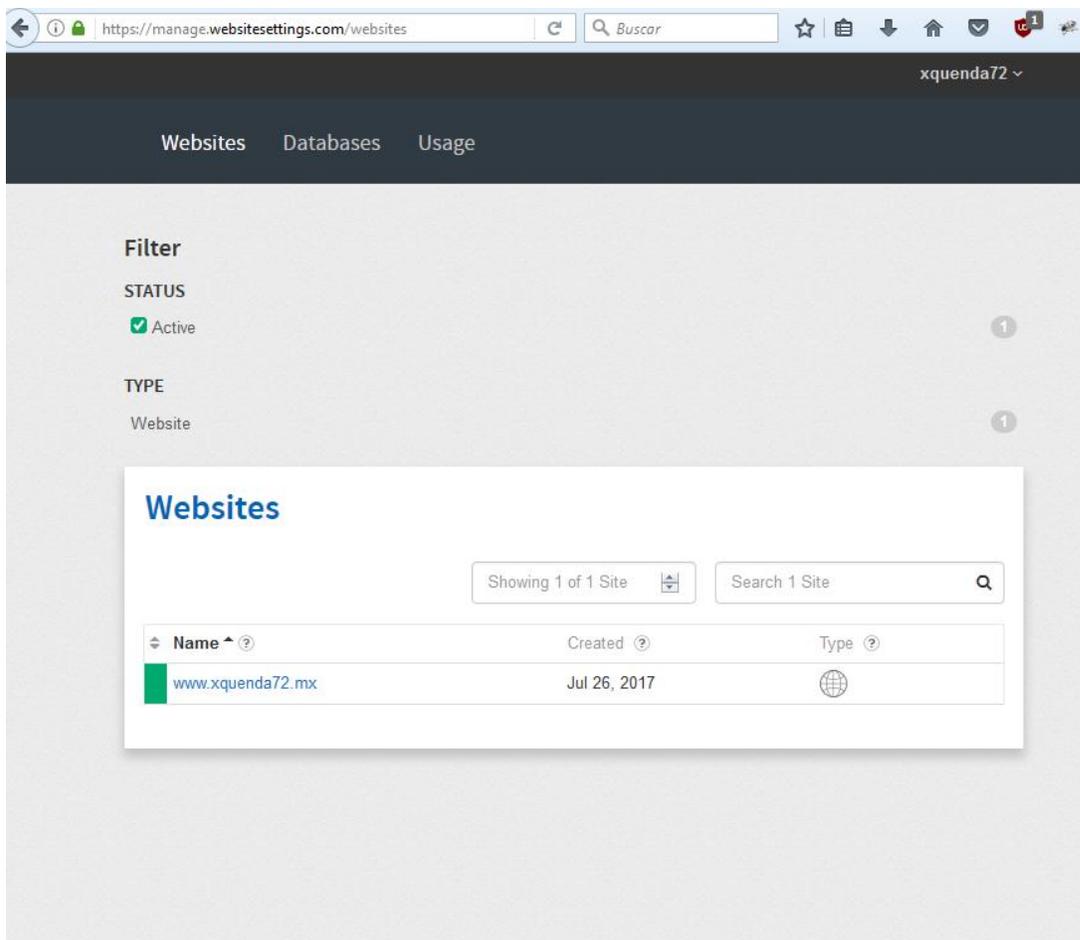
- Status: Active
- Type: MariaDB 10.1
- Hostname: mariadb-132.wc1.phx1.stabletransit.com
- Online Manager: <https://mysql.dfw1-1.websitesettings.com>
- Management IP: 207.246.241.135

Datos de la Base de Datos.

Nombre de la Base de datos: 2005023_gestion

Nombre de Usuario de la Base de datos: 2005023_sistgest

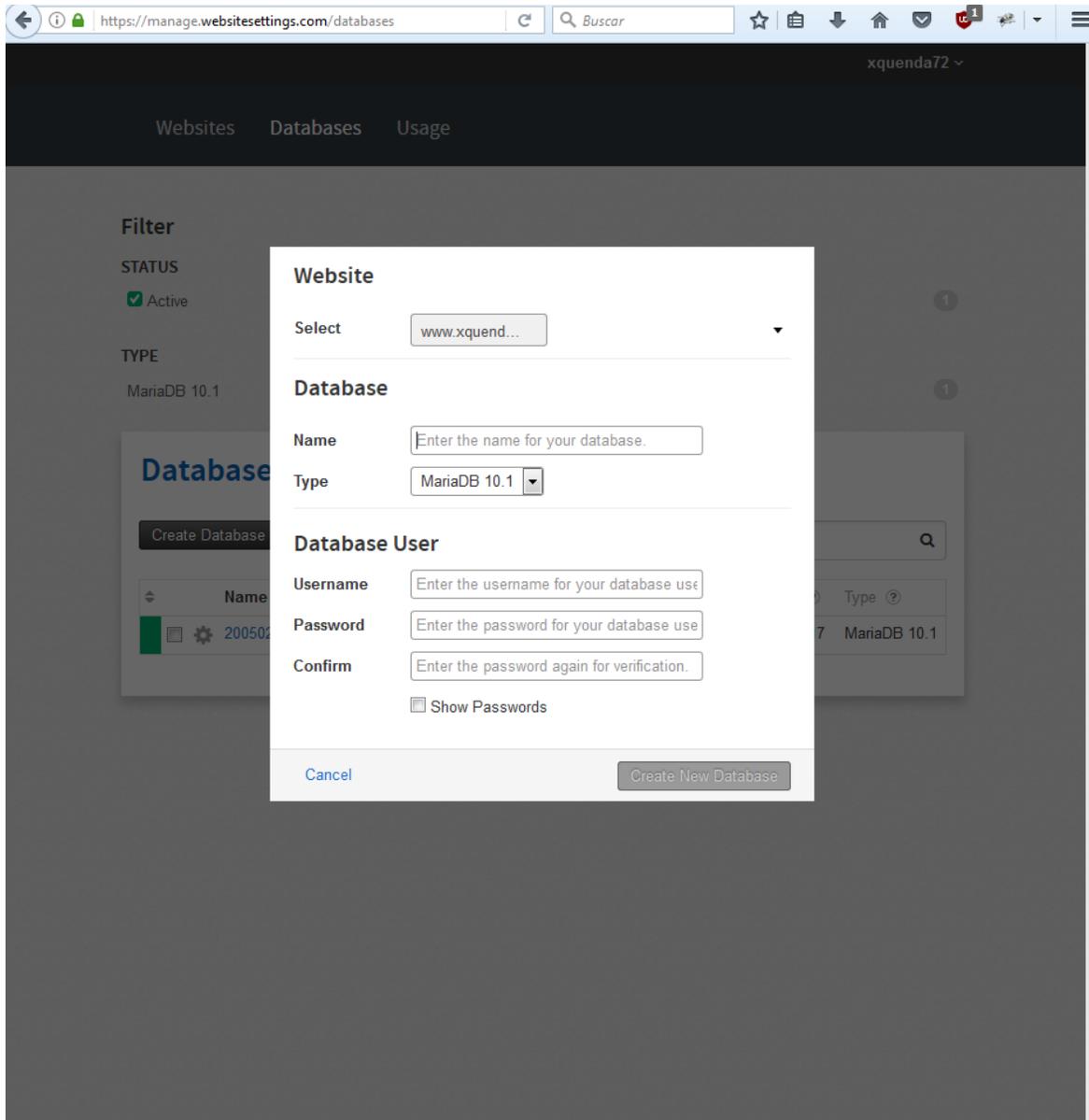
La creación de la base de datos se realiza por medio del panel de control.



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://manage.websitesettings.com/websites>. The page has a dark header with the user name 'xquenda72'. Below the header are navigation tabs for 'Websites', 'Databases', and 'Usage'. A 'Filter' section on the left allows filtering by 'STATUS' (Active) and 'TYPE' (Website). The main content area is titled 'Websites' and shows a table with one entry: 'www.xquenda72.mx' created on 'Jul 26, 2017' with a globe icon. The table has columns for 'Name', 'Created', and 'Type'. There are also search and pagination controls at the top of the table.

Name	Created	Type
www.xquenda72.mx	Jul 26, 2017	

Seleccionamos la liga “Databases” y seleccionamos la opción de del botón “Create Database”. Se despliega un nuevo menú con los datos a rellenar para la creación de nuestra base de datos.

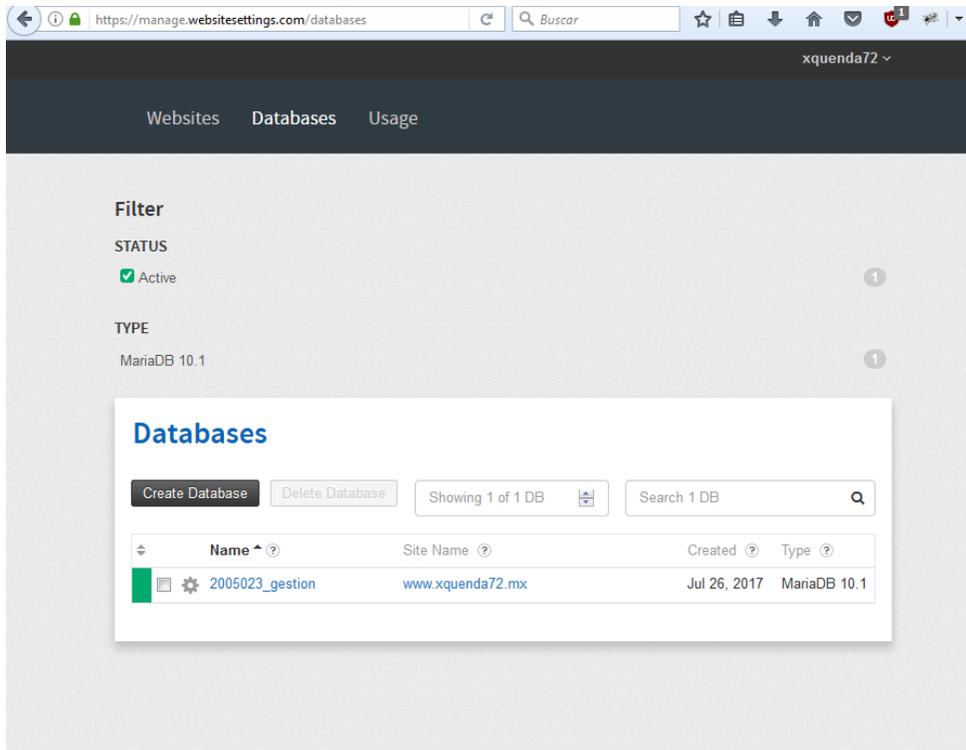


The screenshot shows a web browser window with the URL <https://manage.websitesettings.com/databases>. The page title is "xquenda72". The navigation menu includes "Websites", "Databases", and "Usage". The "Databases" section is active, showing a filter for "Active" status and "MariaDB 10.1" type. A "Create Database" button is visible. A modal form is displayed with the following fields:

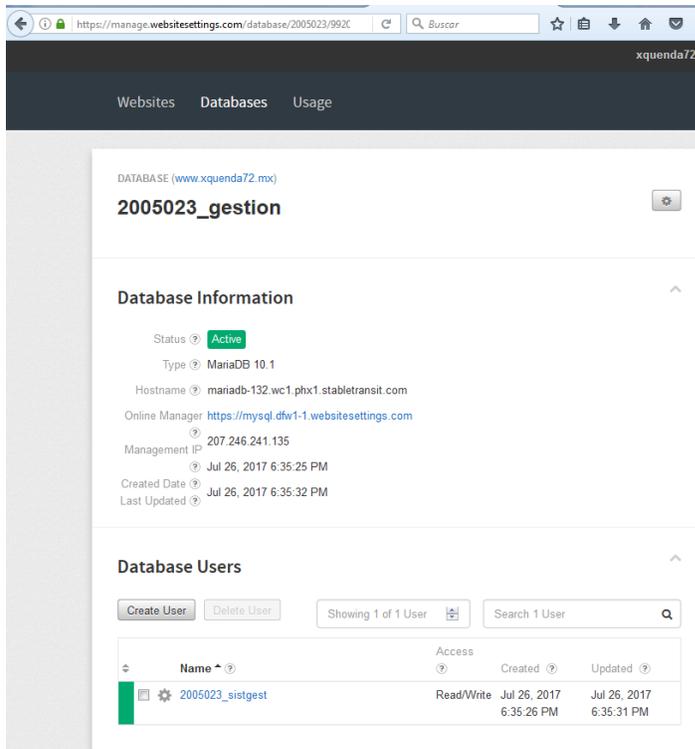
- Website:** Select dropdown menu showing "www.xquend...".
- Database:**
 - Name: Text input field with placeholder "Enter the name for your database."
 - Type: Dropdown menu showing "MariaDB 10.1".
- Database User:**
 - Username: Text input field with placeholder "Enter the username for your database use".
 - Password: Text input field with placeholder "Enter the password for your database use".
 - Confirm: Text input field with placeholder "Enter the password again for verification."
 - Show Passwords

At the bottom of the modal, there are two buttons: "Cancel" and "Create New Database".

Cuando ya se tiene creada la base de datos el sistema nos proporciona una liga para poder realizar la administración con los datos que se proporcionan al realizar la creación.



Seleccionamos nuestra base de datos en este caso “2005023_gestion”.



Es aquí donde nos proporciona la liga para la administración de nuestra base de datos. Al oprimir nos envía a una página de phpMyAdmin.

https://mysql.dfw1-1.websitesettings.com/?server=mariadb-

phpMyAdmin

Bienvenido a phpMyAdmin

Idioma - Language

Español - Spanish

Iniciar sesión

Usuario:

Contraseña:

Elección del servidor: mariadb-132.wc1:3306

Continuar

Introducimos los datos de solicitados y entramos para realizar la creación de nuestras tablas por medio de los scripts utilizados para la creación de cada una de las entidades.

https://mysql.dfw1-1.websitesettings.com/index.php?server=

phpMyAdmin

Servidor actual: mariadb-132.wc1:3306

Reciente Favoritas

- Nueva
- 2005023_gestion
- information_schema

Base de datos SQL Estado actual Exportar Importar Más

Configuraciones generales

- Cambio de contraseña
- Cotejamiento de la conexión al servidor: utf8mb4_general_ci

Configuraciones de apariencia

- Idioma - Language: Español - Spanish
- Tema: pmahomme
 - Tamaño de fuente: 82%
- Más configuraciones

Servidor de base de datos

- Servidor: mariadb-132.wc1 via TCP/IP
- Tipo de servidor: MariaDB
- Versión del servidor: 10.1.23-MariaDB-1~jessie - mariadb.org binary distribution
- Versión del protocolo: 10
- Usuario: 2005023_sistgest@10.40.200.25
- Conjunto de caracteres del servidor: UTF-8 Unicode (utf8)

Servidor web

- Apache/2.4
- Versión del cliente de base de datos: libmysql - 5.5.55
- extensión PHP: mysqli

phpMyAdmin

- Acerca de esta versión: 4.2.12deb2+deb8u2
- Documentación
- Wiki
- Página oficial de phpMyAdmin
- Contribuir
- Obtener soporte
- Lista de cambios

⚠ El almacenamiento de configuración phpMyAdmin no está completamente configurado, algunas funcionalidades extendidas fueron deshabilitadas. [Pulsa aquí para averiguar por qué.](#)

The screenshot shows the phpMyAdmin web interface. The browser address bar displays `https://mysql.dfw1-1.websitesettings.com/index.php?server-`. The interface title is "Servidor: mariadb-132.wc1:3306". The main navigation bar includes "Bases de datos", "SQL", "Estado actual", "Exportar", "Importar", and "Más". On the left sidebar, the "Servidor actual:" dropdown is set to "mariadb-132.wc1:3306". Below it, there are sections for "Reciente" and "Favoritas", with a "Nueva" button and a list of databases: "2005023_gestion" and "information_schema".

The central area is titled "Ejecute la o las consultas SQL en el servidor 'mariadb-132.wc1':". It contains a text area with the following SQL code:

```
1 CREATE TABLE `Usuarios` (  
2   `id_usuario` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
3   `email` varchar(50) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT '',  
4   `pass` varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT '',  
5   `nombre` varchar(75) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT '',  
6   `apellidos` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT '',  
7   `id_perfil` int(4) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',  
8   `id_empresa` int(4) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',  
9   `id_sucursal` int(4) DEFAULT NULL,  
10  `calle` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SC',  
11  `numeroext` varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SN',  
12  `numeroint` varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SN',  
13  `colonia` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SC',  
14  `municipio` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT 'SM',  
15  `cp` int(5) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',  
16 )
```

Below the code area is a "Limpiar" button. At the bottom of the interface, there is a configuration bar with the text: "[Delimitador] Mostrar esta consulta otra vez Mantener la caja de texto con la consulta". A "Continuar" button is located on the right side of this bar.

Realizamos este procedimiento para cada una de las tablas que vamos a utilizar y con esto ya tenemos implementado nuestra base de datos con la cual vamos a trabajar nuestra aplicación.

<https://mysql.dfw1-1.websitesettings.com/index.php?server=132&token=db7cbf61bb18271f3bcfb6c071>

phpMyAdmin
 Servidor actual: mariadb-132.wc1:3306

Reciente | Favoritas

- Nueva
- 2005023_gestion
 - Nueva
 - Ciudad
 - Cotizaciones
 - Empresa
 - Estado_cotizacion
 - Estado_servicio
 - Instalaciones
 - Perfil
 - Reporte_servicio
 - Servicios
 - Solicitud
 - Sucursal
 - Usuarios
- information_schema

Servidor: mariadb-132.wc1:3306 Base de datos: 2005023_gestion

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Rutinas Más

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> Ciudad	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	32	MyISAM	utf32_general_ci	3.5 KB	-
<input type="checkbox"/> Cotizaciones	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	utf32_general_ci	1 KB	-
<input type="checkbox"/> Empresa	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	MyISAM	utf8_spanish_ci	3.6 KB	-
<input type="checkbox"/> Estado_cotizacion	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_unicode_ci	1.6 KB	-
<input type="checkbox"/> Estado_servicio	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	1.6 KB	-
<input type="checkbox"/> Instalaciones	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	utf32_general_ci	1 KB	-
<input type="checkbox"/> Perfil	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	utf8_unicode_ci	1.6 KB	-
<input type="checkbox"/> Reporte_servicio	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	utf32_general_ci	1 KB	-
<input type="checkbox"/> Servicios	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	utf32_desconocido_independiente_de_mayúscula	1 KB	-
<input type="checkbox"/> Solicitud	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	utf32_general_ci	1 KB	-
<input type="checkbox"/> Sucursal	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	MyISAM	utf32_general_ci	10.1 KB	-
<input type="checkbox"/> Usuarios	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	11	MyISAM	utf8_spanish_ci	4.7 KB	-
12 tablas	Número de filas	64	InnoDB	latin1_swedish_ci	74.9 KB	0 B

Marcar todos Para los elementos que están marcados:

Vista de impresión Diccionario de datos

Crear tabla

Nombre: Número de columnas:

Continuar

Implementación módulo registro de usuarios.

El sistema de gestión ha sido diseñado de tal manera que para poder hacer uso de él es necesario que los usuarios se identifiquen con su usuario y contraseña, esto es una medida de seguridad que implementamos para que los datos recibidos y enviados sean correctos. De tal manera que dependiendo del rol que tenga en el sistema será el acceso a los diferentes recursos del sistema.

El sistema de autenticación consta dos páginas, página de inicio y página de procesamiento de información.

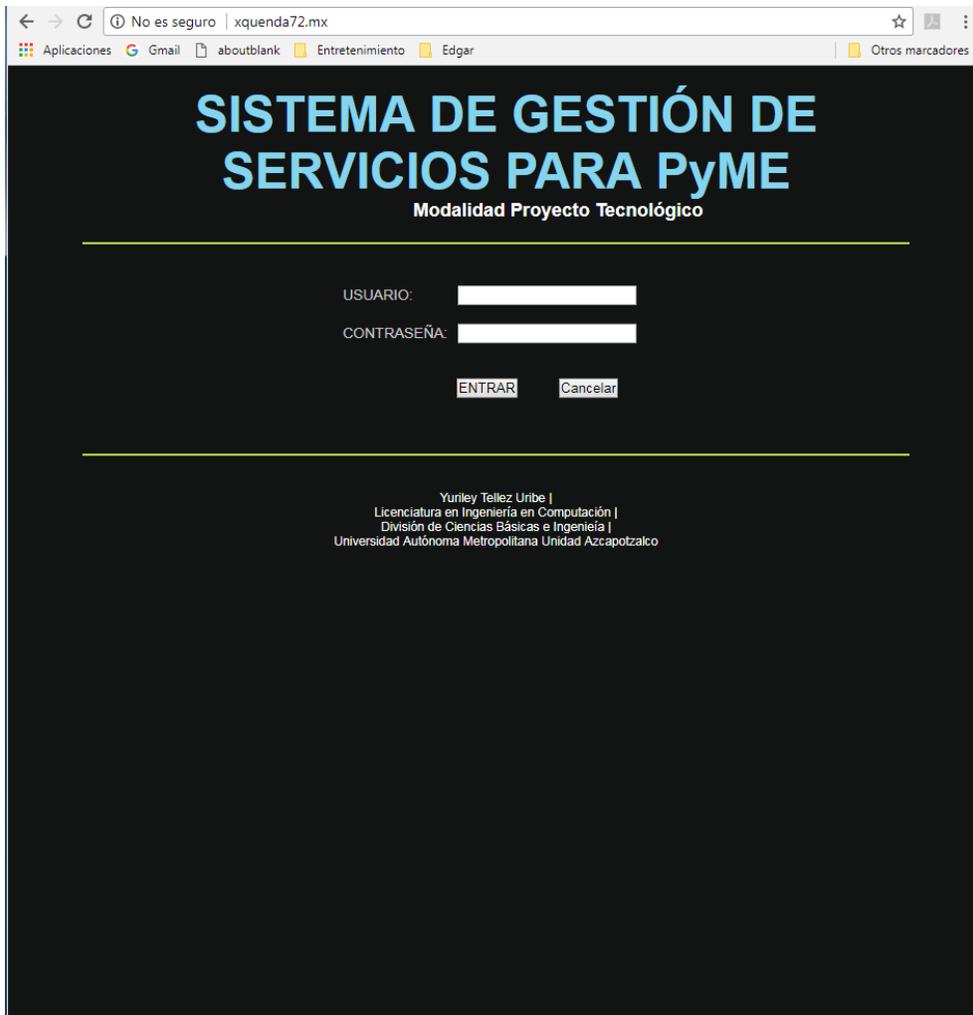
El diseño de la página inicial del sistema es la página donde se solicita ingresar los datos de usuario y contraseña. Según los datos de autenticación, se redireccionará al navegador a la aplicación correspondiente según el rol que tenga el usuario que ingrese.

Los datos de ingreso se notifican por medio de un correo electrónico cuando se realiza el registro de usuarios. Además, al inicio de esta página realizamos una limpieza de sesiones ya con es la herramienta que vamos a utilizar para definir los roles del sistema.

Se diseñó el siguiente formulario como página de inicio.

El formulario contendrá los siguientes campos:

- Usuario
- Contraseña
- Botón de entrada
- Botón de cancelar
- Etiqueta en blanco, donde se despliega en caso de error en la autenticación.



Las sesiones son una forma sencilla de almacenar datos para usuarios de manera individual usando un ID de sesión único, esto se puede usar para hacer persistente la información de estado entre peticiones de páginas. A diferencia de una cookie, los datos asociados a una sesión se almacenan en el servidor y nunca en el cliente.

Código página inicial que destruye sesiones al inicio:

```
<?php
session_start();
session_destroy();
?>
```


La página de procesamiento de información es acceso.php y se encuentra ubicada en la carpeta funciones.

Código de acceso.php:

```
<?php
include("../funciones/funcionesbd.php");
$conn=Conectar();
mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

$cadsq="SELECT id_usuario,nombre,apellidos,id_perfil FROM Usuarios WHERE
email=".trim($_POST['usuario'])." AND pass=".trim($_POST['contrase'])."";

if($usuario=mysqli_query($conn,$cadsq)){

    while($dato=mysqli_fetch_assoc($usuario)){
        $id=$dato['id_usuario'];
        $perfil=$dato['id_perfil'];
        $nombre=$dato['nombre']." ".$dato['apellidos'];
    }
}

if(mysqli_num_rows($usuario)>0){
    session_start();
    $_SESSION["nombre"]=$nombre;

    //Perfil Operaciones
    if($perfil == 1){
        $_SESSION["operaciones"]=$id;
        header("Location: ../Operaciones/index.php");
        exit();
    }
    //Perfil vendedor
    if($perfil == 2){
        $_SESSION["vendedor"]=$id;
        header("Location: ../Vendedor/index.php");
        exit();
    }
}
```

```
//Perfil Tecnico
    if($perfil == 3){
        $_SESSION["tecnico"]=$id;
        header("Location: ../Tecnico/index.php");
        exit();
    }
//Perfil Cliente
    if($perfil == 4){
        $_SESSION["cliente"]=$id;
        header("Location: ../Cliente/index.php");
        exit();
    }
}
else{
    header("Location: ../index.php?errorusuario=si");
}
?>
```

Esté código lo que realiza es una consulta a base de datos, buscando si encuentra coincidencias en el correo electrónico y la contraseña de la tabla usuarios, si existe el usuario con los datos se extrae su id de usuario, nombre, apellidos y perfil.

Se crean 4 carpetas con los nombres de los perfiles, cada carpeta tendrá los recursos a los cuales puede acceder cada perfil, por medio de la estructura de programación *if* se realiza la comparación y se identifica el perfil al cual pertenece el usuario, se crean las variables de sesión nombre y perfil, que contienen datos del usuario, por medio de la directiva *header* se direcciona a la carpeta correspondiente.

En caso que no se tengan coincidencia al realizar la consulta de la base de datos el sistema envía una notificación a la página de inicio que hay un error de usuario, la página inicial recibe esta notificación y despliega un aviso de error.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

USUARIO:

CONTRASEÑA:

ENTRAR

Cancelar

**Sus Datos son incorrectos,
vuelva a intentarlo**

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

En el proceso de registro de usuarios se realiza un registro con los siguientes campos:

- Nombre
- Apellidos
- Correo electrónico
- Perfil
- Empresa
- Sucursal
- Calle
- Número exterior
- Número interior
- Colonia
- Delegación/municipio
- Código Postal
- Ciudad
- País
- Teléfono

Mediante este formulario se realizará el registro de usuarios al sistema de gestión, se tendrá que rellenar una serie de campos requeridos para poder realizar el alta en la base de datos, no sin antes validar algunos datos que van a ser obligatorios para el registro.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Módulo de Notificaciones

REGISTRO NUEVO USUARIO

NOMBRE :

APELLIDOS :

CORREO ELECTRÓNICO* :

PERFIL :

EMPRESA :

SUCURSAL :

DOMICILIO

CALLE :

NÚMERO EXTERIOR :

NÚMERO INTERIOR:

COLONIA:

DELEGACION / MUNICIPIO

CÓDIGO POSTAL:

CIUDAD :

PAÍS :

TELÉFONO :

REGISTRAR

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Para la validación de datos en el formulario de registro lo realizamos con JavaScript [33], una de las principales utilidades de JavaScript [33] en el manejo de formularios es la validación de datos introducidos por el usuario. Antes de enviar un formulario al servidor, es muy recomendable validar los datos insertados por el usuario. De esta forma, si el usuario ha cometido algún error al rellenar el formulario, se le puede notificar de forma inmediata, sin necesidad de esperar una respuesta del servidor.

Normalmente, la validación de un formulario consiste en llamar a una función de validación cuando el usuario pulsa sobre el botón de envío del formulario. En esta función, se comprueban si los valores que ha introducido el usuario cumplen las restricciones impuestas por la aplicación.

Aunque existen tantas posibles comprobaciones como elementos de formulario diferentes, algunas comprobaciones son muy habituales: que se rellene un campo obligatorio, que se seleccione el valor de una lista desplegable, que la dirección de email indicada sea correcta, que la fecha introducida sea lógica, que se haya introducido un número donde así se requiere, etc.

A continuación, se muestra el código JavaScript [33] necesario para incorporar la validación al formulario:

```
<form action="<?php echo $_SERVER['PHP_SELF']; " method="post" id="
registrouser" name="registrouser" onsubmit="return validacion(this)">

...

</form>
```

El esquema de la función *validacion(this)* es el siguiente:

```

<script language="JavaScript" type="text/javascript">
function validacion() //inicia validación
{ //declaracion de variables
  var regexp = /^[0-9a-zA-Z._-]+\@[0-9a-zA-Z._-]+\.[0-9a-zA-Z]+$/;
  //inicia validaciones de campos
  if (document.registrouser.nombre.value.length==0){
    alert("El Nombre es obligatorio para el registro de usuario");
    document.registrouser.nombre.focus();
    return false; }
  if (document.registrouser.apellidos.value.length==0){
    alert("Los Apellidos es obligatorio para el registro de usuario");
    document.registrouser.apellidos.focus();
    return false; }
  if (document.registrouser.correo.value.length==0){
    alert("El correo electr\u00F3nico es obligatorio para el registro de usuario");
    document.registrouser.correo.focus();
    return false;}
  if(regexp.test(document.registrouser.correo.value)==0){
    alert("El correo electr\u00F3nico no es v\u00E1lido,\n vuelva a introducirlo
correctamente");
    document.registrouser.correo.focus();
    return false; }
  if (document.registrouser.perfil.selectedIndex==0){
    alert("La asignaci\u00F3n de perfil al usuario es obligatorio");
    document.registrouser.perfil.focus();
    return false;}
  if (document.registrouser.empresa.selectedIndex==0){
    alert("La asignaci\u00F3n de empresa al usuario es obligatorio");
    document.registrouser.empresa.focus();
    return false; }
  if (document.registrouser.calle.value.length==0){
    alert("La calle es obligatorio para el registro de usuario");
    document.registrouser.calle.focus();
    return false;}
  if(document.registrouser.cp.value.length==0){
    alert("El c\u00F3digo postal es obligatorio para el registro");
    document.registrouser.cp.focus();
    return false; }
  valor_cp=document.registrouser.cp.value;
  if( !(/^\d{5}$/).test(valor_cp) ){
    alert("Proporciona un c\u00F3digo postal v\u00E1lido");
    document.registrouser.cp.focus();
    return false; }
}

```

```

    if (document.registrouser.ciudad.selectedIndex==0){
        alert("Selecciona la ciudad, es obligatorio para el registro");
        document.registrouser.ciudad.focus();
        return false; }
    valor_tel=document.registrouser.telefono.value;
    if( !(/^\d{10}$/.test(valor_tel)) ){
        alert("Proporcione un tel\u00E9fono de 10 digitos");
        document.registrouser.telefono.focus();
        return false; }

    return true;
} //finaliza validacion

</script>
</script>

```

Al enviar el formulario de registro de usuario, lo primero que se verifica es que exista la sesión “vendedor” o sesión “operaciones” al inicio del proceso de registro, ya que son los roles autorizados para la creación de usuarios. En caso no que no existen se muestra nuevamente la página de inicio.

Código que nos permite realizar la verificación de rol del usuario.

```

<?php
    session_start();
    if (!isset($_SESSION['operaciones'])){
        header('Location: ../index.php');
    }
?>

```

Si el usuario tiene el rol que permite la creación de usuarios, procedemos a validar que el correo electrónico no exista en nuestra tabla de registro de usuarios.

De los datos recabados del formulario utilizamos el dato de correo electrónico introducido, con realizamos una consulta a la base de datos buscando el correo electrónico y si el resultado de nuestra consulta es un número mayor a 0, esto nos dice que se ha encontrado registros con este correo electrónico por lo cual concluimos que el correo electrónico ya existe en nuestra tabla de usuarios por lo

tanto ya cuenta con registro. Se envía una alerta indicando que el usuario ya se encuentra registrado en el sistema de gestión.

Para la realización de una consulta a la base se necesita de establecer una conexión, esto lo realizamos por medio del archivo "*funcionesbd.php*" contenido en la carpeta de funciones.

El archivo "*funcionesbd.php*" se le incluye el archivo "configuracion.php" que es que contiene los datos de acceso a la base de datos.

Código "configuracion.php":

```
<?php
session_start();
    // ** Configuración de MySQL ** //
define('DB_NAME', '2005023_gestion'); // El nombre de la base de datos
define('DB_USER', '2005023_sistgest'); // El nombre de usuario de MySQL
define('DB_PASSWORD', 'Yur1_uam$17'); // ... y la contraseña
define('DB_HOST', 'mariadb-132.wc1.phx1.stabletransit.com'); // Nombre del servidor
?>
```

En el archivo "*funcionesbd.php*" se realiza la conexión con nuestra base de datos, en caso que se logre establecer la conexión nos regresa el enlace que tenemos que utilizar para cualquier consulta que se realice a nuestra base de datos.

Este archivo también contiene las funciones para cerrar la conexión a las consultas de base, ya sea cuando se realiza una lectura o escritura a las tablas de la base de datos.

Código "*funcionesbd.php*":

```
<?php
session_start();
include ("configuracion.php");
function Conectar(){//inicia conexion BD
$enlace = mysqli_connect(DB_HOST, DB_USER, DB_PASSWORD, DB_NAME);
if(mysqli_connect_errno()){
    printf("Conexion fallida: %s\n", mysqli_connect_error());
    return 0;
}else{ return $enlace;
} //finaliza conexion

function Cerrar($link,$buffer){
    mysqli_free_result($buffer);
    mysqli_close($link);
    return 0;
}

function Cerrar_Alta($link){
    mysqli_close($link);
    return 0;
}
?>
```

Código utilizado para la validación de usuario:

```
$conn=Conectar();
mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");
$cadsql="SELECT email FROM Usuarios WHERE email='".trim($_POST['correo'])."'";
$correo_usu=mysqli_query($conn,$cadsql);
if(mysqli_num_rows($correo_usu)>0){
    Cerrar($conn,$correo_usu);
    echo"<script type='text/javascript'>
    alert('El correo electr\u00F3nico ya se encuentra registrado en el sistema');
    window.location='AltaUsuario.php';
    </script>";
```

En caso de que el usuario no se encuentre registrado, procedemos a realizar el registro con los siguientes pasos.

a) Generamos una contraseña aleatoria para el usuario.

La forma de realizarlo es muy sencilla y consiste en situarnos en una posición aleatoria de una cadena previamente definida, tantas veces como número de caracteres queremos en nuestra contraseña, en nuestro sistema de gestión será de 10.

En el archivo "*funciones.php*" contenido en la carpeta funciones creamos la función "*GeneraPassword()*", esta función nos devuelve nuestra contraseña del sistema.

Código

GeneraPassword():

```
function GeneraPassword(){
    $str = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890";
    $cad = "";
    for($i=0;$i<10;$i++) {
        $cad .= substr($str,rand(0,62),1); }
    return $cad;
}
```

- b) Realizamos el registro del usuario a nuestra base de datos. Realizamos la escritura a nuestra tabla Usuarios de la base de datos.
- c) Después de realizar la escritura a la base de datos, si se realizó correctamente se le envía una notificación al correo proporcionado por usuario, con la contraseña y usuario para el acceso al sistema.

Código registro de usuario:

```
$enlace=Conectar();
mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");
$strSQL = "INSERT INTO Usuarios VALUES (null,'" .trim($_POST['correo'])."',
      '". $contra."', '".trim($_POST['nombre'])."', '".trim($_POST['apellidos'])."',
      '".trim($_POST['perfil'])."', '".trim($_POST['empresa'])."', '".trim($_POST['sucursal'])."',
      '".trim($_POST['calle'])."', '".trim($_POST['numext'])."', '".trim($_POST['numint'])."',
      '".trim($_POST['colonia'])."', '".trim($_POST['municipio'])."', '".trim($_POST['cp'])."',
      '".trim($_POST['ciudad'])."', '".trim($_POST['pais'])."', '".trim($_POST['telefono'])."',
      NOW());";

if(!mysqli_query($enlace,$strSQL)){
    Cerrar_Alta($enlace);
    echo"<script type='text/javascript'> alert('Error en el proceso de alta de Usuario');
    window.location='AltaUsuario.php'; </script>";
}
else{
    Cerrar_Alta($enlace);
    /*****/
    // Envio de correo
    /*****/
    $destinatario=trim($_POST['nombre'])." ".trim($_POST['apellidos']);
    $txt="Estimado(a) ".$destinatario." usted puede ingresar al sitio de gestion de servicios\n";
    $txt.="con los datos siguientes: ";
    $html="CORREO ELECTRONICO: ".trim($_POST['correo'])."\n";
    $html.="CONTRASENA: ".$contra."\n\n";
    $asunto="Registro Sistema Gestion";
    $nombre_destino=$destinatario;
    $correo_destino=trim($_POST['correo']);
    $nombre_fuente="Sistema de Gestion";
    $correo_fuente="webmaster@xquenda72.mx";
    EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente, $correo_fuente, $txt, $html,
    $asunto);
    echo"<script type='text/javascript'>
    alert('El registro de Usuario fue satisfactorio, revisar su cuenta de correo');
    window.location='AltaUsuario.php'; </script>";
}
```

Actualización de Usuarios

Para la actualización de usuario se realiza el despliegue de los usuarios registrados en el sistema y por medio de la directiva GET de PHP, enviaremos a la página que despliega toda la información del usuario el id de usuario del registro a actualizar.

Código despliegue de usuarios:

```
<?php
    $conn=Conectar();
    mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");
    $sql="SELECT id_usuario,email,nombre,apellidos FROM Usuarios";
    $result= mysqli_query($conn,$sql) or die(mysqli_error($conn));
    while($row=mysqli_fetch_array($result)){
?>
<tr>
    <td><?php echo $row['id_usuario'] ?> </td>
    <td> <?php echo $row['nombre'] ?> </td>
    <td> <?php echo $row['apellidos'] ?> </td>
    <td><?php echo $row['email'] ?></td>
    <td><a href="ActualizarUsuario.php?id=<?php echo $row['id_usuario']
?>">ACTUALIZAR</a></td>
    <td><a href="EliminarUsuario.php?id=<?php echo $row['id_usuario']
?>">ELIMINAR</a></td>
    </tr>
<?php }
Cerrar($conn,$result);
?>
</table>
```

Se despliega la información del id de usuario que se envía por GET, se realiza la captura de los nuevos datos y con el código siguiente realizamos la actualización.

```
$enlace=Conectar();

mysql_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

$strSQL = "UPDATE Usuarios SET email='".trim($_POST['correo'])."',
          nombre='".trim($_POST['nombre'])."',
          apellidos='".trim($_POST['apellidos'])."',
          id_perfil='".trim($_POST['perfil'])."',
          id_empresa='".trim($_POST['empresa'])."',
          id_sucursal='".trim($_POST['sucursal'])."',
          calle='".trim($_POST['calle'])."',
          numeroext='".trim($_POST['numext'])."',
          numeroint='".trim($_POST['numint'])."',
          colonia='".trim($_POST['colonia'])."',
          municipio='".trim($_POST['municipio'])."',
          cp='".trim($_POST['cp'])."',
          id_ciudad='".trim($_POST['ciudad'])."',
          pais='".trim($_POST['pais'])."',
          telefono='".trim($_POST['telefono'])."' WHERE
          id_usuario='".trim($_POST['id']).'";

if(!mysql_query($enlace,$strSQL)){
    Cerrar_Alta($enlace);
    echo"<script type='text/javascript'>
        alert('Error en el proceso de Actualizacion de Usuario');
        window.location='ProcesaUsuario.php';
    </script>";
}
```

```

else{

    Cerrar_Alta($enlace);

    echo"<script type='text/javascript'>

    alert('La actualización del usuario se ha realizado con éxito');

    window.location='ProcesaUsuario.php';

        </script>";

    }

```

El código de actualización por medio de "UPDATE" realiza la actualización se ejecuta la cadena de actualización en caso de no haber errores nos envía la alerta de que ha sido actualizado el registro en caso contrario envía la alerta de error en la actualización.

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Busqueda Salir

Nuevo

Actualizar Eliminar

Procesamiento de Usuarios

ID	NOMBRE	APELLIDOS	CORREO ELECTRÓNICO	OPERACIONES
1	Yuriley	Tellez Uribe	webmaster@xquenda72.mx	ACTUALIZAR ELIMINAR
18	Juan Fernando	Tellez Ortiz	yuriley@easmexico.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
17	Anabel	Martín Alcántara	anabel@easmexico.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
14	Magdalena	Pineda León	magdalena.pineda.1@gmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
5	Adrián	Martínez Juárez	amartinezj@gmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
16	Rocio	Uribe Flores	yurileyt@gmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR
8	Pedro	Oliva Luis	pedro@xquenda72.mx	ACTUALIZAR ELIMINAR
12	Jassib	Tellez Uribe	yurileyt@xquenda72.mx	ACTUALIZAR ELIMINAR
10	Angel	Saldívar Puch	angel@gmail.com	ACTUALIZAR ELIMINAR

www.xquenda72.mx.php7-27.php1-1.websitetestlink.com/Operaciones/ProcesaUsuario.php

Con la sentencia “DELETE” realizamos el borrado de usuario, se ejecuta la sentencia de borrado, en caso de no haber errores nos envía la alerta avisando que el registro ha sido borrado en caso contrario envía la alerta de error en la eliminación.



Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

ELIMINAR USUARIO

NOMBRE :	Silvia
APELLIDOS :	Dorantes Silva
CORREO ELECTRÓNICO:	edgar@aniei.org.mx
PERFIL :	4
EMPRESA :	9
SUCURSAL :	0
DOMICILIO	
CALLE :	montes urales
NÚMERO EXTERIOR :	89
NÚMERO INTERIOR:	
COLONIA:	Lomas de Chapultepec
DELEGACION / MUNICIPIO	Miguel Hidalgo
CÓDIGO POSTAL:	11007
CIUDAD :	
PAÍS :	Mexico
TELÉFONO :	5552028987

ELIMINAR

Alta de Empresa

Realizamos la verificación de RFC que no esté registrado, realizamos la búsqueda del RFC proporcionado en nuestra base de datos, con la directiva “*mysqli_num_rows()*”.

Si el resultado es un número mayor a 0, esto nos dice que el RFC ya está registrado en el sistema y se emite la alerta correspondiente.

```
$conn=Conectar();

mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

$cadsql="SELECT rfc FROM Empresa WHERE rfc='".trim($_POST['rfc'])."'";

$nuevo_usuario=mysqli_query($conn,$cadsql);

if(mysqli_num_rows($nuevo_usuario)>0){

    echo"<script type='text/javascript'>

        alert('La empresa ya se encuentra registrada');

        window.location='AltaEmpresa.php';

    </script>";

    Cerrar($conn,$nuevo_usuario);

}
```

En caso contrario se procede al registro de la empresa por medio del código siguiente:

```
Cerrar($conn,$nuevo_usuario);

    $enlace=Conectar();
    mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");
    // Registro de empresa
        $strSQL = "INSERT INTO Empresa
                    VALUES (null,
                            ".trim($_POST['rfc'])."',
                            ".trim($_POST['razonsoc'])."',
                            ".trim($_POST['calle'])."',
                            ".trim($_POST['numext'])."',
                            ".trim($_POST['numint'])."',
                            ".trim($_POST['colonia'])."',
                            ".trim($_POST['municipio'])."',
                            ".trim($_POST['cp'])."',
                            ".trim($_POST['ciudad'])."',
                            ".trim($_POST['pais'])."',
                            ".trim($_POST['ejecutivo'])."',
                            NOW());";

    if(!mysqli_query($enlace,$strSQL)){
        Cerrar_Alta($enlace);
        echo"<script type='text/javascript'>
            alert('Error en el registro de la Empresa');
            window.location='AltaEmpresa.php';
        </script>";
    }
}
```

```
else{
```

```
    Cerrar_Alta($enlace);
```

```
    echo"<script type='text/javascript'>
```

```
    alert('El registro se realiz\u00F3 correctamente');
```

```
    window.location='AltaEmpresa.php';
```

```
</script>";
```

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

REGISTRO NUEVA EMPRESA

RFC* :

RAZÓN SOCIAL* :

DOMICILIO

CALLE :

NÚMERO EXTERIOR :

NÚMERO INTERIOR:

COLONIA:

DELEGACION / MUNICIPIO

CÓDIGO POSTAL:

CIUDAD :

PAÍS :

EJECUTIVO ASIGNADO

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Actualización de Empresas

Para la actualización de empresas se realiza el despliegue de las empresas registradas en el sistema y por medio de la directiva GET de PHP, enviaremos a una página donde desplegamos toda la información de la empresa por medio de su identificador.

Usuario: Yuriley Tellez Uribe

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

ACTUALIZAR EMPRESA

RFC:

RAZÓN SOCIAL:

DOMICILIO

CALLE :

NÚMERO EXTERIOR :

NÚMERO INTERIOR:

COLONIA:

DELEGACION / MUNICIPIO

CÓDIGO POSTAL:

CIUDAD :

PAÍS :

EJECUTIVO ASIGNADO

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

```

<table border=1 cellpadding=4 cellspacing=0>
  <tr bgcolor="#CCCCCC"><h3><td> ID </td>
  <td> RFC </td>
  <td> EMPRESA </td>
  <td>EJECUTIVO ASIGNADO</td>
  <td colspan="2">OPERACIONES</td>
  </h3>
</tr>
<?php
    $conn=Conectar();
    mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");
    $sql="SELECT id_empresa,clave_rfc,razon_social,id_usuario FROM
Empresa";
    $result= mysqli_query($conn,$sql) or die(mysqli_error($conn));
    while($row=mysqli_fetch_array($result)){
    ?>
    <tr>
    <td><?php echo $row['id_empresa'] ?> </td>
    <td><?php echo $row['clave_rfc'] ?> </td>
    <td><?php echo $row['razon_social'] ?> </td>
    <td><?php echo $row['id_usuario'] ?></td>
    <td><a href="ActualizarEmpresa.php?id=<?php echo $row['id_empresa']
?>">ACTUALIZAR</a></td>
    <td><a href="EliminarEmpresa.php?id=<?php echo $row['id_empresa']
?>">ELIMINAR</a></td>
    </tr>
    <?php } Cerrar($conn,$result); ?>
</table>

```

La información es desplegada en campos que permiten su edición, se realiza la captura de los nuevos datos y con el código siguiente realizamos la actualización.

```
$enlace=Conectar();

mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

// Actualizacion de empresa

$strSQL = "UPDATE Empresa SET clave_rfc='".trim($_POST['rfc'])."',
          razon_social='".trim($_POST['razonsoc'])."',
          calle='".trim($_POST['calle'])."',
          numeroext='".trim($_POST['numext'])."',
          numeroint='".trim($_POST['numint'])."',
          colonia='".trim($_POST['colonia'])."',
          municipio='".trim($_POST['municipio'])."',
          cp='".trim($_POST['cp'])."',
          id_ciudad='".trim($_POST['ciudad'])."',
          pais='".trim($_POST['pais'])."',
          id_usuario='".trim($_POST['ejecutivo'])."'
WHERE id_empresa='".trim($_POST['id'])."'";

if(!mysqli_query($enlace,$strSQL)){
    Cerrar_Alta($enlace);
    echo"<script type='text/javascript'>
        alert('Error en la actualizaci\u00f3n de la Empresa');
        window.location='ProcesaEmpresa.php';
        </script>";
}
```

```
else{  
  
        Cerrar_Alta($enlace);  
  
        echo"<script type='text/javascript'>  
alert('La actualizaci\u00F3n de la empresa realiz\u00F3 correctamente');  
window.location='ProcesaEmpresa.php';  
        </script>";  
  
        }
```

El código de actualización se realiza con *“UPDATE”*, se crea la cadena actualización se ejecuta, en caso de no haber errores nos envía la alerta de que ha sido actualizado el registro en caso contrario envía la alerte de error en la actualización.

Eliminación de empresa

El proceso de eliminación es muy similar al proceso de actualización, se despliega la información de las empresas registradas en el sistema tienen los dos enlaces *“ACTUALIZAR”* y *“ELIMINAR”*.

Al seleccionar la opción de eliminación de empresa se dirige la página donde nos muestra los datos de la empresa sin la opción de edición, verificamos que son los datos que deseamos eliminar.

Antes de eliminar la empresa debemos de verificar que no tenga sucursales registradas ya que se quedarían sin empresa origen y ya no serían de utilidad en nuestro sistema.

Con el siguiente código donde realizamos una búsqueda en la tabla de sucursales del identificado de la empresa a eliminar. En caso de encontrar registros en esta búsqueda se deduce que la empresa tiene sucursales, en este caso no se realiza la eliminación y se emite una alerta al usuario.

Código de verificación de existencia de sucursal en la empresa:

```
$enlace=Conectar();
    mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");
        $strSQL = "DELETE FROM Empresa WHERE
id_empresa="" .trim($_POST['id'])."";
    if(!mysqli_query($enlace,$strSQL)){
        Cerrar_Alta($enlace);
        echo"<script type='text/javascript'>
            alert('Error en el proceso de Eliminacion de Empresa');
            window.location='ProcesaEmpresa.php';
        </script>";
    }else{
        Cerrar_Alta($enlace);
        echo"<script type='text/javascript'>
            alert('La eliminaci\u00f3n de la Empresa se ha realizado
con \u00E9xito');
            window.location='ProcesaEmpresa.php';
```

En caso que la empresa no tenga sucursales procedemos a su eliminación, creando la cadena de eliminación con la sentencia “*DELETE*”, se ejecuta la sentencia de borrado, en caso de no haber errores nos envía la alerta avisando que el registro ha sido borrado en caso contrario envía la alerta de error en la eliminación.

Código de eliminación de empresa.

```
$enlace=Conectar();
    mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");
        $strSQL = "DELETE FROM Empresa WHERE
id_empresa="" .trim($_POST['id'])."";
    if(!mysqli_query($enlace,$strSQL)){
        Cerrar_Alta($enlace);
        echo"<script type='text/javascript'>
            alert('Error en el proceso de Eliminacion de Empresa');

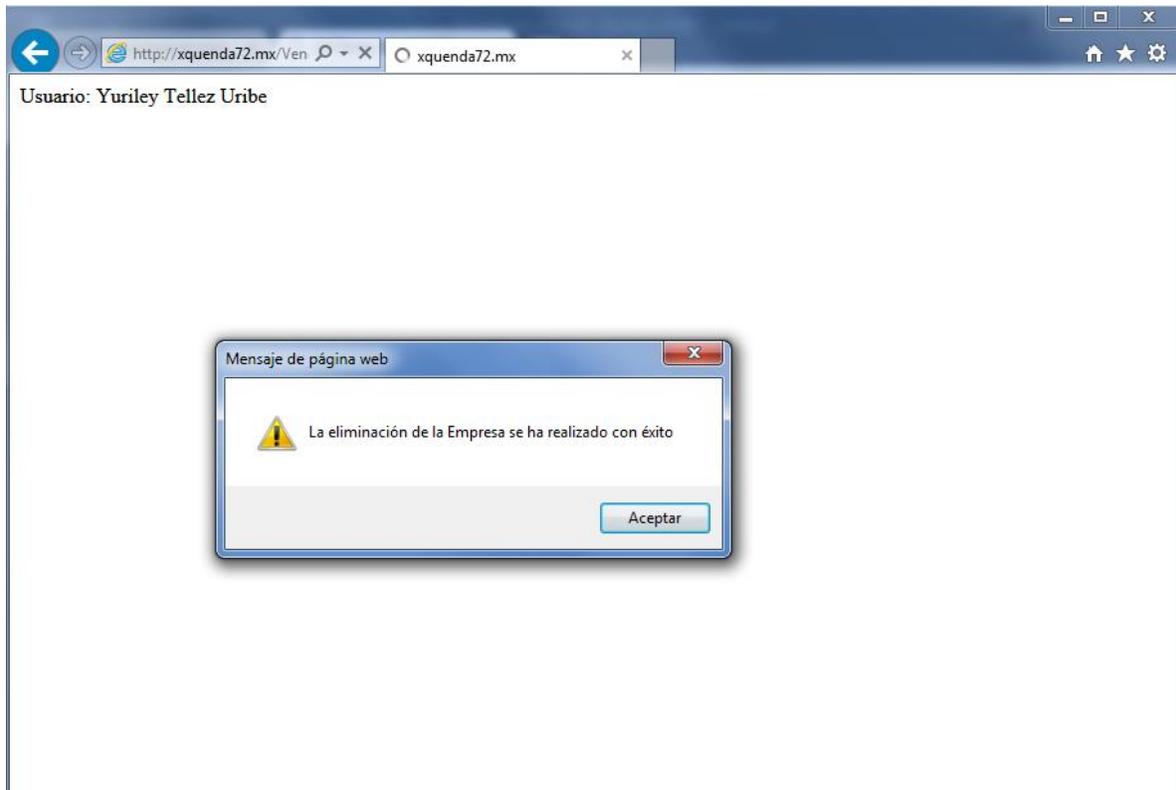
window.location='ProcesaEmpresa.php';

            </script>";
        }else{
            Cerrar_Alta($enlace);
            echo"<script type='text/javascript'>
                alert('La eliminaci\u00F3n de la Empresa se ha realizado con
\u00E9xito');

window.location='ProcesaEmpresa.php';

                </script>";
```

Pantalla de aviso eliminación satisfactoria:



Alta de Sucursal

Para la realización del registro de sucursal se le solicita es que tenga una empresa origen, por medio validaciones en la captura de datos nos aseguramos que esto se realice.

Antes de proceder a realizar el registro verificamos con el siguiente código, que es una consulta a la tabla empresa buscando el nombre de la sucursal si el nombre no existe se realiza el registro

Código verificación.

```
$conn=Conectar();
    mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");
    $cadsql="SELECT nombre_sucursal FROM Sucursal WHERE
nombre_sucursal='".trim($_POST['sucursal'])."'";
    $nuevo_usuario=mysqli_query($conn,$cadsql);
    if(mysqli_num_rows($nuevo_usuario)>0){
    Cerrar($conn,$nuevo_usuario);
    echo"<script type='text/javascript'>
        alert('La sucursal ya se encuentra registrada');
        window.location='AltaSucursal.php';
    </script>";
```

Código de registro de sucursal:

```
$enlace=Conectar();

mysql_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

// Registro de empresa

$strSQL = "INSERT INTO Sucursal

VALUES (null,

.trim($_POST['sucursal']).",

.trim($_POST['empresa']).",

.trim($_POST['calle']).",

.trim($_POST['numext']).",

.trim($_POST['numint']).",

.trim($_POST['colonia']).",

.trim($_POST['municipio']).",

.trim($_POST['cp']).",

.trim($_POST['ciudad']).",

.trim($_POST['pais']).",

.trim($_POST['telefono']).",

.trim($_POST['celular']).",

.trim($_POST['refsitio']).",

NOW())";

if(!mysql_query($enlace,$strSQL)){

Cerrar_Alta($enlace);

echo"<script type='text/javascript'>

alert('Error en el registro de la Sucursal');

window.location='AltaSucursal.php';           </script>";
```

```
else{
    Cerrar_Alta($enlace);
    echo"<script type='text/javascript'>
    alert('El registro se realiz\u00F3 correctamente');
    window.location='AltaSucursal.php';
</script>";
}
```

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios Salir

REGISTRO SUCURSAL

NOMBRE SUCURSAL:

EMPRESA :

DIRECCIÓN

CALLE :

NÚMERO EXTERIOR :

NÚMERO INTERIOR:

COLONIA:

DELEGACION / MUNICIPIO

CÓDIGO POSTAL:

CIUDAD :

PAÍS :

TELÉFONO RESIDENCIAL:

TELÉFONO CELULAR:

REFERENCIA DEL SITIO :

REGISTRAR

Actualización de Sucursal

Para la actualización de sucursales se realiza el despliegue de las empresas registradas en el sistema y por medio de la directiva GET de PHP, enviaremos a una página donde desplegamos toda la información de la empresa por medio de su identificador.

```
<table border=1 cellpadding=4 cellspacing=0>
  <tr bgcolor="#CCCCCC"><h3><td> ID </td>
  <td> SUCURSAL </td>
  <td> ID_EMPRESA</td>
  <td colspan="2">OPERACIONES</td> </h3> </tr>
  <?php
    $conn=Conectar();
    mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");
    $sql="SELECT id_sucursal,nombre_sucursal,id_empresa FROM Sucursal";
    $result= mysqli_query($conn,$sql) or die(mysqli_error($conn));
    while($row=mysqli_fetch_array($result)){
  ?>
  <tr>
    <td><?php echo $row['id_sucursal'] ?> </td>
    <td> <?php echo $row['nombre_sucursal'] ?> </td>
    <td> <?php echo $row['id_empresa'] ?> </td>
    <td><a href="ActualizarSucursal.php?id=<?php echo $row['id_sucursal']
?>">ACTUALIZAR</a></td>
    <td><a href="EliminarSucursal.php?id=<?php echo $row['id_sucursal']
?>">ELIMINAR</a></td>
  </tr>
  <?php }
  Cerrar($conn,$result);
  ?>
```

La información es desplegada en campos que permiten su edición, se realiza la captura de los nuevos datos y con el código siguiente realizamos la actualización.

```
$enlace=Conectar();

mysql_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

// Actualizacion de sucursal

$strSQL = "UPDATE Sucursal SET
nombre_sucursal='".trim($_POST['sucursal'])."',

                                id_empresa='".trim($_POST['empresa'])."',
                                calle='".trim($_POST['calle'])."',
                                numeroext='".trim($_POST['numext'])."',
                                numeroint='".trim($_POST['numint'])."',
                                colonia='".trim($_POST['colonia'])."',
                                municipio='".trim($_POST['municipio'])."',
                                cp='".trim($_POST['cp'])."',
                                id_ciudad='".trim($_POST['ciudad'])."',
                                pais='".trim($_POST['pais'])."',

                                telefonofijo='".trim($_POST['telefono'])."',
                                telefonomovil='".trim($_POST['celular'])."',
referenciasitio='".trim($_POST['refsitio'])."' WHERE id_sucursal='".trim($_POST['id']).'";

if(!mysql_query($enlace,$strSQL)){

    Cerrar_Alta($enlace);

    echo"<script type='text/javascript'>

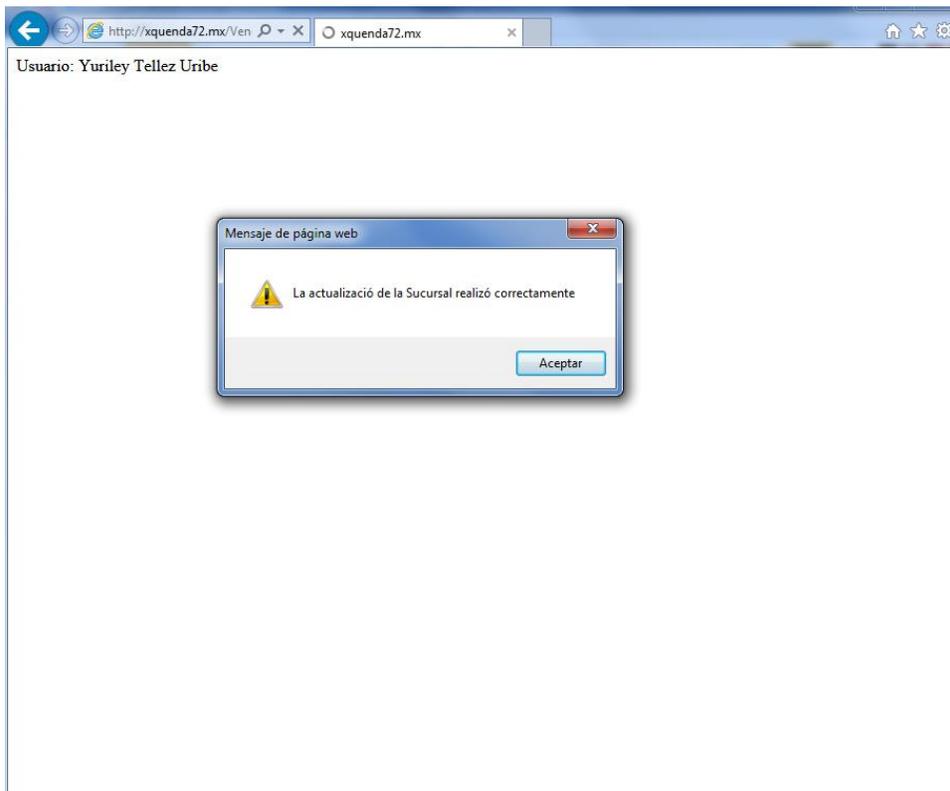
                                alert('Error en la
actualizaci\u00F3n de la Sucursal');
window.location='ProcesaSucursal.php';

                                </script>";

}
}
```

```
else{  
  
        Cerrar_Alta($enlace);  
  
                echo"<script type='text/javascript'>  
alert('La actualizaci\u00F3n de la Sucursal realiz\u00F3 correctamente');  
  
        window.location='ProcesaSucursal.php';  
  
        </script>";  
  
        }
```

El código de actualización se realiza con “*UPDATE*”, se crea la cadena actualización y se ejecuta, en caso de no haber errores nos envía la alerta de que ha sido actualizado el registro en caso contrario envía la alerta de error en la actualización.



Eliminación de sucursal

El proceso de eliminación es muy similar al proceso de actualización, se despliega la información de las empresas registradas en el sistema tienen los dos enlaces “ACTUALIZAR” y “ELIMINAR”.

Al seleccionar la opción de eliminación de sucursal se dirige la página donde nos muestra los datos de las sucursales sin la opción de edición, verificamos que son los datos que deseamos eliminar.

Código de eliminación de sucursal.

```
$enlace=Conectar();

    mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");
    $strSQL = "DELETE FROM Sucursal WHERE id_sucursal='".trim($_POST['id']).'";
    if(!mysqli_query($enlace,$strSQL)){
        Cerrar_Alta($enlace);
        echo"<script type='text/javascript'>
            alert('Error en el proceso de Eliminacion de Sucursal');

window.location='ProcesaSucursal.php';

            </script>";
    }else{
        Cerrar_Alta($enlace);
        echo"<script type='text/javascript'>
            alert('La eliminaci\u00f3n de la Sucursal se ha realizado con
\u00e9xito');

window.location='ProcesaSucursal.php';

            </script>";
    }
}
```

Implementación módulo de servicio.

Este módulo es el encargado de recabar la información de los servicios solicitados, el diseño se realizó de tal manera que al asignar la empresa automáticamente el sistema asigna al ejecutivo que le corresponde a la empresa cuando se registró en el sistema.



SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios Salir

Solicitud de Servicio

TIPO DE SERVICIO:	<input type="text" value="Selecciona Servicio"/>
DESCRIPCIÓN :	<input type="text"/>
FECHA SOLICITADA:	<input type="text"/> (formato año-mes-día)
EMPRESA :	<input type="text" value="Selecciona Empresa"/>
SUCURSAL :	<input type="text"/>
USUARIO SOLICITANTE :	<input type="text" value="Selecciona Usuario"/>
EJECUTIVO ASIGNADO:	<input type="text"/>
ESTADO SOLICITUD:	<input type="text" value="Selecciona Usuario"/>

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Para la realización del registro se realiza con el siguiente código.

```
$enlace=Conectar();

mysql_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

//Registro en Cotizacion

$cadsqli="INSERT INTO Solicitudes

                                VALUES (null,

                                ".trim($_POST['tiposerv']).",

                                ".trim($_POST['descripcion']).",

                                ".trim($_POST['fechasolic']).",

                                ".trim($_POST['empresa']).",

                                ".trim($_POST['sucursal']).",

                                ".trim($_POST['usersol']).",

                                ".trim($_POST['ejecutivo']).",

                                ".trim($_POST['edosolicitud']).",

                                NOW());

if(!mysql_query($enlace,$cadsqli)){

    printf("Errormessage: %s\n", mysql_error($enlace));

    Cerrar_Alta($enlace);
```

El código lo que realiza es conectarse a la base de datos, se genera la cadena de inserción de registro, con *INSERT INTO*, se ejecuta la cadena en caso de error despliega el error en el navegador.

En caso de que la solicitud ha sido registrada con éxito se ejecuta el siguiente código; el cual realiza una consulta a la tabla de usuarios y obtiene los datos email, nombre, apellidos del usuario ejecutivo y envía la notificación al ejecutivo de la empresa que se tiene una solicitud nueva.

```

//obteniendo el correo del ejecutivo

$link=Conectar();

mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

$cadsql="SELECT email,nombre,apellidos FROM Usuarios WHERE
id_usuario="".trim($_POST['ejecutivo'])."";

if($resultado = mysqli_query($link,$cadsql)){

    /*obtener array asociativo*/

    while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {

        $ejecutivo=$dato['nombre'].' '.$dato['apellidos'];

        $destinatario=$dato['email'];

    }

}

$txt="Estimado(a) ".$ejecutivo." ha recibido una solicitud de servicio\n";

$txt.="con los datos siguientes: ";

$html="id_servicio: ".$idServicio."\n";

        $html.="Tipo de Servicio: ".trim($_POST['tiposerv'])."\n";

$html.="Usuario: ".trim($_POST['usersol'])."\n";

        $html.="Empresa: ".trim($_POST['empresa'])."\n\n";

$html.="Por favor de atender la solicitud y generar la cotizacion\n";

        $asunto="Solicitud de Servicio";

        $nombre_destino=$ejecutivo;

        $correo_destino=$destinatario;

        $nombre_fuente="Sistema de Gestion";

        $correo_fuente="webmaster@xquenda72.mx";
EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente, $correo_fuente, $txt, $html,
$asunto);

        Cerrar($link,$resultado);

```


Con el siguiente código realizamos el registro en el sistema.

```
$enlace=Conectar();

mysql_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

//Registro en Cotizacion

$cadsq="INSERT INTO Cotizaciones
        VALUES (null,
                ".trim($_POST['solicitud']).",
                ".trim($_POST['desglose']).",
                ".trim($_POST['costo']).",
                ".trim($_POST['edocotiza']).",
                ".null.",
                ".null.",
                NOW());

if(!mysql_query($enlace,$cadsq)){
    printf("Errormessage: %s\n", mysql_error($enlace));
    Cerrar_Alta($enlace);
}
```

Elaboramos la cadena de inserción, por medio de *"INSERT INTO"* la ejecutamos si existe algún error en la ejecución, desplegamos error en el navegador.

En caso contrario con el siguiente código realizamos el envío de la notificación al cliente de que se ha elaborado la cotización y tiene que responder si la acepta o rechaza.

```

$idCotizacion = mysqli_insert_id($enlace);

    Cerrar_Alta($enlace);

    //obteniendo el correo del usuario

    $link=Conectar();

    mysqli_query($link,"SET NAMES 'utf8'");

    $cadsq="SELECT id_usuario FROM Solicitudes WHERE
id_solicitud="" .trim($_POST['solicitud'])."";

    if($resultado = mysqli_query($link,$cadsq)){

        /*obtener array asociativo*/

        while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {

            $usuario=$dato['id_usuario'];

            }

        }

    $enlace=Conectar();

    mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

    $cadsq="SELECT email,nombre,apellidos FROM Usuarios WHERE
id_usuario="" . $usuario ."";

    if($resultado = mysqli_query($enlace,$cadsq)){

        /*obtener array asociativo*/

        while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {

            $nombre=$dato['nombre']. ' ' . $dato['apellidos'];

            $destinatario=$dato['email'];

            }

        }

    }

```

El código lo que realiza es una consulta a la tabla solicitudes y obtiene el identificador del usuario que realizó la cotización, ya con el id de usuario se realiza otra consulta a la tabla usuario en donde obtenemos el correo y datos generales del usuario, finalmente se le envía la notificación al cliente.

```
$txt="Estimado(a) ".$nombre." ha recibido una cotizacion del area de gestion de
servicios\n";

                                $txt.="Se ha generado la cotizacion con los datos
siguientes: ";

                                $html="Id Solicitud: ".trim($_POST['solicitud'])."\n";
                                $html.="Id Cotizacion: ".$idCotizacion."\n";
                                $html.="Desglose: ".trim($_POST['desglose'])."\n\n";
                                $html.="Costo: ".trim($_POST['costo'])."\n\n";
                                $html.="Por favor atienda la solicitud aceptando o rechazando la cotizacion \n";

                                $asunto="Cotizacion";
                                $nombre_destino=$usuario;
                                $correo_destino=$destinatario;
                                $nombre_fuente="Sistema de Gestion";
                                $correo_fuente="webmaster@xquenda72.mx";

                                EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente,
                                $correo_fuente, $txt, $html, $asunto);

                                Cerrar($enlace,$resultado);

                                Cerrar($link,$resultado);

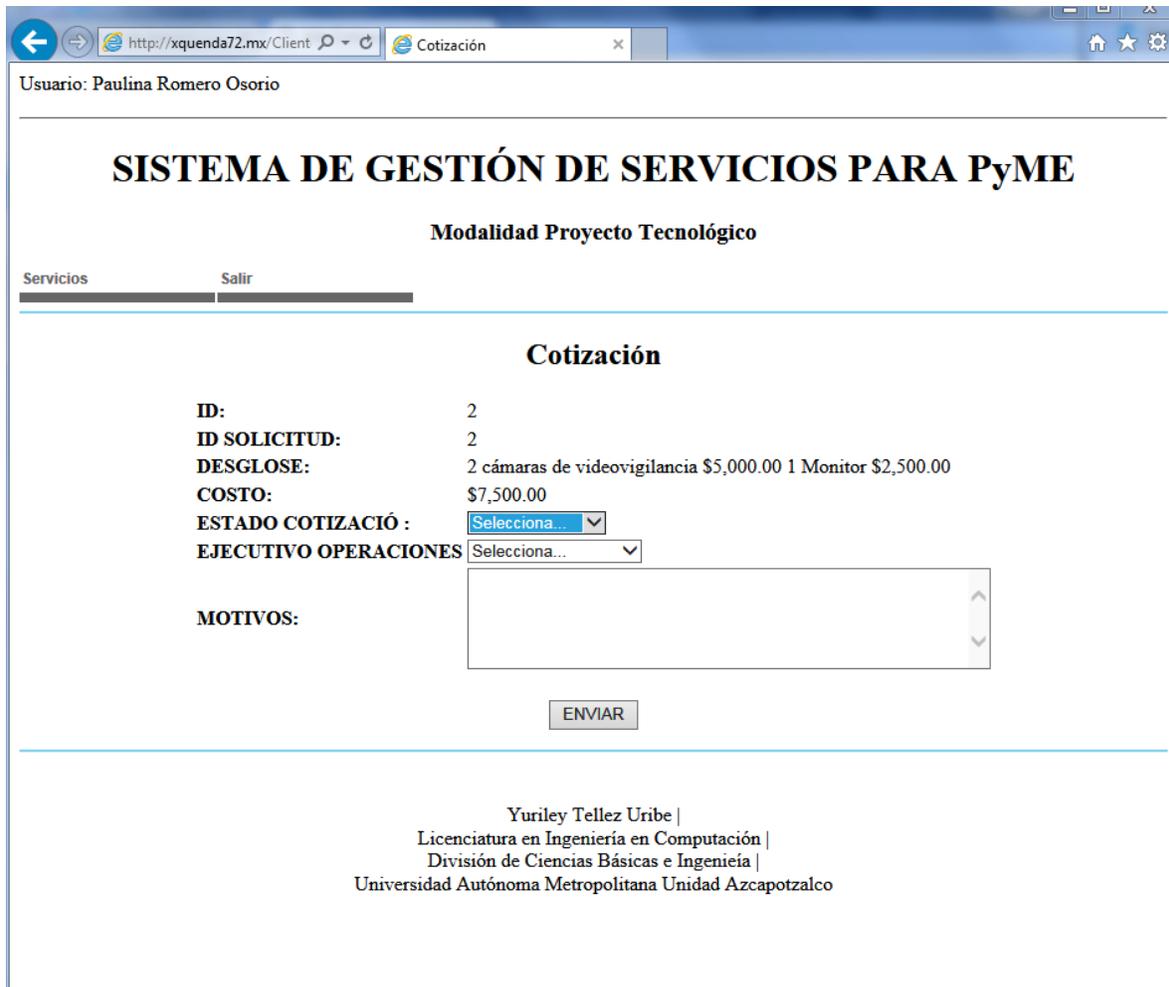
                                echo"<script type='text/javascript'
                                alert('El registro se realiz\u00F3 correctamente');
                                window.location='AltaCotizacion.php';

                                </script>";

                                }
```

Autorización del cliente

Al recibir la notificación de parte del ejecutivo el cliente, revisa su cuenta en la parte de “cotizaciones” y aparece una liga que lo llevará a los datos de la cotización y solo podrá autorizar o rechazar la cotización.



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://xquenda72.mx/Client> and a tab titled "Cotización". The user is identified as "Paulina Romero Osorio". The page title is "SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME" and the sub-header is "Modalidad Proyecto Tecnológico". There are two menu items: "Servicios" and "Salir". The main section is titled "Cotización" and contains the following fields:

ID:	2
ID SOLICITUD:	2
DESGLOSE:	2 cámaras de videovigilancia \$5,000.00 1 Monitor \$2,500.00
COSTO:	\$7,500.00
ESTADO COTIZACIÓ :	<input type="text" value="Selecciona..."/>
EJECUTIVO OPERACIONES	<input type="text" value="Selecciona..."/>
MOTIVOS:	<input type="text"/>

Below the form is an "ENVIAR" button. At the bottom of the page, the following text is displayed:

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Si el cliente autoriza la cotización se ejecuta el siguiente código.

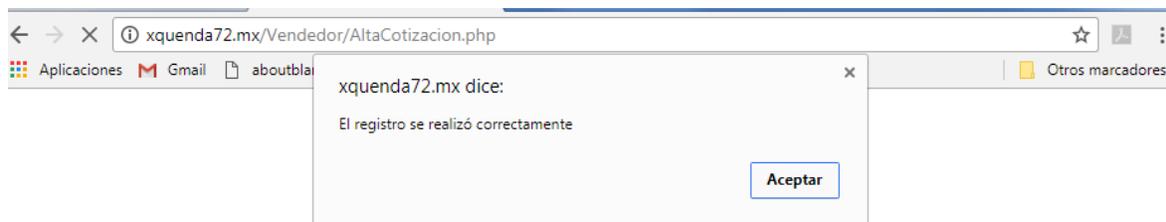
```
$enlace=Conectar();

mysql_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

$strSQL = "UPDATE Cotizaciones SET
id_estado_cotizacion='".trim($_POST['edocotiza'])."',
    motivos_cotizacion='".trim($_POST['motivos'])."',
    operaciones='".trim($_POST['operaciones'])."' WHERE
id_cotizacion='".trim($_POST['id']).'";

if(!mysql_query($enlace,$strSQL)){
printf("Errormessage: %s\n", mysql_error($enlace));
Cerrar_Alta($enlace);
```

Donde lo que se realiza es actualizar el estado de la cotización como fue aceptada, lo siguiente es enviar la notificación a operaciones para que programe la solicitud.



Con el código siguiente se busca en la tabla usuarios los datos del usuario operaciones y se le envía la notificación:

```

$link=Conectar();

    mysqli_query($link,"SET NAMES 'utf8'");

    $cadsq="SELECT email,nombre,apellidos FROM Usuarios WHERE
id_usuario="".trim($_POST['operaciones'])."";

    if($resultado = mysqli_query($link,$cadsq)){

        while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {

            $usuario=$dato['nombre'].' '.$dato['apellidos'];
            $destinatario=$dato['email']; }

            }

            $txt="Estimado(a) ".$usuario." se le solicita la
programacion de la cotizacion: \n";

            $html="Id Cotizacion: ".trim($_POST['id'])."\n";

            $html.="Gracias por su preferencia \n";

            $asunto="Solicitud de Programacion de servicio";

            $nombre_destino=$usuario;

            $correo_destino=$destinatario;

            $nombre_fuente="Sistema de Gestion";

            $correo_fuente="webmaster@xquenda72.mx";

            EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente,
$correo_fuente, $txt, $html, $asunto);

            Cerrar($link,$resultado);

            echo"<script type='text/javascript'>

            alert('El registro se realiz\u00F3 correctamente');
            window.location='AltaCotizacion.php';

            </script>";

        }

```

En caso de rechazo de la solicitud se le actualiza el estado de la solicitud con el siguiente código.

```
$enlace=Conectar();  
  
    mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");  
  
    $strSQL = "UPDATE Cotizaciones SET id_estado_cotizacion="" .trim($_POST['edocotiza'])."",  
        motivos_cotizacion="" .trim($_POST['motivos']).",  
            operaciones="" .trim($_POST['operaciones'])."" WHERE  
id_cotizacion="" .trim($_POST['id']).""";  
  
    if(!mysqli_query($enlace,$strSQL)){  
        printf("Errormessage: %s\n", mysqli_error($enlace));  
    }  
  
    Cerrar_Alta($enlace);
```

Con el siguiente código generamos la notificación al ejecutivo.

```
$conn=Conectar();

mysql_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

$cadsq="SELECT id_solicitud FROM Cotizaciones WHERE
id_cotizacion="" .trim($_POST['id'])."";

if($resultado = mysql_query($conn,$cadsq)){

    while($dato= mysql_fetch_assoc($resultado)) {
        $solicitud=$dato['id_solicitud'];
    }
}

Cerrar($conn,$resultado);

$link=Conectar();

mysql_query($link,"SET NAMES 'utf8'");

$cadsq="SELECT id_usuario FROM Solicitudes WHERE id_solicitud="" . $solicitud ."";

if($resultado = mysql_query($link,$cadsq)){

    while($dato= mysql_fetch_assoc($resultado)) {
        $usuario=$dato['id_usuario'];
    }
}

Cerrar($link,$resultado);
```

```

$link=Conectar();
mysqli_query($link,"SET NAMES 'utf8'");
$cadsq="SELECT id_usuario FROM Solicitudes WHERE id_solicitud=".$solicitud."";
if($resultado = mysqli_query($link,$cadsq)){

    while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {
        $usuario=$dato['id_usuario'];
    }
}
Cerrar($link,$resultado);

$link=Conectar();
mysqli_query($link,"SET NAMES 'utf8'");
$cadsq="SELECT email,nombre,apellidos FROM Usuarios WHERE
id_usuario=".$usuario."";
if($resultado = mysqli_query($link,$cadsq)){

    while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {
        $usuario=$dato['nombre'].' '.$dato['apellidos'];
        $destinatario=$dato['email'];
    }
}

$txt="Estimado(a) ".$usuario." se le informa de la
finalizacion de la cotizacion: \n";

```

Creación de programación del servicio.

Siendo el perfil de operaciones el único permitido a acceder a esta actividad se crea la programación de servicios que es la asignación del área técnica.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'xquenda72.mx/Operaciones/AltaProgramacion.php'. The browser's address bar also shows several tabs: 'Aplicaciones', 'Gmail', 'aboutblank', 'Entreteneimiento', and 'Edgar'. The user is identified as 'Leonel Gomez Blas'. The page title is 'SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME' and the modal is 'Modalidad Proyecto Tecnológico'. A navigation menu includes 'Usuarios', 'Empresa', 'Sucursal', 'Servicios', 'Busqueda', and 'Salir'. The main form is titled 'Alta Programación' and contains the following fields:

- COTIZACIÓN:** Seleccione Cotización
- SOLICITUD:** Seleccione Solicitud
- CLIENTE:** Seleccione...
- VENDEDOR:** Seleccione...
- TÉCNICO ASIGNADO:** Seleccione...
- OPERACIONES ASIGNADO:** Seleccione...
- EMPRESA :** Seleccione Empresa
- SUCURSAL :** Seleccione Sucursal
- FECHA ASIGNADA:** (formato año-mes-día)
- ESTADO SOLICITUD:** Seleccione Usuario

An 'ENVIAR' button is located at the bottom of the form.

Con el siguiente código realizamos la programación de servicio.

```
$enlace=Conectar();

mysql_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

$cadsq="INSERT INTO Programaciones

                                VALUES (null,

                                ".trim($_POST['cotiza']).",

                                ".trim($_POST['solicitud']).",

                                ".trim($_POST['cliente']).",

                                ".trim($_POST['vendedor']).",

                                ".trim($_POST['tecnico']).",

                                ".trim($_POST['opera']).",

                                ".trim($_POST['empresa']).",

                                ".trim($_POST['sucursal']).",

                                ".trim($_POST['fecha']).",

                                ".trim($_POST['edolicitud']).",

                                ".trim($_POST['motivos']).",

                                NOW());

if(!mysql_query($enlace,$cadsq)){

    printf("Errormessage: %s\n", mysql_error($enlace));

    Cerrar_Alta($enlace);
```

Al generar el registro si no hay errores, se ejecuta el siguiente código que lo que realiza es enviar notificaciones al cliente, vendedor y técnico.

```

$IdProgramacion = mysqli_insert_id($enlace);

    Cerrar_Alta($enlace);

    //obteniendo el correo del cliente

    $link=Conectar();

    mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

    $cadsq="SELECT email,nombre,apellidos FROM Usuarios WHERE
id_usuario="".trim($_POST['cliente'])."";

    if($resultado = mysqli_query($link,$cadsq)){

        /*obtener array asociativo*/

        while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {

            $ejecutivo=$dato['nombre'].' '.$dato['apellidos'];

            $destinatario=$dato['email'];        }

        }

    $txt="Estimado(a) ".$ejecutivo." ha generado una programacion de servicio\n";

        $txt.="con los datos siguientes:\n";

    $html="Programacion: ".$IdProgramacion."\n";

    $html.="Cotizacion: ".trim($_POST['cotiza'])."\n";

        $html.="Solicitud: ".trim($_POST['solicitud'])."\n";

    $html.="Empresa: ".trim($_POST['empresa'])."\n\n";

    $html.="Favor de proceder a su autorizacion \n\n";

        $asunto="Programacion de Servicio";

        $nombre_destino=$ejecutivo;

    $correo_destino=$destinatario;

        $nombre_fuente="Sistema de Gestion";

        $correo_fuente="webmaster@xquenda72.mx";

    EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente,
$correo_fuente, $txt, $html, $asunto);

        Cerrar($link,$resultado);

```

```

//obteniendo el correo del vendedor

$link=Conectar();

mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

$cadsql="SELECT email,nombre,apellidos FROM Usuarios WHERE
id_usuario="" .trim($_POST['vendedor'])."";

if($resultado = mysqli_query($link,$cadsql)){

    /*obtener array asociativo*/

    while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {

        $ejecutivo=$dato['nombre'].' '.$dato['apellidos'];

        $destinatario=$dato['email'];          }

    }

        $txt="Estimado(a) ".$ejecutivo." ha generado una
programacion de servicio\n";

        $txt.="con los datos siguientes:\n";

        $html="Programacion: ".$idProgramacion."\n";

        $html.="Cotizacion: ".trim($_POST['cotiza'])."\n";

        $html.="Solicitud: ".trim($_POST['solicitud'])."\n";

        $html.="Empresa: ".trim($_POST['empresa'])."\n\n";

        $asunto="Programacion de Servicio";

        $nombre_destino=$ejecutivo;

        $correo_destino=$destinatario;

        $nombre_fuente="Sistema de Gestion";

        $correo_fuente="webmaster@xquenda72.mx";

        EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente,
$correo_fuente, $txt, $html, $asunto);

        Cerrar($link,$resultado);

        echo"<script type='text/javascript'>alert('El registro se
realiz\u00F3 correctamente');
window.location='AltaSolicitud.php';
</script>";

```

```

//obteniendo el correo del tecnico

$link=Conectar();

mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

$cadsql="SELECT email,nombre,apellidos FROM Usuarios WHERE
id_usuario="" .trim($_POST['tecnico'])."";

if($resultado = mysqli_query($link,$cadsql)){

    /*obtener array asociativo*/

    while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {

        $ejecutivo=$dato['nombre'].' '.$dato['apellidos'];

        $destinatario=$dato['email'];          }

    }

    $txt="Estimado(a) ".$ejecutivo." ha generado una programacion de servicio\n";

    $txt.="con los datos siguientes:\n";

    $html="Programacion: ".$idProgramacion."\n";

    $html="Cotizacion: ".trim($_POST['cotiza'])."\n";

        $html="Solicitud: ".trim($_POST['solicitud'])."\n";

    $html="Empresa: ".trim($_POST['empresa'])."\n\n";

    $asunto="Programacion de Servicio";

        $nombre_destino=$ejecutivo;

        $correo_destino=$destinatario;

        $nombre_fuente="Sistema de Gestion";

        $correo_fuente="webmaster@xquenda72.mx";

    EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente, $correo_fuente,
    $txt, $html, $asunto);        Cerrar($link,$resultado);

    echo"<script type='text/javascript'>
    alert('El registro se realiz\u00F3 correctamente');
    window.location='AltaProgramacion.php';

    </script>";

```

Autorización de programación del servicio.

Al recibir la notificación de servicio, el cliente realiza la actualización de la programación de servicio con el siguiente código.

```
$enlace=Conectar();

mysql_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

$strSQL = "UPDATE Programaciones SET edosolicitud='".trim($_POST['edosolicitud'])."',
motivos='".trim($_POST['motivos'])."' WHERE
id_programacion='".trim($_POST['id'])."'";

if(!mysql_query($enlace,$strSQL)){
printf("Errormessage: %s\n", mysql_error($enlace));
Cerrar_Alta($enlace); }
```

Y desde los datos obtenidos de la programación se realiza una búsqueda del correo del encargado de operaciones envía la notificación correspondiente, código de búsqueda y envió de notificación.

```
$conn=Conectar();

mysql_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

$cadsql="SELECT operaciones FROM Programaciones WHERE
id_programacion='".trim($_POST['id'])."'";

if($resultado = mysql_query($conn,$cadsql)){

while($dato= mysql_fetch_assoc($resultado)) {

    $oper=$dato['operaciones'];

}

}
```


Creación reporte de servicio

El reporte de servicio se realiza en dos partes el primero se rellena un formulario con datos recabados por el técnico y se envía la notificación correspondiente.

La pantalla para la captura de las evidencias de los servicios es la siguiente:

Usuario: Julio Cesar Robledo Santiago

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Servicios Salir

Reporte de Servicio

REPORTE DE PROGRAMACIÓN:

OPERACIONES ASIGNADO:

MOTIVOS NO REALIZACION :

REQUIERE FACTURA :

MOTIVOS NO FACTURA:

COMENTARIOS :

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Código reporte.

```
$enlace=Conectar();

    mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

        $strSQL = "INSERT INTO Reporte_servicio
                    VALUES (null,
                    '".trim($_POST['programacion'])."',
                    '".trim($_POST['opera'])."',
                    '".trim($_POST['motivosno'])."',
                    '".trim($_POST['factura'])."',
                    '".trim($_POST['motivosnofact'])."',
                    '".trim($_POST['comentarios'])."',
                    NOW());";

        if(!mysqli_query($enlace,$strSQL)){

            Cerrar_Alta($enlace);

            echo"<script type='text/javascript'>
                alert('Error en el proceso de alta de Usuario');

            window.location='AltaReporte.php';

                </script>";
```

Código notificación.

```
$idServicio = mysqli_insert_id($enlace);

    Cerrar_Alta($enlace);

    $enlace=Conectar();

    mysqli_query($enlace,"SET NAMES 'utf8'");

    $cadsq="SELECT email,nombre,apellidos FROM Usuarios WHERE
id_usuario="".trim($_POST['opera'])."";

    if($resultado = mysqli_query($enlace,$cadsq)){

while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {

    $usuario=$dato['nombre'].' '.$dato['apellidos'];

    $destinatario=$dato['email'];        }

}

$txt="Estimado(a) ".$usuario." se ha generado el reporte\n";

    $txt.="con los datos siguientes: ";

    $html="Reporte de Servicio: ".$idServicio."\n";

    $html.="Reporte de Programacio: ".trim($_POST['programacion'])."\n";

    $html.="Comentarios".trim($_POST['comentarios'])."\n";

    $asunto="Finalizacion de Servicio";

    $nombre_destino=$usuario;

    $correo_destino=$destinatario;

    $nombre_fuente="Sistema de Gestion";

    $correo_fuente="webmaster@xquenda72.mx";

    EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente,
$correo_fuente, $txt, $html, $asunto);        echo"<script type='text/javascript'>

    alert('El Registro de Usuario ha sido exitoso');

                                window.location='index.php';

                                </script>";
```

La segunda actividad que con lleva esta actividad es la de subir archivos al servidor, primeramente creamos la carpeta donde se recibirán los archivos lo nombramos "Reportes".



Lo primero es tener el formato para subir el archivo, código de formato:

```
<form name="registro" id="registro" method="post" action="<?php echo  
$_SERVER['PHP_SELF']; ?>" onSubmit="return validacion(this);" enctype="multipart/form-  
data">  
  
    <input type="file" name="archivo" id="archivo"></input>  
  
    <input type="submit" value="SUBIR ARCHIVO"></input>
```

Aquí utilizamos dos elementos, el *input file* el cual nos permite cargar un archivo y al formulario se le agrega el atributo, *enctype*, con el valor "*multipart/form-data*" esto es necesario para que un formulario pueda enviar archivos.

Código de procesamiento de archivo.

Coprobamos que el archivo ha subido con el formulario con la función *is_uploaded_file()*.

Utilizando la función `copy` que recibe dos parámetros la primera la variable `$_FILES['archivo']['name']` guarda el nombre del archivo que se envía, nota también que *archivo* es el nombre de nuestro input en nuestro formulario y la segunda variable es la ubicación de la carpeta donde vamos a subir nuestros archivos.

```
if (is_uploaded_file($_FILES['archivo']['tmp_name'])) {  
    copy($_FILES['archivo']['tmp_name'], '/mnt/stor0-wc1-  
dfw1/609667/2005023/www.xquenda72.mx/web/content/Reportes/' . $_FILES['archivo']['na  
me'].");  
    $subido = true;  
}  
if($subido) {  
    echo"<script type='text/javascript'> alert('La transferencia de archivo ha sido  
exitosa');  
        window.location='index.php';  
    </script>";  
} else {  
    echo"<script type='text/javascript'> alert('La transferencia de archivo ha fallado');  
        window.location='index.php';  
        </script>";  
}  
}
```

Implementación módulo notificaciones.

Este módulo se realiza de manera automática y es generada con la interacción de los elementos del sistema la manera en que se realiza es la siguiente.

El en archivo "funciones.php" generamos la función: *EnviarMail(\$nombre_destino, \$correo_destino, \$nombre_fuente, \$correo_fuente, \$txt, \$html, \$asunto)*, que recibe los parámetros nombre del destinatario, correo del destinatario, nombre del que envía el correo, correo del cual va ser enviado, un campo de texto, un campo html y el asunto del correo. En esta función hacemos uso de la función *mail()* incluida en el paquete de funciones de PHP en las versiones 4, 5 y 7. En primer lugar vamos a ver la estructura de la función:

```
bool mail ( string $to , string $subject , string $message [, string $additional_headers [, string $additional_parameters ] ] )
```

- To: Debemos indicar el email al que que queremos enviar el mensaje.
- Subject: Este parámetro indica el título del mensaje.
- Message: contenido del mensaje a enviar.

OPCIONALES

- additional_headers: Se usa normalmente para añadir cabeceras extra (From, Cc y Bcc).
- additional_parameters: Puede usarse para indicar opciones adicionales como opciones de línea de comandos al programa.

Esta función devuelve un parámetro booleano indicando si se ha podido enviar o no el mensaje, de tal forma que si se ha enviado devuelve un "true" y sino devuelve un "false".

Código función *EnviarMail*:

```
function EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente, $correo_fuente,
$txt, $html, $asunto){
# -==-- MIME BOUNDARY
$mime_boundary = "----SISTEMA GESTION----".md5(time());
# -==-- MAIL HEADERS
if(trim($asunto) == ""){
    $subject = "SISTEMA GESTION ".date("Y");
} else {$subject = $asunto;}

$headers = "From: ".$nombre_fuente." <".$correo_fuente."> \n";
$headers .= "Reply-To: ".$nombre_fuente." <".$correo_fuente."> \n";
$headers .= "To: ".$nombre_destino." <".$correo_destino."> \n";
$headers .= "Bcc:webmaster@xquenda72.mx\n";
$headers .= "MIME-Version: 1.0\n";
$headers .= "Content-Type: multipart/alternative; boundary=\"".$mime_boundary "\"\n";
# -==-- TEXT EMAIL PART
$message = "--$mime_boundary\n";
$message .= "Content-Type: text/plain; charset=UTF-8\n";
$message .= "Content-Transfer-Encoding: 8bit\n\n";
$message .= $txt."\n\n";
$message .= $html."\n";
# -==-- SEND MAIL
$mail_sent = @mail($destino, $subject, $message, $headers);
return $mail_sent;
}
```

Registro Sistema Gestion

Recibidos x



Sistema de Gestion <webmaster@xqi

23:54 (hace 9 horas)



para mí

Estimado(a) Rocio Uribe Flores usted puede ingresar al sitio de gestion de servicios con los datos siguientes:

CORREO ELECTRONICO: yurileyt@gmail.com

CONTRASENA: ZjBfilAiH

Implementación módulo de cierre de solicitudes

Al recibir la notificación de parte de operaciones el ejecutivo de ventas procede a realizar la actualización de los estados a “FINALIZADO” y esta acción genera el envío de correo al cliente comunicando del cierre. Código cierre.

```
$conn=Conectar();

    mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");

    $cadsq="SELECT cliente FROM Programaciones WHERE
id_programacion="" .trim($_POST['id'])."";

    if($resultado = mysqli_query($conn,$cadsq)){
        while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {
            $user=$dato['cliente']; }
    }

    Cerrar($conn,$resultado);

$link=Conectar();

    mysqli_query($link,"SET NAMES 'utf8'");

    $cadsq="SELECT email,nombre,apellidos FROM Usuarios WHERE
id_usuario="" . $user ."";

    if($resultado = mysqli_query($link,$cadsq)){

        while($dato= mysqli_fetch_assoc($resultado)) {
            $usuario=$dato['nombre']. ' ' . $dato['apellidos'];
            $destinatario=$dato['email'];
        }
    }
}
```

```
$txt="Estimado(a) ".$usuario.", le notificamos que el servicio con los datos siguientes a finalizado: \n";
```

```
    $html="Id Programacion: ".trim($_POST['id'])."\n";
```

```
$html.="Gracias por su preferencia";
```

```
$asunto="Finalizacion de Programacion de Servicio";
```

```
    $nombre_destino=$usuario;
```

```
    $correo_destino=$destinatario;
```

```
    $nombre_fuente="Sistema de Gestion";
```

```
    $correo_fuente="webmaster@xquenda72.mx";
```

```
    EnviarMail($nombre_destino, $correo_destino, $nombre_fuente,  
$correo_fuente, $txt, $html, $asunto);
```

```
    Cerrar($link,$resultado);
```

```
    echo"<script type='text/javascript'>  
        alert('El registro se realiz\u00F3 correctamente');  
        window.location='index.php';  
    </script>";
```

Implementación módulo de reportes

Para la implementación de la búsqueda de información se realiza de la misma manera en las diferentes tablas que se tienen en la base de datos. Partiendo de la captura de una cadena, se envía a la página de procesamiento donde utilizamos la palabra clave *LIKE* que se utiliza en la cláusula *WHERE*, básicamente LIKE nos permite hacer una búsqueda basada en el patrón asignado, como se muestra en el siguiente código.

```
<table border=1 cellpadding=4 cellspacing=0>
  <tr bgcolor="#CCCCCC"><h3><td> ID </td>
  <td> NOMBRE </td>
  <td> APELLIDOS </td>
  <td>CORREO ELECTR&Oacute;NICO</td>
  <td>PERFIL</td>
  <td>EMPRESA</td> </h3> </tr>
  <?php
    $conn=Conectar();
    mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");
    $sql="SELECT id_usuario,email,nombre,apellidos,id_perfil,id_empresa FROM
    Usuarios WHERE nombre LIKE '%".trim($_POST['nombre'])."' OR email
    LIKE'%" .trim($_POST['nombre'])."% OR apellidos LIKE'%" .trim($_POST['nombre'])."% OR
    id_usuario LIKE'%" .trim($_POST['nombre'])."%";

    $result= mysqli_query($conn,$sql) or die(mysqli_error($conn));

    while($row=mysqli_fetch_array($result)){

  ?>

  <tr> <td><?php echo $row['id_usuario'] ?> </td>
  <td> <?php echo $row['nombre'] ?> </td>
  <td> <?php echo $row['apellidos'] ?> </td>
  <td><?php echo $row['email'] ?></td>
  <td><?php echo $row['id_perfil'] ?></td>
  <td><?php echo $row['id_empresa'] ?></td></tr> <?php } Cerrar($conn,$result);

  ?>
</table>
```

La siguiente pantalla muestra la búsqueda de usuarios con la cadena "yuri".

Usuario: Leonel Gomez Blas

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios **Busqueda** Salir

Busqueda de Usuarios

Palabra a buscar:

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

El sistema regresara los registros que contengan esa cadena.

Usuario: Leonel Gomez Blas

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA PyME

Modalidad Proyecto Tecnológico

Usuarios Empresa Sucursal Servicios **Busqueda** Salir

Resultado Busqueda de Usuarios

ID	NOMBRE	APELLIDOS	CORREO ELECTRÓNICO	PERFIL	EMPRESA
1	Yuriley	Tellez Uribe	webmaster@xquenda72.mx	2	1
12	Paulina	Romero Osorio	yuriley@xquenda72.mx	4	6

Yuriley Tellez Uribe |
Licenciatura en Ingeniería en Computación |
División de Ciencias Básicas e Ingeniería |
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Pruebas del sistema de gestión de servicio

SISTEMA DE GESTION			
ROLES	MODULOS	ACCIONES	RESULTADOS OBTENIDOS
CLIENTE	SERVICIOS	SOLICITUD	<ul style="list-style-type: none"> - REGISTRO DE SOLICITUD EN TABLA SOLICITUDES. - ENVIA CORREO A EJECUTIVO DE VENTAS
		SOLICITUDES	<ul style="list-style-type: none"> - MUESTRA SOLICITUDES REGISTRADAS POR EL USUARIO, CON OPCIÓN DE EDICION DE ESTADO DE SOLICITUD. - ENVIA CORREO A EJECUTIVO
		COTIZACIONES	<ul style="list-style-type: none"> - MUESTRA LAS COTIZACIONES REALIZADAS PARA EL USUARIO CON OPCIÓN DE EDICION DE ESTADO DE SOLICITUD. - ENVIA CORREO A EJECUTIVO
		PROGRAMACIONES	<ul style="list-style-type: none"> - MUESTRA LAS PROGRAMACIONES REALIZADAS PARA EL USUARIO CON OPCIÓN A EDICIÓN DE ESTADO PROGRAMACION. - ENVIA CORREO A OPERACIONES
	SALIR	SALIR	EXPULSA DEL SISTEMA Y ENVIA A LA PAGINA DE INICIO
TECNICO	SERVICIOS	REPORTE DE SERVICIO	<ul style="list-style-type: none"> - REGISTRA LOS DATOS OBTENIDOS DE LA REALIZACION DEL SERVICIO EN LA TABLA Reporte_servicio. - ENVIA CORREO A EJECUTIVO DE VENTAS.
		SUBIR ARCHIVO	- SUBE EL ARCHIVO EN LA CARPETA REPORTES DEL SERVIDOR.
	SALIR	SALIR	EXPULSA DEL SISTEMA Y ENVIA A LA PAGINA DE INICIO
VENDEDOR	USUARIOS	NUEVO	- REGISTRA USUARIOS EN LA TABLA Usuarios,
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	<ul style="list-style-type: none"> - ACTUALIZA LOS DATOS Usuarios. - ELIMINA USUARIOS DE LA TABLA Usuarios.

	EMPRESA	NUEVO	- REGISTRA EMPRESA EN LA TABLA Empresa.
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	- ACTUALIZA LOS DATOS DE EMPRESA SELECCIONADA EN LA TABLA Empresas - ELIMINA LOS DATOS DE LA EMPRESA SELECCIONADA EN LA TABLA Empresas.
	SUCURSAL	NUEVO	- REGISTRA SUCURSAL EN LA TABLA Sucursal.
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	- ACTUALIZA LOS DATOS DE LA SUCURSAL SELECCIONADA EN LA TABLA Sucursal. - ELIMINA LOS DATOS DE LA SUCURSAL SELECCIONADA EN LA TABLA Sucursal.
	SERVICIOS	SOLICITUD	- REGISTRO DE SOLICITUD EN TABLA Solicitudes. - ENVIA CORREO A EJECUTIVO DE VENTAS
		NUEVA COTIZACION	- REGISTRA COTIZACIÓN EN LA TABLA Cotizaciones. - ENVIA CORREO A CLIENTE
SOLICITUDES		- MUESTRA SOLICITUDES REGISTRADAS POR LOS USUARIO, CON OPCIÓN DE EDICION DE ESTADO DE SOLICITUD SOLO PARA FINALIZAR LA SOLICITUD. - ENVIA CORREO AL CLIENTE	
COTIZACIONES		- MUESTRA TODAS LAS SOLICITUDES REGISTRADAS POR LAS EMPRESAS QUE LE FUERON ASIGNADA. - PERMITE LA EDICION DEL ESTADO: ACEPTAR COTIZACION O FINALIZAR -ENVIA CORREO A OPERACIONES SOLICITANDO PROGRAMACION O ENVIA CORREO AL CLIENTE INFORMANDO DE CIERRE DE SERVICIO	
	PROGRAMACIONES	- MUESTRA TODAS LAS	

			PROGRAMACIONES DE SERVICIO - TIENE LA OPCION DE CAMBIAR EL ESTADO DE LA PROGRAMACION A FINALIZADO - ENVIA CORREO AL CLIENTE DE CIERRE
	SALIR	SALIR	EXPULSA DEL SISTEMA Y ENVIA A LA PAGINA DE INICIO
OPERACIONES	USUARIO	NUEVO	- REGISTRA USUARIOS EN LA TABLA Usuarios,
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	- ACTUALIZA LOS DATOS Usuarios. - ELIMINA USUARIOS DE LA TABLA Usuarios.
	EMPRESA	NUEVO	- REGISTRA EMPRESA EN LA TABLA Empresa.
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	- ACTUALIZA LOS DATOS DE EMPRESA SELECCIONADA EN LA TABLA Empresas - ELIMINA LOS DATOS DE LA EMPRESA SELECCIONADA EN LA TABLA Empresas.
	SUCURSAL	NUEVO	- REGISTRA SUCURSAL EN LA TABLA Sucursal.
		ACTUALIZAR, ELIMINAR	- ACTUALIZA LOS DATOS DE LA SUCURSAL SELECCIONADA EN LA TABLA Sucursal. - ELIMINA LOS DATOS DE LA SUCURSAL SELECCIONADA EN LA TABLA Sucursal.
	SERVICIOS	SOLICITUD	- REGISTRO DE SOLICITUD EN TABLA Solicitudes. - ENVIA CORREO A EJECUTIVO DE VENTAS
		PROGRAMACION	- REALIZA EL REGISTRO DE PROGRAMACION DE UN SERVICIO EN LA TABLA Programaciones - ENVIA CORREO A CLIENTE, EJECUTIVO DE VENTAS Y TECNICO
		SOLICITUDES	- MUESTRA SOLICITUDES REGISTRADAS POR LOS USUARIO,

			<p>CON OPCIÓN DE EDICION DE ESTADO DE SOLICITUD SOLO PARA ACEPTAR EL SEVICIO.</p> <p>- ENVIA CORREO AL TECNICO</p>
OPERACIONES	BUSQUEDA	USUARIOS	- MUESTRA REGISTROS CON LA CADENA QUE SE LE PROPORCIONA EN LA TABLA Usuarios.
		SOLICITUDES	- MUESTRA REGISTROS CON LA CADENA QUE SE LE PROPORCIONA EN LA TABLA Solicitudes
		COTIZACIONES	- MUESTRA REGISTROS CON LA CADENA QUE SE LE PROPORCIONA EN LA TABLA Cotizaciones.
		REPORTES	- MUESTRA REGISTROS CON LA CADENA QUE SE LE PROPORCIONA EN LA TABLA Reporte_servicio.
	SALIR	SALIR	EXPULSA DEL SISTEMA Y ENVIA A LA PAGINA DE INICIO

Conclusiones

Como ingenieros es bien sabido que debemos usar nuestro intelecto para el mejoramiento de nuestras vidas y la de los demás, con la implementación de este sistema puedo indicar que ese objetivo ha sido cumplido, al igual que el objetivo principal de diseñar e implementar un sistema de información que gestione los procesos relacionados con la operación de servicios de las PYMEs para su óptima administración de recursos; porque en la empresa donde me desarrollo el manejo de la información, levantamiento de reporte, prácticamente se hacía a mano, fue por tal motivo que pensé en desarrollar este sistema. Con la implementación del sistema el manejo de la información se hace de manera optimizada, es decir, se manipulan mediante base de datos lo que hace que los errores sean mínimos, además de poder manejar una cantidad mayor de información ya sea de usuarios, empresas, sucursales, vendedores, técnicos; así al levantar el reporte de algún servicio se sabe exactamente de parte de quien fue, a quien le fue asignado y quien lo autorizo lo que reduce el tiempo de búsqueda manual en papeles, logrando resguardar las evidencias necesarias de éstas y llevando un seguimiento adecuado de las solicitudes del cliente logrando así cumplir con los objetivos específicos, los cuales se reflejan de forma inmediata en diferentes beneficios para la empresa como el buen servicio, satisfacción del cliente, remuneración financiera de la empresa y la disminución de gasto interno por mala planeación.

También puedo mencionar que el uso de software libre reduce el costo de la implementación y del servicio por que nos tendría que estar destinando dinero para las licencias, que en la actualidad son costosas, ese dinero será canalizado para mejorar el sistema según las necesidades de la empresa y de los clientes.

El uso de software libre con lleva muchas ventajas pero en la realización de este proyecto me fui dando cuenta que aún falta muchas cosas que se puede progresar y perfeccionar sobre todo en el aspecto del manejo la seguridad en las empresas. El sistema envía notificaciones vía correo electrónico, se tuvo muchos problemas ya que los correos electrónicos eran rechazados, no llegaban a su destino por seguridad ya que al no tener un dominio eran vistos como una amenaza a la

seguridad del sistema, por lo que se tuvo que contratar un servicio con un servidor con un dominio real en Internet, los correos de notificación salen por que se tiene un SMTP real asociado y son aceptados.

En el aspecto de manejo de roles al final pude notar que si hubiese levantado un servicio de CMS (Continuous Management Service), como wordpress o joomla que también es software libre, me hubiera ahorrado mucho trabajo y tiempo en el diseño ya que cualquier cambio en cualquiera menú del rol implicaba cambiar todas las paginas asignadas al rol.

Referente a interfaz con las nuevas tecnologías de las páginas dinámicas se le puede dar un mayor atractivo al aspecto de las páginas del sistema.

Por lo cual el sistema aún puede expansible y mejorado conforme a la necesidades especifica de cada PyME.

Referencia Bibliográfica.

- [1] OMG. (2014). BPMN (Business Process Modeling Notation), 27 de febrero, 2017, de Object Management Group Sitio web: <http://www.bizagi.com/esp/descargas/BPMNbyExample.pdf>.
- [2] Laveglia Eduardo. (2014). “Las consecuencias de un mal servicio: hablemos con números”, 27 de febrero, 2017, de Marketing del Contacto Sitio web: <http://www.eduardolaveglia.com/atencion-al-cliente-2/las-consecuencias-de-un-mal-servicio-hablemos-con-numeros/>.
- [3] Malacara Nancy. (2014). “2 Infografías para optimizar el servicio al cliente”, 27 de febrero, 2017, de InformaBTL Sitio web: <http://www.informabtl.com/2-infografias-para-optimizar-el-servicio-al-cliente>.
- [4] H. Iturbide García. “Sistema de Gestión de Nómina para PyMEs”, proyecto terminal, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 2010.
- [5] E.E. Gonzalez Herrera. “Sistema de gestión de facturación y cotización”, proyecto terminal, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 2011.
- [6] N.S. Rojas Rojas. “Sistema de gestión para la recepción de documentos”, proyecto terminal, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 2012.
- [7] G. Mendoza Manzano. “Gestión de información para el manejo de clientes de PyMEs CRM”, proyecto terminal, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 2013.
- [8] R. Valencia Magareno. “Desarrollo”, Tesis de Ingeniero en Tecnologías de la Información y Comunicación, Universidad Tecnológica de Querétaro, México, 2014.
- [9] Gotelli H. Gabriel y Rodríguez F. Martín. “Evaluación de plataformas que proveen soporte BPM”, Tesis de Licenciatura en Informática, Universidad Nacional de la Plata, Argentina, 2009.
- [10] Netbeans. (2017). Bienvenido a NetBeans y www.netbeans.org, 27 de febrero, 2017, de Oracle Corporation Sitio web: https://netbeans.org/index_es.html.
- [11] PHP (2017), Hipertext preprocessor, 27 de febrero, 2017, de The PHP Group Sitio web: <http://php.net>.
- [12] JQuery (2017), JQuery Api, 27 de febrero, 2017, de The jQuery Foundation Sitio web: <https://api.jquery.com>.
- [13] MySQL (2017), MySQL, 27 de febrero, 2017, de Oracle Corporation Sitio web: <https://www.mysql.com>.
- [14] Apache Tomcat (2017), Apache Tomcat, 27 de febrero, 2017, de The Apache Software Foundation: <http://tomcat.apache.org>.
- [15] Creative Commons México (2017), Creative Commons, 27 de febrero, 2017, de Creative Commons Global Sitio web: <http://www.creativecommons.mx>.
- [16] Álvarez Miguel Angel. (2002). “Funcionamiento del sistema de autenticación en PHP”, 19 de mayo, 2017: <https://desarrolloweb.com/articulos/1007.php>.

- [17]iDESWEB (2017), Introducción al desarrollo web, Proyecto: PHP: cookies y sesiones, 26 de Agosto 2017, !DESWEB:
<http://idesweb.es/proyecto/proyecto-prac09-php-cookies-sesiones#pracobjetivos>.
- [18]Copyright © 2001-2017 The PHP Group (2017), Manual de PHP, 26 de Agosto, 2017, de PHP Group:
<http://php.net/manual/es/session.examples.basic.php>.
- [19]Pita Alvaro (2009), “Generar contraseña aleatoria en PHP”, 26 de Agosto, 2017: <http://www.alvaropita.es/generar-contrasena-aleatoria-en-php/>.
- [20]LIBROSWEB, Introducción a JavaScript, Capitulo 7. Formularios, 7.3 Validación, http://librosweb.es/libro/javascript/capitulo_7/validacion.html.
- [21]ALEJANDRO ESQUIVA RODRÍGUEZ, EN PROGRAMACIÓN WEB, TUTORIALES, CÓMO ENVIAR UN MAIL DESDE PHP, <https://geekytheory.com/como-enviar-un-mail-desde-php>.
- [22]Lluís Ulzurrun de Asanza i Sàez, Subir un archivo a tu servidor con PHP, <https://llu.is/subir-un-archivo-a-tu-servidor-con-php/>.
- [23]MICROSOFT (2017), Empresa, Sitio web: <https://www.microsoft.com/es-mx/>.
- [24]WINDOWS (2017), Sistema Operativo, sitio web: <https://www.microsoft.com/es-mx/windows/>
- [25]LINUX (2017), Sistema Operativo, Sitio web: <https://www.linux.org/>
- [26]GNU(2017), Sistema Operativo, sitio web: <https://www.gnu.org/home.es.html>.
- [27]JAVA(2017), Tecnología que se usa para el desarrollo de aplicaciones, Sitio web: <https://www.java.com/es/>.
- [28]HTML(2017), HyperText Mark-up Language, sitio web: <http://es.html.net/tutorials/html/>.
- [29]Apache Groovy(2017), lenguaje dinámico ágil para la plataforma Java, Sitio web: <http://groovy-lang.org/>.
- [30]C/C++(2017), lenguaje programación orientado a objetos, sitio Web : <http://www.cprogramming.com/tutorial/c++-tutorial.html>.
- [31]HTML5(2017), HyperText Mark-up Language, sitio web: <https://developer.mozilla.org/es/docs/HTML/HTML5>.
- [32]macOS, Sistema Operativo apple, sitio web: <https://www.apple.com/mx/macOS/sierra/>.
- [33]JavaScript, lenguaje programación para HTML, sitio web: <https://www.javascript.com/>.