ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

"ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA ADMINISTRAR LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE ORGANIZACIONES SIN FINES DE LUCRO QUE SON REALIZADOS EN CONJUNTO CON EL MUNICIPIO DE GUAYAQUIL"

INFORME DE

PROYECTO DE GRADUACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

ESPECIALIZACIÓN SISTEMAS TECNOLÓGICOS

Presentada por:

MÓNICA MARLENE BAQUERIZO ANASTACIO

DARWIN ALBERTO CORONEL AILLA

GUAYAQUIL - ECUADOR

2010

AGRADECIMIENTO

A Dios, por abrigarnos bajo sus alas, por ser La Esperanza, El Castillo, Torre Fuerte, nuestra inyección de ánimos, por ayudarnos a terminar esta etapa de la vida. Nuestra carrera está en tus manos.

A nuestras familias, apoyo incondicional de nuestras vidas.

Al Municipio por abrirnos las puertas y servir con nuestro conocimiento a la sociedad.

A la ESPOL, a nuestros profesores, y en particular a la Ing. Anita Tapia, por dirigir este proyecto de graduación.

A nuestros amigos, que con sus consejos y ayuda, han contribuido a culminar nuestra carrera universitaria.

DEDICATORIA

A mi Papi Vinicio, que con sus consejos siempre me supo guiar por el camino del bien.

A mi Mami Gladys, madre, amiga, consejera, la perseverancia la aprendí de ti.

Padres, este triunfo es de ustedes. Soy su fruto.

A mis hermanas Belén, Daniela, y mi Abuelita Flora, por su apoyo incondicional con quienes siempre puedo contar.

Darwin y Mimí, gracias por ser amigos fieles.

Ing. Cristina Abad, Ing. Carmen Vaca e Ing. Marcelo Loor, gracias por sus conocimientos impartidos.

Mónica Baquerizo

DEDICATORIA

A mis Padres, Flavio y Mercy por el apoyo brindado durante toda mi vida.

A mis hermanos Andrés y Mirian, por sus valiosos consejos que me ayudaron a alcanzar la meta.

A mi hija Emily, fuente de inspiración para culminar mis estudios.

A mi esposa apoyo sincero y leal.

Darwin Coronel Ailla

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Jorge Aragundi R.
PRESIDENTE

Ing. Ana Tapia Rosales.
DIRECTOR DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

Ing. Marcelo Loor
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Soldiamar Matamoros
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de Proyecto de Graduación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL".

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

Mónica Marlene Baquerizo Anastacio

Darwin Alberto Coronel Ailla

RESUMEN

En el presente proyecto “Análisis, Diseño e Implementación de un portal web para administrar la información de los proyectos de organizaciones sin fines de lucro que son realizados en conjunto con el Municipio de Guayaquil” muestra el desarrollo de una aplicación web que será de utilidad para la M. I. Municipalidad de Guayaquil, como herramienta de apoyo para tomar decisiones con respecto a la canalización de los diferentes recursos asignados a las organizaciones y poder ejecutar proyectos más eficaces y eficientes.

El Capítulo 1 se denomina “Antecedentes y Justificación”, en el mismo se describe el problema actual, los objetivos y la justificación de este Proyecto de Graduación.

En el Capítulo 2 titulado “Análisis del Sistema”, se definen los requerimientos funcionales, no funcionales y la selección de las herramientas más adecuadas para el desarrollo del Proyecto.

El Capítulo 3 “Diseño”, describe el porqué y cómo se presentan los formularios, de los elementos utilizados, del diseño de la base de datos y las pruebas, que nos ayudar a saber que tan usable es el sistema.

En el Capítulo 4 “Implementación”, se describe cómo se ha implementado la seguridad, formularios dinámicos, actualización de datos y reportes. Así también las características de hardware y software mínimas que se necesita para que el sistema funcione a cabalidad.

En el Capítulo 5 “Pruebas”, se procede a respectivas pruebas que posibilitan la evaluación de la funcionalidad y usabilidad del prototipo implementado.

Finalmente, se presentan conclusiones y recomendaciones, se incluyen además los anexos empleados en el desarrollo de esta tesis.

ÍNDICE GENERAL

ABREVIATURAS

RIOS	Red de Información de Organizaciones Sociales
ROUS	Registro Único de Organizaciones de la Sociedad Civil
GRUPO ETARIO	Relativo o perteneciente a la edad de las personas.

ÍNDICE DE FIGURAS

INDICE DE ANEXOS

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la tecnología acapara todas las áreas de la sociedad, haciendo que se renueve la manera en que se guardan los datos. Antes se guardaban en papeles escritos a mano, luego tuvo el apogeo la máquina de escribir manual, después la eléctrica para luego posicionarse la computadora, que almacena datos de manera digital. Todas las instituciones buscan evolucionar sus procesos de acuerdo al avance tecnológico que les facilita herramientas y les ayudan a mejorar su desempeño en diferentes áreas haciéndolas más eficientes y eficaces.

Durante años la M. I. Municipalidad de Guayaquil ha ayudado a organizaciones sin fines de lucro con el fin de disminuir los problemas sociales que aquejan a la ciudadanía. Con el pasar del tiempo estas organizaciones han crecido y con ellas la cantidad de información asociada a los servicios que prestan, comunidades que atienden, e información básica institucional, que no se sabe si está actualizada. La información que se tiene de las organizaciones está en diferentes formatos, haciendo complicada la manipulación de la misma. La tecnología permite mejorar los procesos de almacenamiento de información mediante herramientas computacionales que ayudan a manipularla de acuerdo a las necesidades del cliente.

La meta de este proyecto de tesis es implementar una herramienta de trabajo para que el M.I. Municipalidad de Guayaquil pueda tener información actualizada y mediante los reportes tener una mejor visión de cómo están trabajando las organizaciones, a qué se dedican, cuántas personas atienden, cual es el enfoque que tienen y de las estrategias que se plantean para poder llegar a los ciudadanos beneficiarios.

Por otra parte, buscamos que este proyecto ayude a canalizar los recursos que la M. I. Municipalidad asigna a las organizaciones aumentando la eficiencia en la ejecución de los proyectos.

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

1.1. Descripción del problema

En la ciudad de Guayaquil existen varios problemas sociales, como la pobreza, maltrato infantil, falta de educación en ciertos sectores de la urbe, entre otros. Existen organizaciones que buscan contrarrestar estos problemas como Fundaciones, albergues, iglesias las cuales realizan actividades con el fin de ayudar a los sectores más afectados.

La Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil, empeñada en impulsar el desarrollo integral del cantón, resolvió fortalecer áreas sociales, productivas y de servicios para la cual constituyó la Dirección de Acción Social y Educación – DASE – que contribuye al desarrollo humano y social de la ciudad. Para esto, el Municipio convoca a las organizaciones: no gubernamentales, organismos del sector público, grupos comunitarios, universidades, instituciones, empresas privadas, eclesiásticas, colegios de profesionales, organizaciones de voluntariado, y cada una, desde su experticia aporta al desarrollo social del cantón a través de un trabajo concertado, articulado, coordinado y complementario.

La información que el Municipio de Guayaquil tiene de las organizaciones está fragmentada e incompleta y en diversos formatos tanto digital como físico, lo cual hace difícil obtener información técnica y gerencial sobre los servicios, proyectos que ejecutan, población que se está atendiendo, entre otros, que permita planificar acciones que tengan mayor cobertura e impacto.

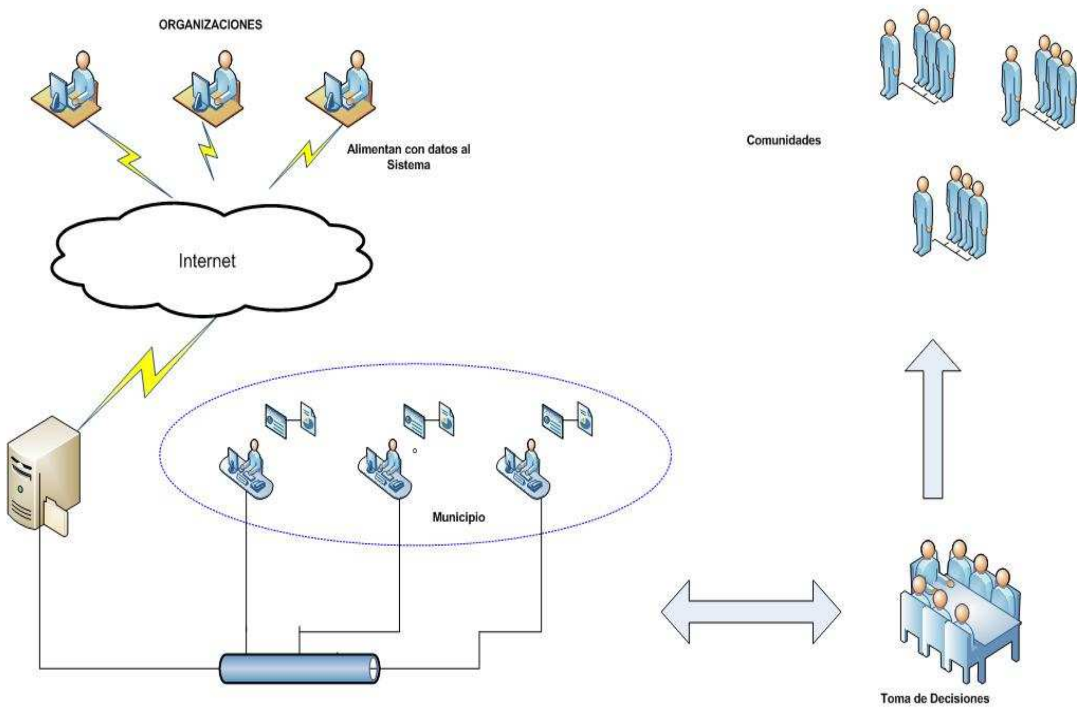


Figura 1.1. Esquema de funcionamiento del sistema

La Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil tiene grupos de personas que están involucradas en ayudar a ciertos sectores con problemas sociales, a los cuales se las denomina mesas de concertación, donde cada mesa trabaja en una de las siguientes áreas:

- Infancia
- Jóvenes
- Adultos Mayores
- Discapacidades
- Género, con énfasis en violencia intrafamiliar
- Nutrición

En el esquema presentado, se observa la forma de cómo el sistema recolectará información de las organizaciones, que llegará a un servidor para ser consultada por las mesas de concertación, tomar decisiones y ayudar a las comunidades.

A continuación, algunos de los problemas que se presentan:

- La información de algunas de las organizaciones está documentada físicamente.
- Existe duplicación y desactualización de la información. No se tiene información clara, concisa y disponible.
- Es difícil tomar decisiones para que las organizaciones brinden ayuda a una comunidad que no está siendo atendida.

- Desconocimiento de la cantidad de proyectos que se ejecutan en un área de desarrollo, de los servicios que presta cada organización para el proyecto, cantidad de personas beneficiarias y de la infraestructura física disponible.

1.2. **Objetivos**

1.2.1. Generales

- Realizar un sistema que ayude a organizar la información de las organizaciones inscritas en las Mesas de Concertación.
- Ayudar a la toma de decisiones que el Municipio requiere para llevar a cabo un proyecto benéfico.

1.2.2. Específicos

- Diseñar formularios para levantar y procesar datos organizacionales sobre: información general, servicios y cobertura de las organizaciones que participan en las áreas de proyectos relacionadas al Municipio.
- Presentar información, relacionada a las áreas de desarrollo, género y tipo de ayuda del Municipio, que facilite a la toma de decisiones y a la canalización de recursos económicos, de infraestructura, logísticos y de capacitación al momento de ejecutar un proyecto.

- Facilitar la actualización de información de las organizaciones.

1.3. Alcance

El sistema que requiere la M.I Municipalidad de Guayaquil, es extenso, por lo cual se ha definido la implementación de un sistema web creado a partir de módulos. A continuación el detalle.

- ✓ Página principal.- página informativa del sistema y mesas de concertación.
- ✓ Ingreso de usuarios al sistema

El sistema web, tendrá diferentes opciones que serán acordes al perfil del usuario: organizaciones y mesas de concertación.

Los módulos para las organizaciones son:

- Identificación Institucional
    - Datos generales de las organizaciones
    - Participación en Mesa(s) de Concertación
- Población
    - Sexo con el que trabaja
    - Grupo Etario al cual está dirigido
    - Cobertura
- Línea de Acción y Servicios

- Línea de acción
- Servicios que prestan

Las organizaciones podrán realizar las siguientes acciones:

- Ingresar, modificar y consultar el formulario solicitado que contiene: datos generales, participación en la(s) mesa(s) de concertación, sexo, grupo etario, cobertura, línea de acción y servicio al que atiende.

Las mesas de concertación tendrán acceso a diversos reportes que contestan las siguientes interrogantes:

- ¿Cuántas y cuáles organizaciones prestan servicios en algún área de desarrollo?.
- ¿Cuántas y cuáles organizaciones tienen una línea de acción, con cierto servicio específico?.
- ¿Cuántas y cuáles organizaciones ayudan según su grupo etario?.
- ¿Cuántas personas beneficiarias hubo por organización?.
- ¿Cuáles organizaciones están asociadas a una mesa de concertación específica?.

1.4. Justificación

Debido a que la información de las organizaciones está físicamente y digitalmente documentada, para la Muy Ilustre Municipalidad de

Guayaquil es difícil tener datos veraces e inmediatos de las diferentes Mesas de Concertación.

Lo anterior, ha provocado que los reportes que se obtienen de las Mesas de Concertación sean erróneos, ya que existe duplicación y desactualización de datos, y una ardua tarea al momento de tomar decisiones.

Debido a esto, se ha decidido realizar el Sistema de Red de Información de Organizaciones Sociales (RIOS). Este sistema facilita la administración de la información de forma eficiente y con esto mejorar la toma de decisiones.

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS DEL SISTEMA

2.1. Requerimientos Funcionales

Definen el comportamiento interno del software como: detalles técnicos, manipulación de datos, funcionalidades específicas que definen el comportamiento del sistema. Entre los requerimientos generales tenemos:

1. Una organización que no existe en el portal, podrá: registrarse, y una vez registrada podrá actualizar y consultar su información.
2. Una organización podrá registrarse, si llenan los campos requeridos en el formulario de ingreso.
3. Los reportes generados se podrán exportar a formatos portables.
4. Las entradas serán validadas según lo indicado por el usuario.
5. Se emitirán mensajes de error, advertencia y confirmación que

retroalimenten de la mejor forma, las acciones realizadas por el usuario.

Cada uno de los requerimientos se detalla en el anexo "REQUISITOS DEL DESARROLLADOR". El detalle de los requerimientos incluye: ***código***: que están enumerados RD-0000, ***nombre del requisito:*** nombre representativo a la funcionalidad***,*** ***descripción:*** indica la funcionalidad, excepciones y comportamiento propiamente dicho, ***dependencias***: referencias a otros requisitos, ***observaciones***: campos de entrada al sistema, ***tabla de campos:*** tipo de datos que se utilizan con sus respectivos nombres, identificador y longitud.

2.2. Requerimientos no funcionales

Son aspectos del sistema visibles para el usuario, que no están relacionados de forma directa con el comportamiento funcional del sistema. Entre estos tenemos:

- Se podrá acceder al sistema mediante cualquier navegador de Internet.
- El sistema deberá ser de fácil uso para las Mesas de Concertación y las Organizaciones.
- Después de la capacitación a los líderes de las Mesas de

Concertación, les deberá ser posible utilizar todas las funciones del sistema.

2.3. Análisis de alternativas y selección de las herramientas más adecuadas

Decidir la plataforma más estable para que se ejecute un sistema es crucial, ya que de éste dependen factores como disponibilidad, seguridad e integridad de datos. Se analizará el sistema operativo, motor de base de datos, lenguaje de programación para que el Sistema de Red de Información de Organizaciones Sociales (RIOS) a desarrollar permita el almacenamiento y manipulación de información, en cualquier momento, que sea correcta desde el punto de vista lógico y que solo pueda ser accedida por las personas adecuadas.

Las herramientas a analizar son:

Sistema operativo

- Linux
- Windows 2008 Server

Motor de Bases de Datos

- MySql
- SQLSERVER

Lenguaje de Programación

- PHP
- ASP
- JSP

En el anexo de "ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LAS HERRAMIENTAS MÁS ADECUADAS" se detalla ampliamente los beneficios y contras de cada una de las herramientas.

A continuación una tabla comparativa de las distintas combinaciones de plataformas, motor de datos y scripts de programación. Se ha considerado una calificación cuyo valor va del 1 al 5, donde 5 es la mejor calificación, estos valores son asignados a la velocidad de ejecución.

Combinación	Costo Referencial	Multiplataforma	Velocidad de Ejecución
Windows+Microsoft SQL server+ASP	$5058.93	No	3
Windows+ MYSQL + ASP	$3883.93	No	4
Windows+ MYSQL + PHP/ JSP	$800	Si	4
Linux+ MYSQL + PHP	$0	Si	5
Linux+ MYSQL + JSP	$0	Si	5

Tabla 2.1. Comparación de Plataformas

En el análisis detallado anteriormente observamos que el costo referencial de la combinación de tecnologías cuyos valores son cero, es porque son herramientas libres y gratuitas. Existe un valor agregado que es el tiempo empleado en el aprendizaje de las herramientas, en este caso también es cero ya que ambos programadores tienen experticia en ellas.

Elección de las herramientas

Después del análisis realizado, hemos elegido la combinación que nos brinda una multiplataforma y lenguaje libre: Linux, PHP y Mysql. El proyecto que vamos a realizar hace a Mysql una buena elección, debido a que no depende de una compañía específica para dar soporte técnico, sino que las apoya un número importante de desarrolladores que colaboran con plugins, frameworks alrededor de todo el mundo, y no se está forzado a pagar actualizaciones anuales.

Por motivos de experticia de los programadores elegimos PHP, ya que es orientado a objetos y desarrollaremos utilizando un modelo MVC lo cual hace al sistema escalable y de fácil mantenimiento.

Vemos que Mysql se la puede configurar para que dé un alto rendimiento en las consultas que el sistema necesita y que PHP es un muy buen lenguaje de interpretación.

Para las pruebas se va a utilizar Windows XP, debido a que en la mayoría de las computadoras móviles, es el sistema por defecto.

El costo de las herramientas utilizadas es $0, lo cual beneficia al Municipio de Guayaquil, ya que no tienen que realizar ningún gasto en herramientas.

De forma similar, las personas de la Organización que brindarán servicios de soporte están familiarizados con esta selección.

CAPÍTULO 3

DISEÑO

3.1. Diseño de Formularios

Para que las organizaciones ingresen sus datos fácilmente, se ha analizado la forma en que se presentarán los formularios, de tal manera de que sea compresible, organizada, interactiva y fácil para los usuarios del sistema.

Los elementos que presentarán los formularios son:

- Cajas de texto, cuando se incluye una redacción corta de hasta 50 caracteres.
- Áreas de Texto, cuando se incluye una redacción larga superior a 50 caracteres.
- Opción de Selección Unitaria (Radio buttons), para elegir entre dos opciones.

- Opción de Selección Múltiple (Checkbox), cuando el usuario elije una o varias opciones.
- Listas (listbox), cuando el usuario elije solo una opción de las listadas.
- Botones, para ingresar el formulario, agregar o eliminar un campo de entrada. Se permitirá aumentar o disminuir los campos solicitados, hasta el límite establecido en los requerimientos. Esto le da flexibilidad e interacción al sistema. Los detalles están en el anexo "REQUISITOS DEL DESARROLLADOR".

Para ingresar al sistema el usuario se debe registrar. Para el registro de la organización se ha diseñado el siguiente formulario:

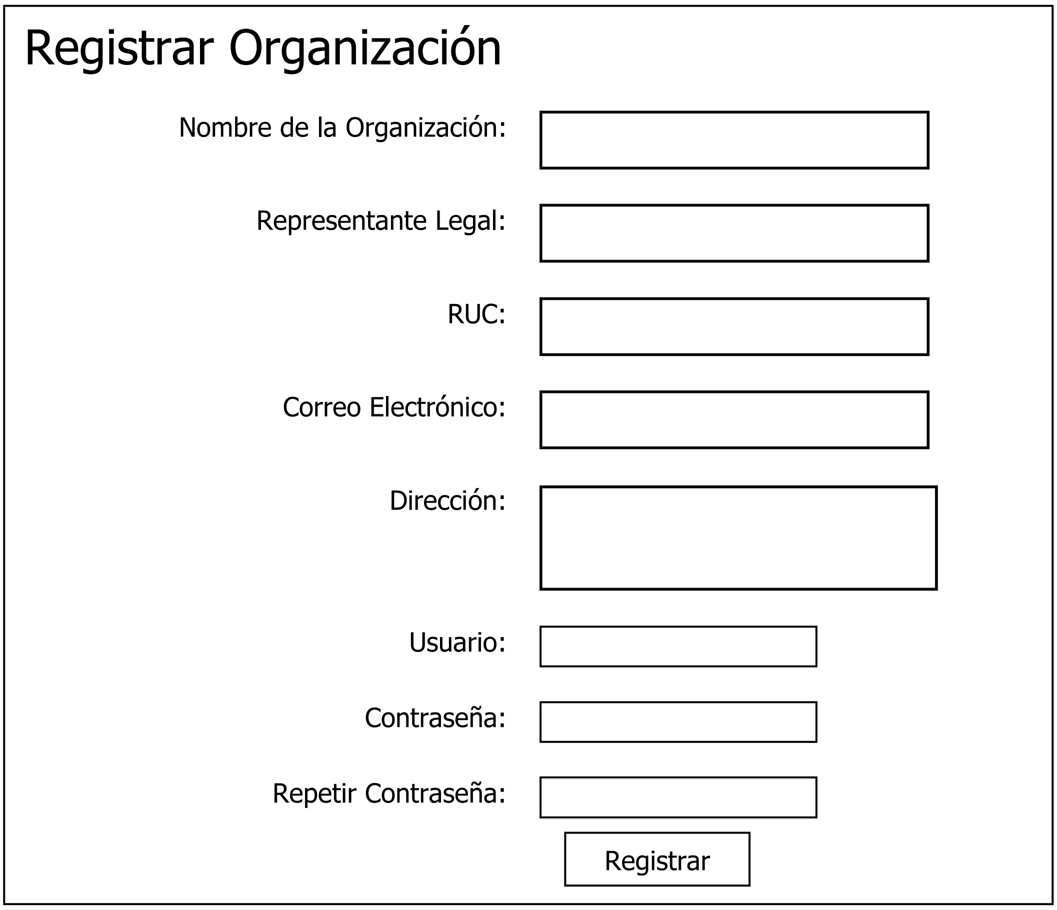


Figura 3.1. Formulario Registrar una organización

En este formulario observamos que existen tres tamaños diferentes de cajas de texto para que el usuario pueda observar lo que digita. Los campos pequeños son aquellos que tienen una entrada máxima de 10 caracteres. Los medianos hasta 50 y los grandes hasta 100 caracteres.

Por motivos de seguridad los campos contraseña y repetir contraseña son de tipo “password”, es decir que no será visualizada al momento de digitarla, se observarán un asterisco por cada carácter digitado, por ejemplo:

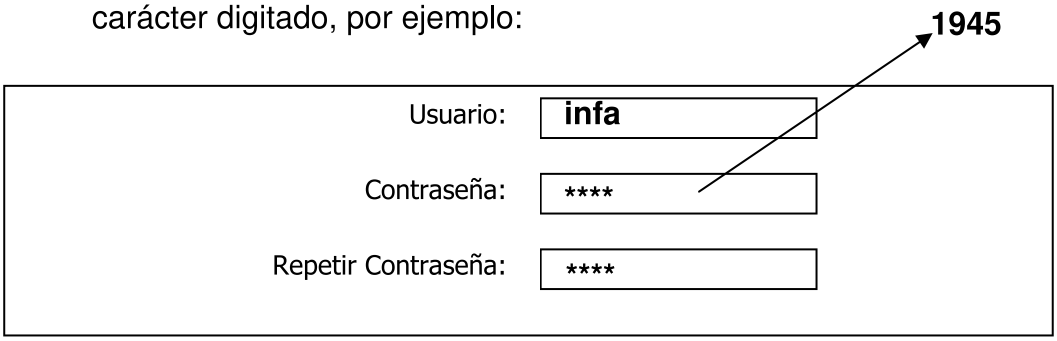


Figura 3.2. Ejemplo de Ingreso de Contraseña

Una vez que se ha registrado, el usuario procede a ingresar al sistema por medio del siguiente esquema:

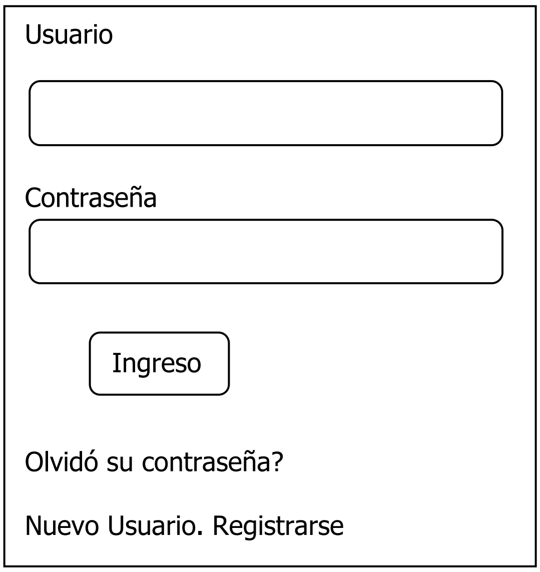


Figura 3.3. Ingreso al sistema

Las cajas de texto son amplias, y se muestran dos opciones en caso de pérdida de contraseña o si es un usuario que desea realizar un nuevo registro.

Toda organización para ingresar sus datos debe llenar tres tipos de formularios:

- Identificación Institucional
- Población
- Servicios

Los formularios se han dividido en pasos interactivos y organizados. En caso que el usuario quiera retroceder para cambiar algún dato, lo podrá realizar en cualquier momento utilizando los botones “Atrás” y “Siguiente” realizando los cambios que considere antes de realizar el ingreso definitivo pulsando el botón Aceptar.

3.1.1. Identificación Institucional

Este formulario se ha dividido en cinco pasos. Los elementos que se han utilizado dependen de la información que se solicita. La información se alinea a la derecha, para que se vea mejor organizado y tenga una presentación más agradable.

Paso 1: Datos básicos, se han elegido las cajas de texto, que tienen un tamaño apropiado para cuando el usuario que escribe, observe lo que digita.

En el campo ROUS, se utiliza la opción de selección unitaria, porque el usuario solo puede elegir una de las dos opciones, evitando errores al momento de seleccionar.

Paso 2: Contactos, en esta sección existen cajas de textos para solicitar sitio web y teléfono(s). En el campo teléfono se le da la flexibilidad al usuario de ingresar varios teléfonos hasta el número permitido en los parámetros de requerimientos. Los detalles están en el anexo "REQUISITOS DEL DESARROLLADOR RD-003".

Paso 3: Estrategia, se utilizan áreas de texto, debido a que la información solicitada es más amplia y necesita que tenga una mejor visualización de lo que se escribe. Los campos solicitados son: misión, visión y objetivos. En el campo de objetivos, se le da la flexibilidad al usuario para que pueda elegir hasta el número permitido en los parámetros de requerimientos. Los detalles están en el anexo "REQUISITOS DEL DESARROLLADOR RD-003".

Paso 4: Ubicación, en esta sección se solicitan los datos de la ubicación de matriz y sucursales de la organización. Se utilizan listas, para elegir el área de desarrollo en la cual se encuentran ubicadas. Obligatoriamente solo se elije una opción, disminuyendo el porcentaje de error en el formulario. Cuando se pase el mouse sobre el formulario, se le dará una pequeña información al usuario sobre el tema que va a llenar. En el campo sucursal, se le da la flexibilidad al usuario para que pueda elegir hasta el número permitido en los parámetros de requerimientos. Los detalles están en el anexo “REQUISITOS DEL DESARROLLADOR RD-003”.

Paso 5: Mesas Asociadas, una organización puede estar asociada a una o varias mesas de concertación, es por este motivo que al usuario se le da la flexibilidad de aumentar o disminuir el número de mesas a las que esté relacionada. Los datos de entrada son la asociación a la mesa y el contacto de la organización por cada mesa que adjunte. El máximo de asociaciones que el usuario puede aumentar está dado por el número de mesas de concertación. Los detalles están en el anexo “REQUISITOS DEL DESARROLLADOR RD-003”.

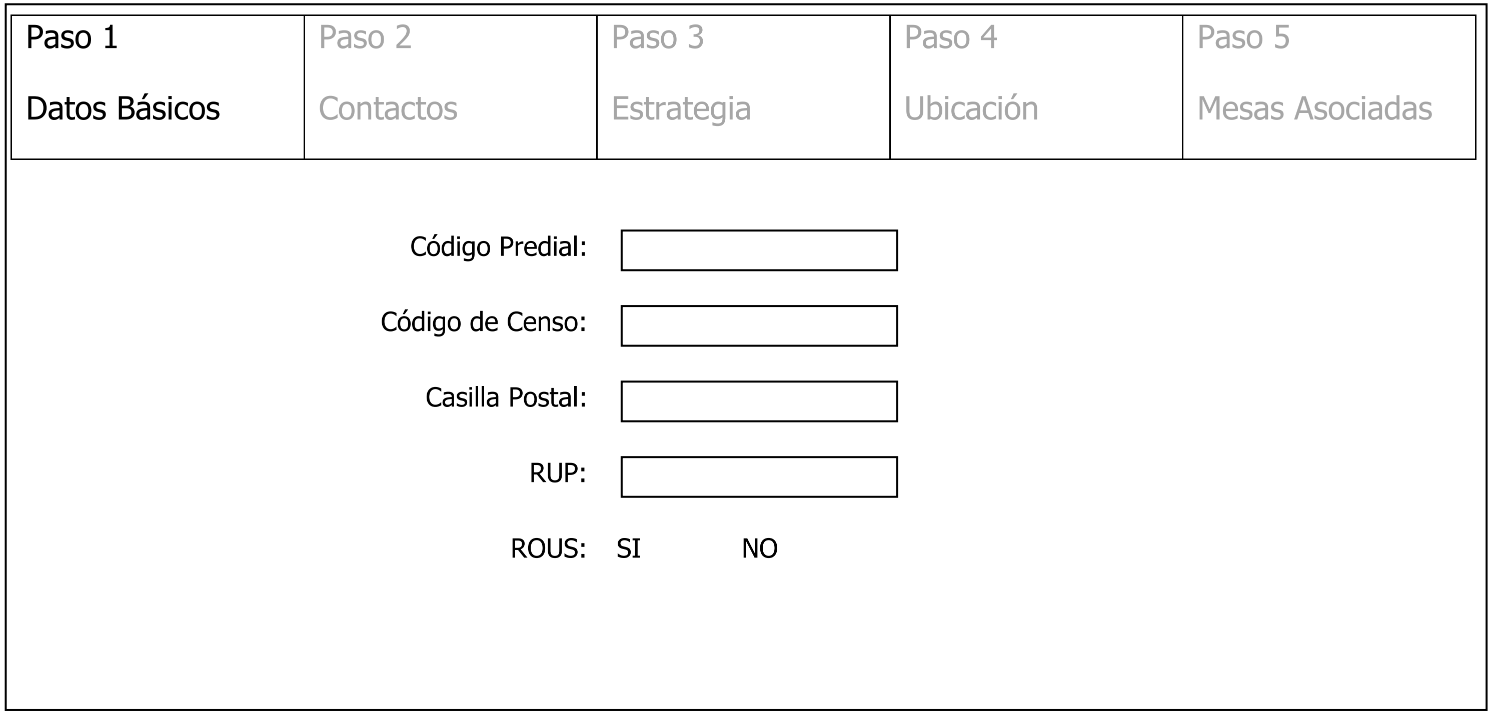


Figura 3.1. Formulario de Identificación Institucional. Paso1

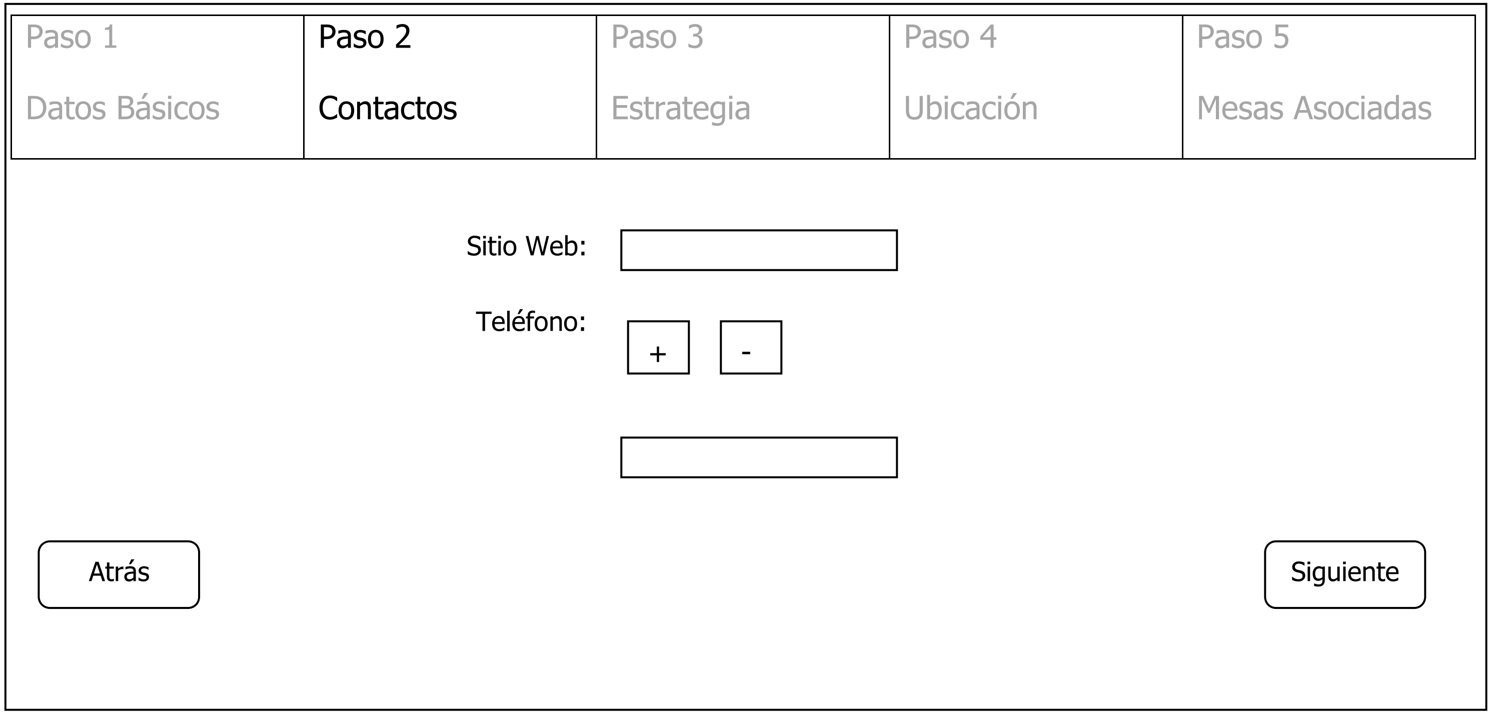


Figura 3.2. Formulario de Identificación Institucional. Paso2

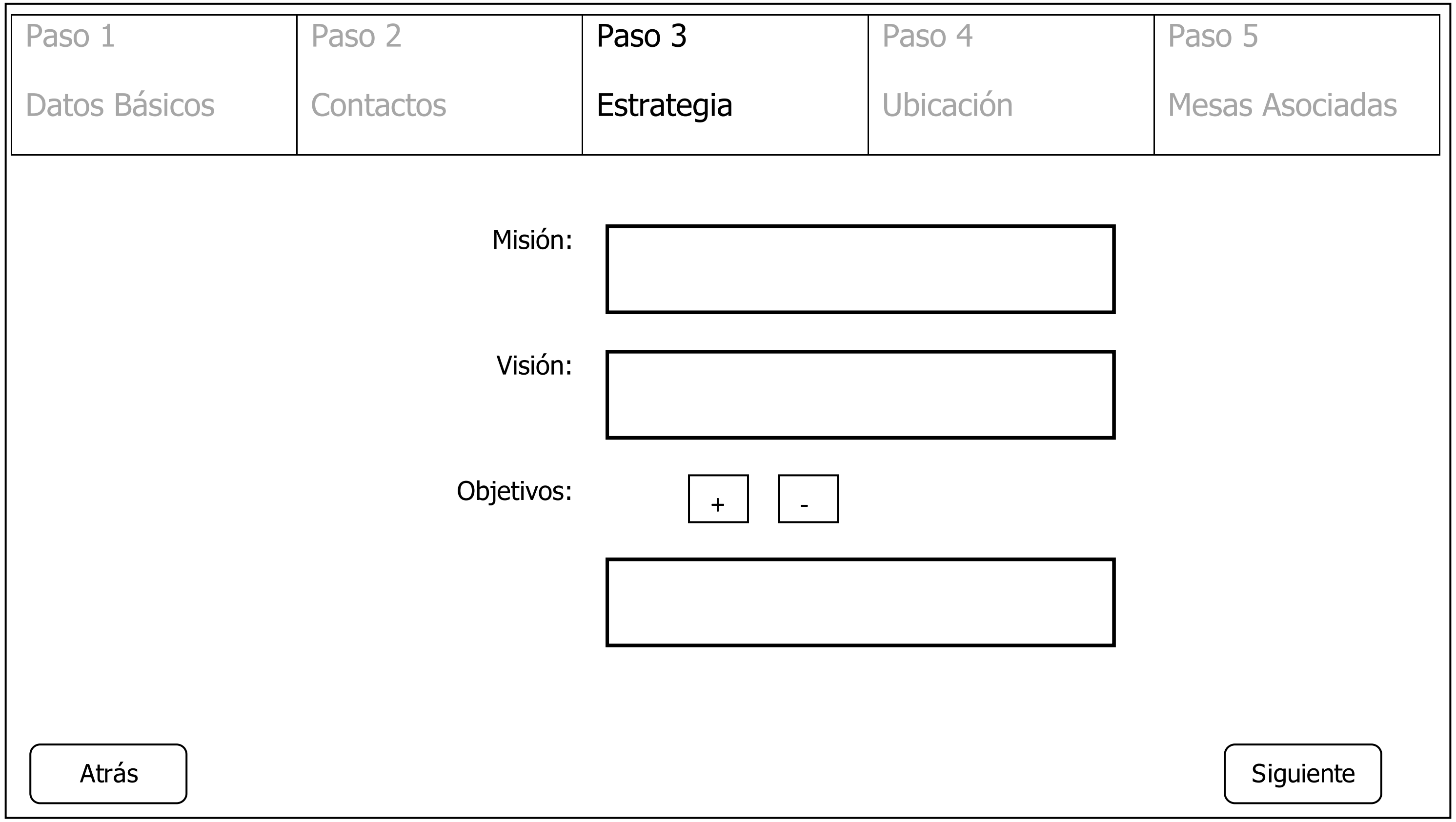


Figura 3.3. Formulario de Identificación Institucional. Paso3

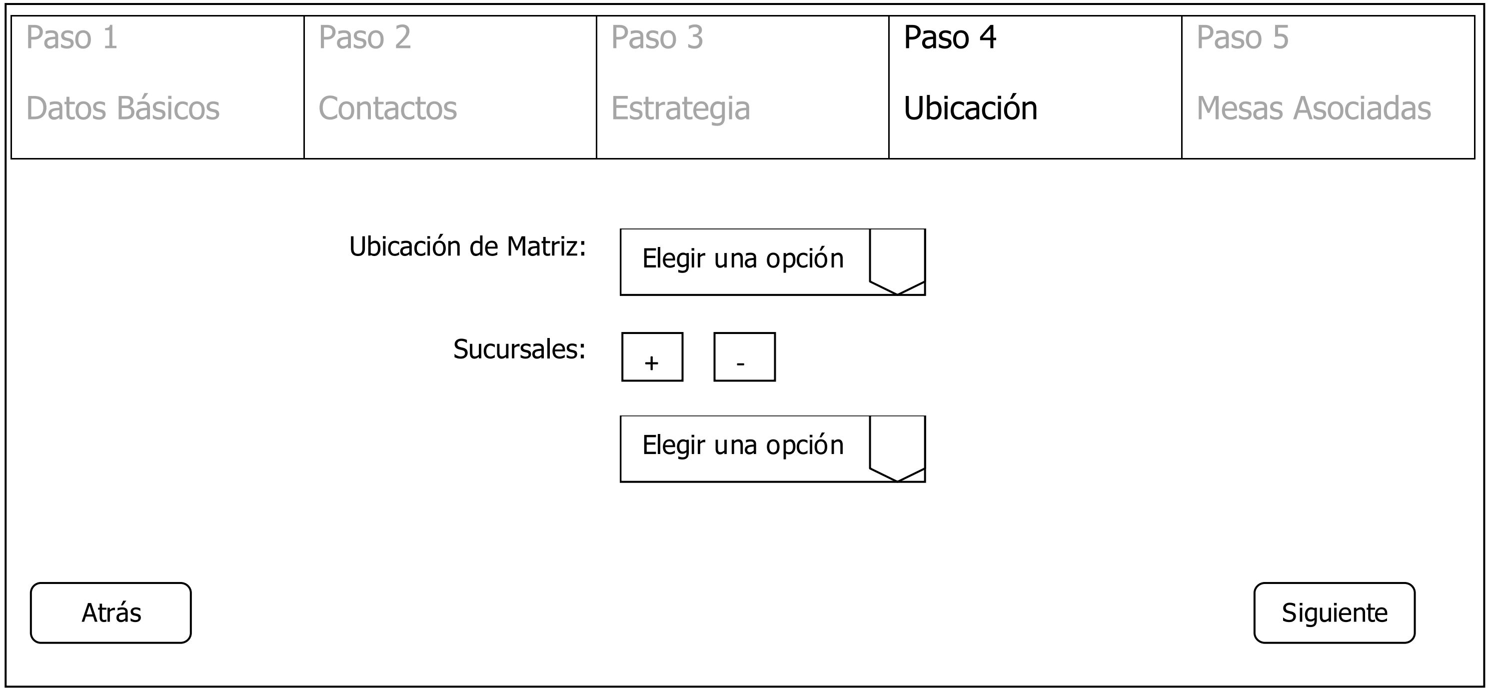


Figura 3.4. Formulario de Identificación Institucional. Paso4

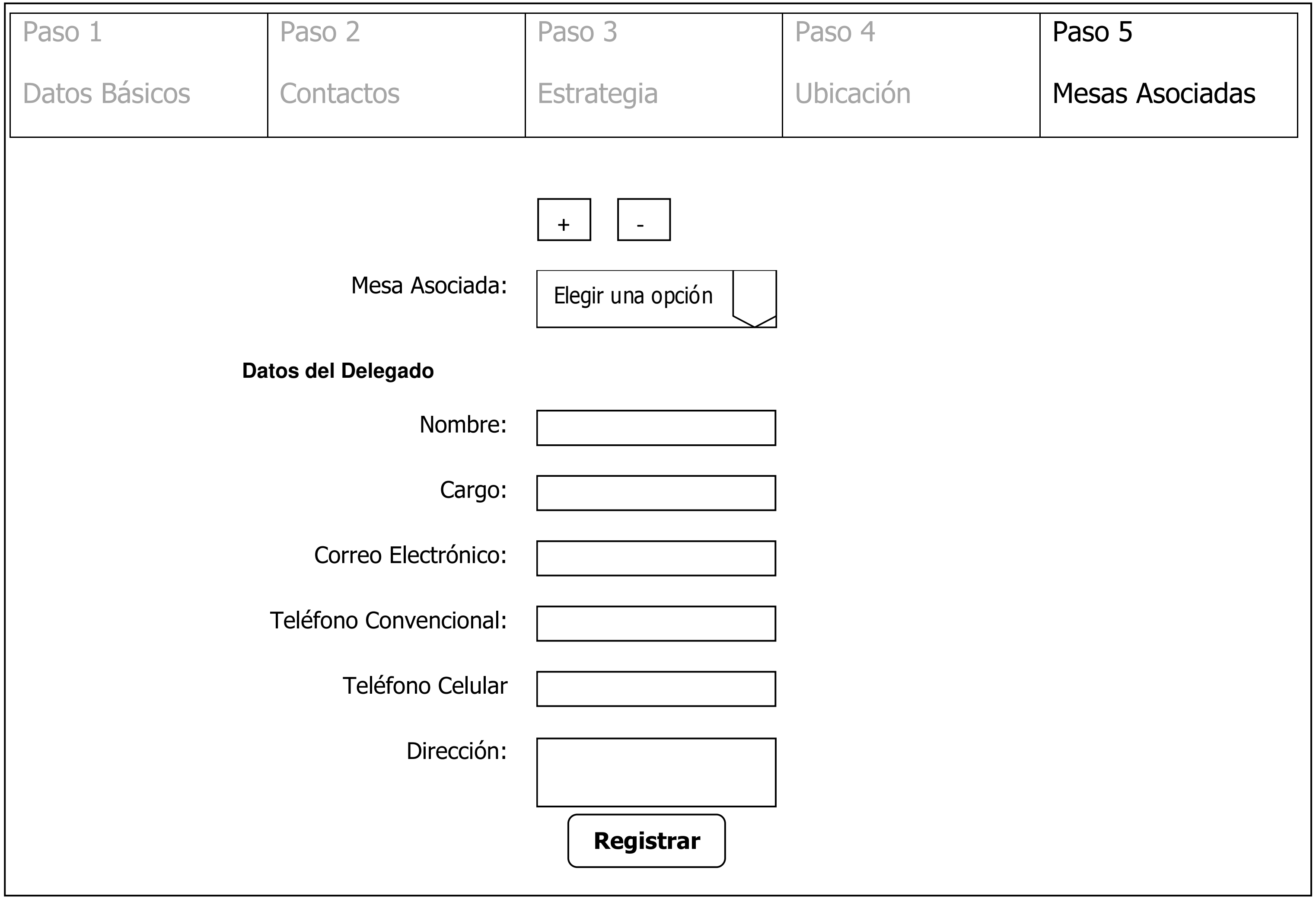


Figura 3.5. Formulario de Identificación Institucional. Paso5

3.1.2. Población

El formulario de población, está dividido en tres pasos: sexo, grupo etario y cobertura institucional.

Paso 1: sexo, se ha decidido utilizar opciones de selección múltiple, para que el usuario pueda elegir entre las opciones: masculino, femenino o ambas.

Paso 2: grupo etario, también tenemos opciones de selección múltiple para elegir, esto aumenta la amigabilidad del sistema. Las opciones que se muestran dependen de la información que se encuentra en la base de datos. Actualmente las opciones son: niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores.

Paso 3: cobertura institucional, hemos decidido organizar la información de manera horizontal, para que el usuario pueda tener una legibilidad más cómoda, y si el requiere aumentar filas, lo pueda realizar fácilmente. En esta sección llenará: grupo etario, sexo, número de beneficiarios y áreas de desarrollo. Los elementos a utilizar son las listas y solo en el número de beneficiarios se utiliza campo de texto.

Cuando el usuario pase el ratón sobre el campo área de desarrollo, se le mostrará una pequeña descripción de lo q se trata las áreas de desarrollo. También habrá un hipervínculo que mostrará un gráfico, del mapa de Guayaquil con sus respectivas áreas de desarrollo para que pueda ubicarlas fácilmente.

Las filas se aumentarán hasta el número permitido en los parámetros de requerimientos. Los detalles están en el anexo “REQUISITOS DEL DESARROLLADOR RD-004”.

A continuación los formularios.

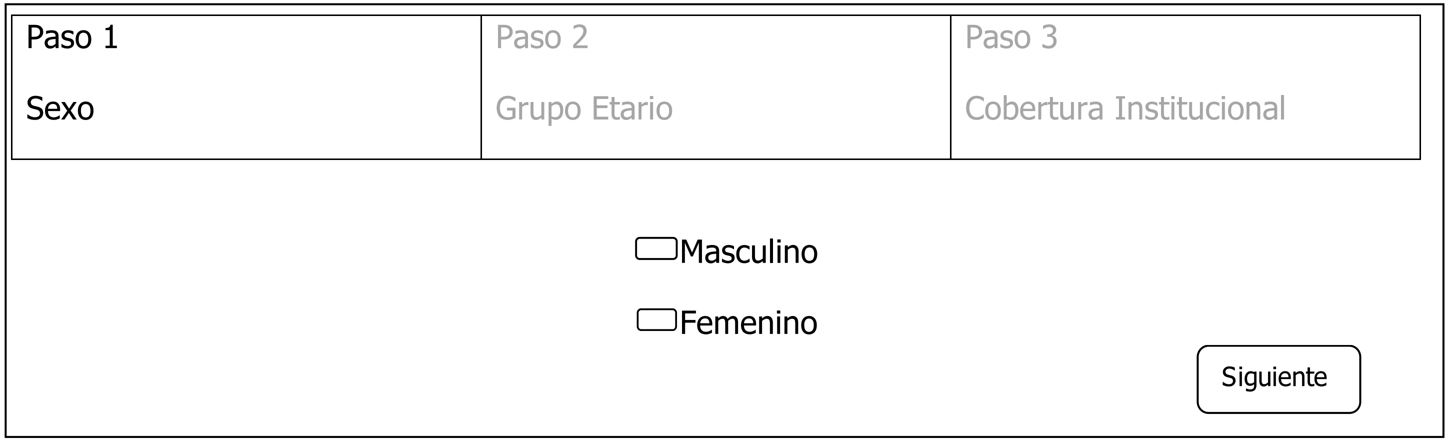


Figura 3.1. **Formulario de Población. Paso1**

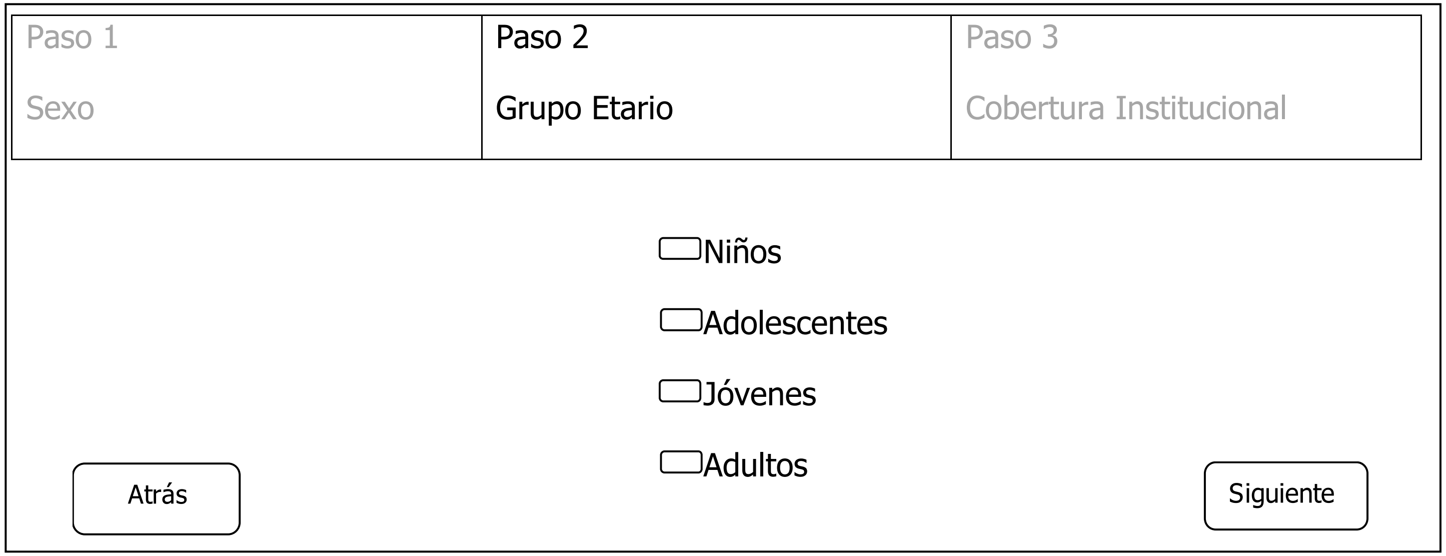


Figura 3.2. **Formulario de Población. Paso 2**

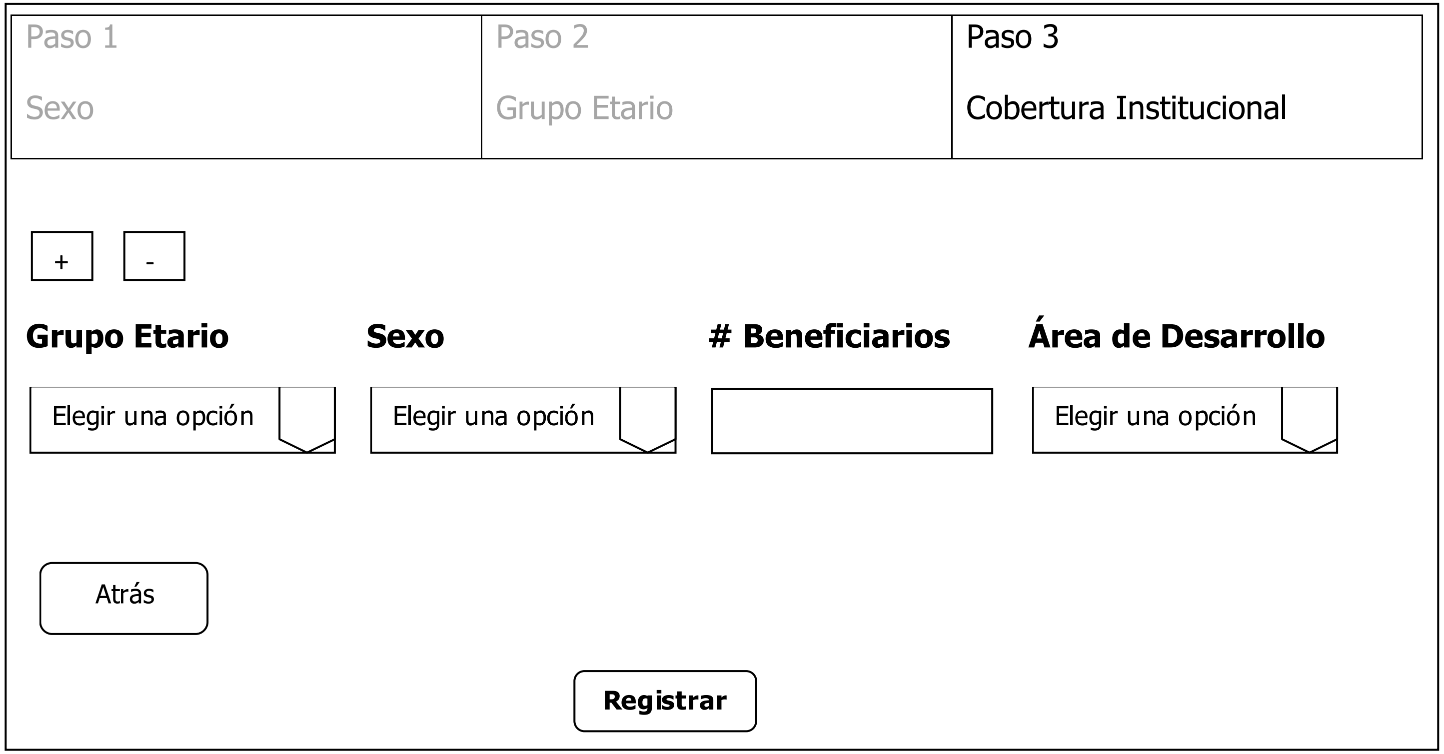


Figura 3.3. Formulario de Población. Paso3

3.1.3. Línea de Acción

Este formulario solo tiene una sección. Se han utilizado dos listas para que el usuario solo pueda elegir una opción entre la lista. Los campos solicitados son línea de acción y servicio.

A pesar de ser una única sección, tiene el mismo formato que las anteriores y lleva un título que le indica al usuario en que formulario se encuentra.

El usuario puede elegir más líneas de acciones y servicios hasta el número permitido en los parámetros de requerimientos. Los detalles están en el anexo "REQUISITOS DEL DESARROLLADOR RD-005".

A continuación el formulario.

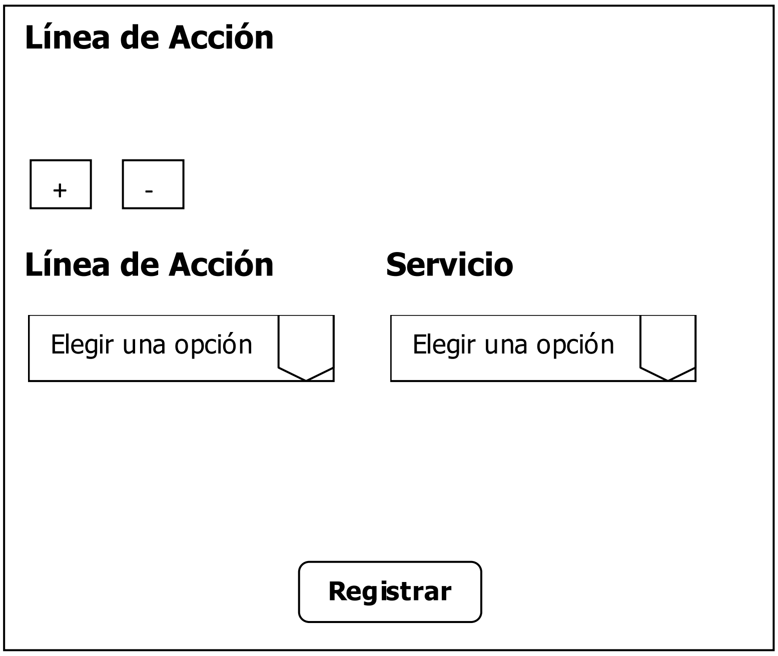


Figura 3.4. Formulario de Línea de Acción.

3.2 Diseño de la base de datos

Para el desarrollo de este proyecto de graduación, se ha analizado el diseño de base de datos para que funcionen los tres módulos que se van a desarrollar, considerando que el sistema se puede expandir.

En esta sección se analizarán las tablas más relevantes del sistema. Los tipos de tablas que existen en la base de datos son:

- Tablas de Seguridad.
- Tablas de la Organización.
- Tablas de información básica.

Tablas de Seguridad

Las tablas de seguridad son aquellas que guardan el tipo de usuario y los usuarios que van a ingresar al sistema. Las tablas son: tipo_usuario y usuario.

Tabla tipo_usuario: tiene el tipo de usuario que va a ingresar al sistema. Actualmente existen tres tipos de usuarios: administrador, mesas de concertación y organizaciones. En caso de que se desee un tipo de usuario nuevo, se tendría que crear en esta tabla. El id que se genere, es un FK en la tabla usuario.

Tabla usuario.- tiene a los usuarios propiamente dichos. El campo password está encriptado, de esta manera protegemos el acceso al sistema.

Tablas de la Organización

Son las que están relacionadas directamente con la información de cada organización. Existen cuatro tablas que guardan un historial de la información. Cuando se guarda un historial los registros no se modifican ni se eliminan, sino que se insertan. Entre las tablas más relevantes estas tenemos: org_datos_basicos , org_sexo, org_cobertura, org_cobertura, org_linea_servicios.

Tabla org_datos_basicos: se concentra los datos básicos de la organización incluido el RUC. El id que se genera en esta tabla es autoincremental.

Tabla org_sexo: contiene los ids de los sexos que la organización atiende. Esta tabla guarda un historial, es decir que en una actualización, los registros se insertan.

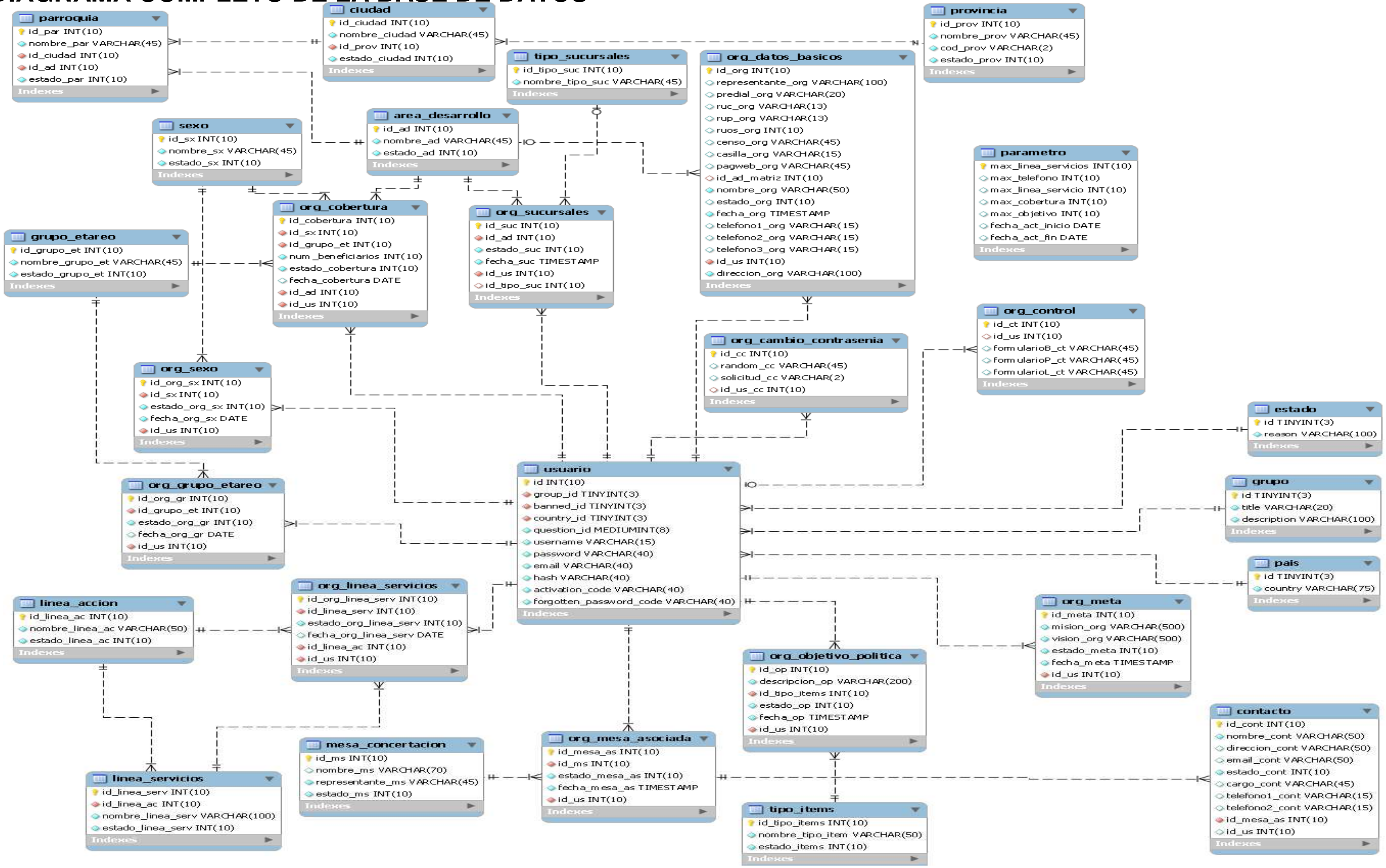
Tabla org_cobertura: se almacena los ids de el grupo etario, sexo, área de desarrollo y cantidad de personas atendidas. Esta tabla guarda un historial.

Tabla org_linea_servicios: se almacena los ids de los servicios que presta la organización a la comunidad. Esta tabla guarda un historial.

Tabla org_grupo_etareo: se almacena los ids de el grupo etario atendido. Esta tabla guarda un historial.

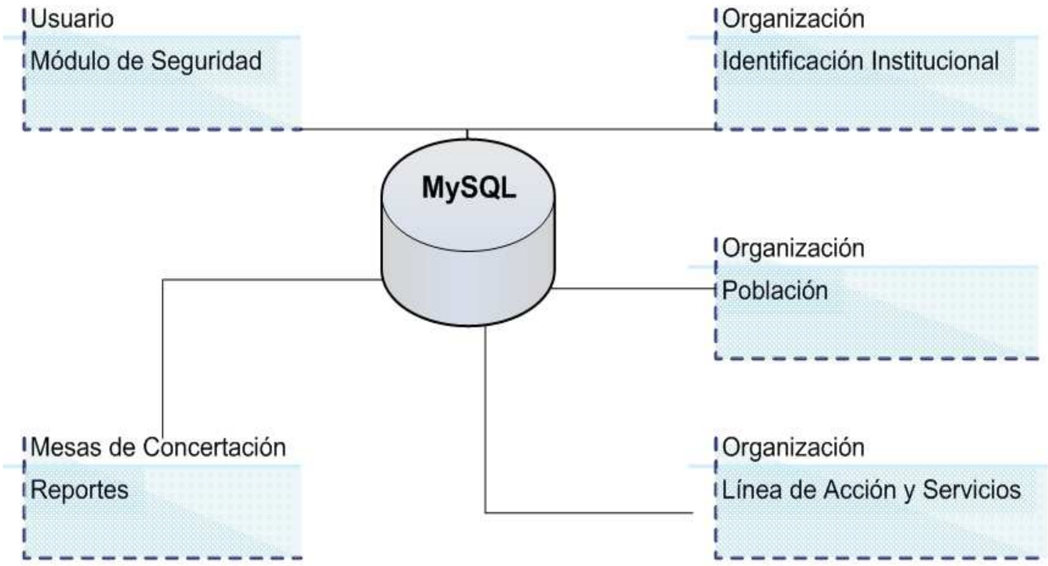
Tabla contacto: se almacena el contacto a la mesa asociada. Los datos que se almacenan son: nombre, dirección, correo electrónico, teléfono.

DIAGRAMA COMPLETO DE LA BASE DE DATOS



ARQUITECTURA

DIAGRAMA DE REPOSITORIO



MAPEO HARDWARE – SOFTWARE

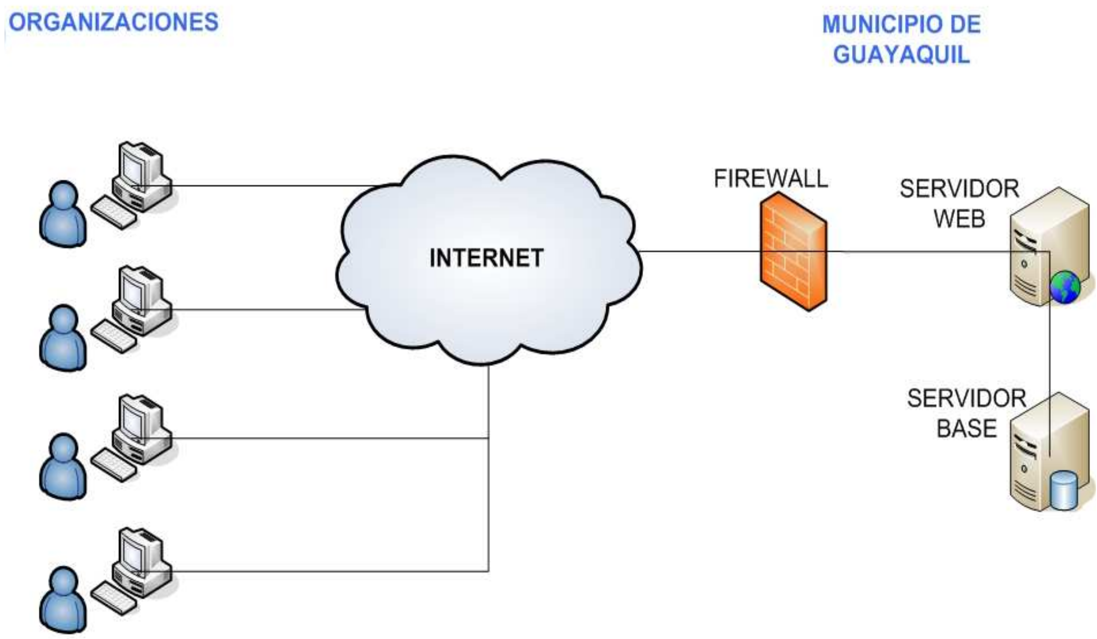
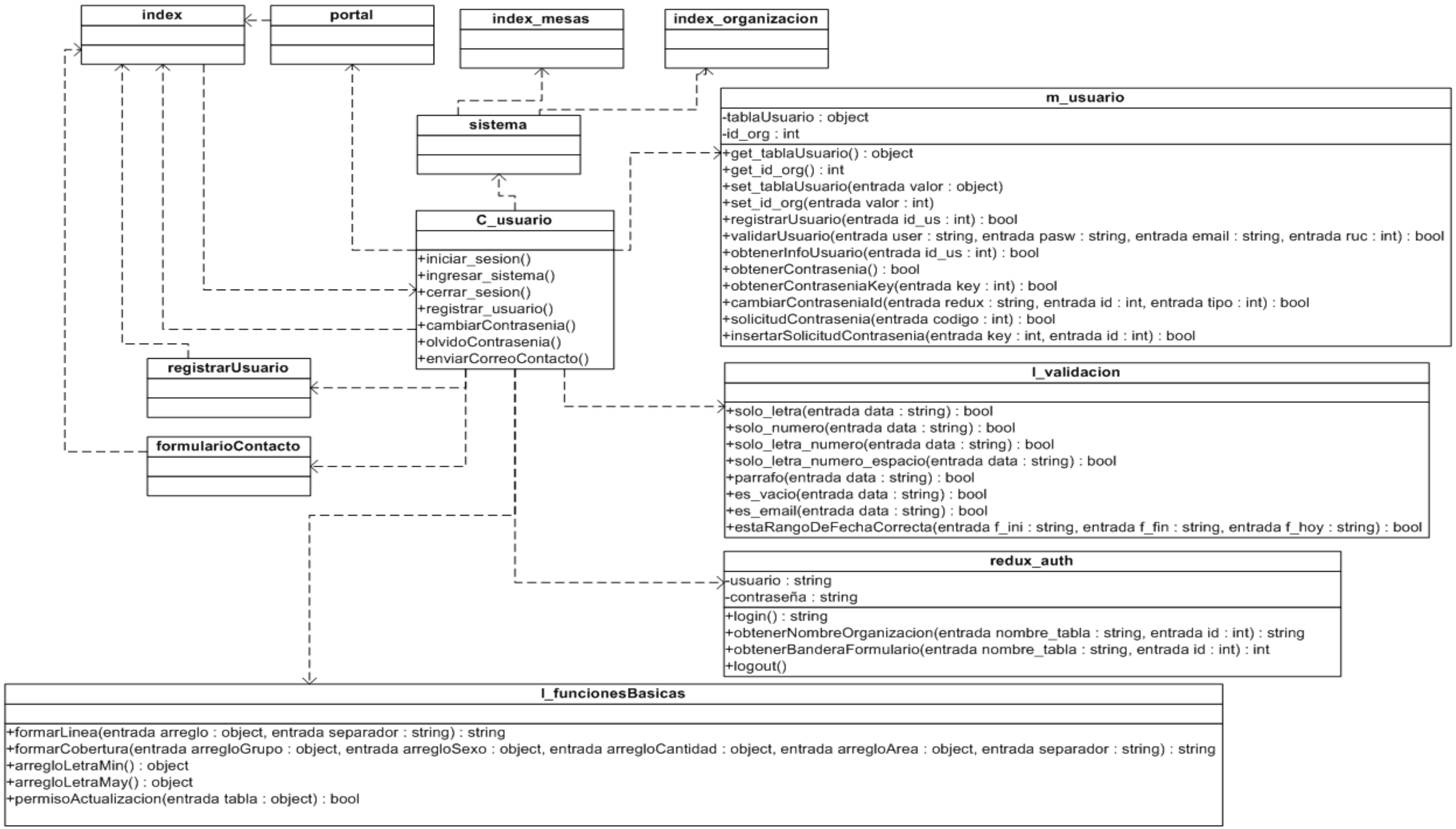
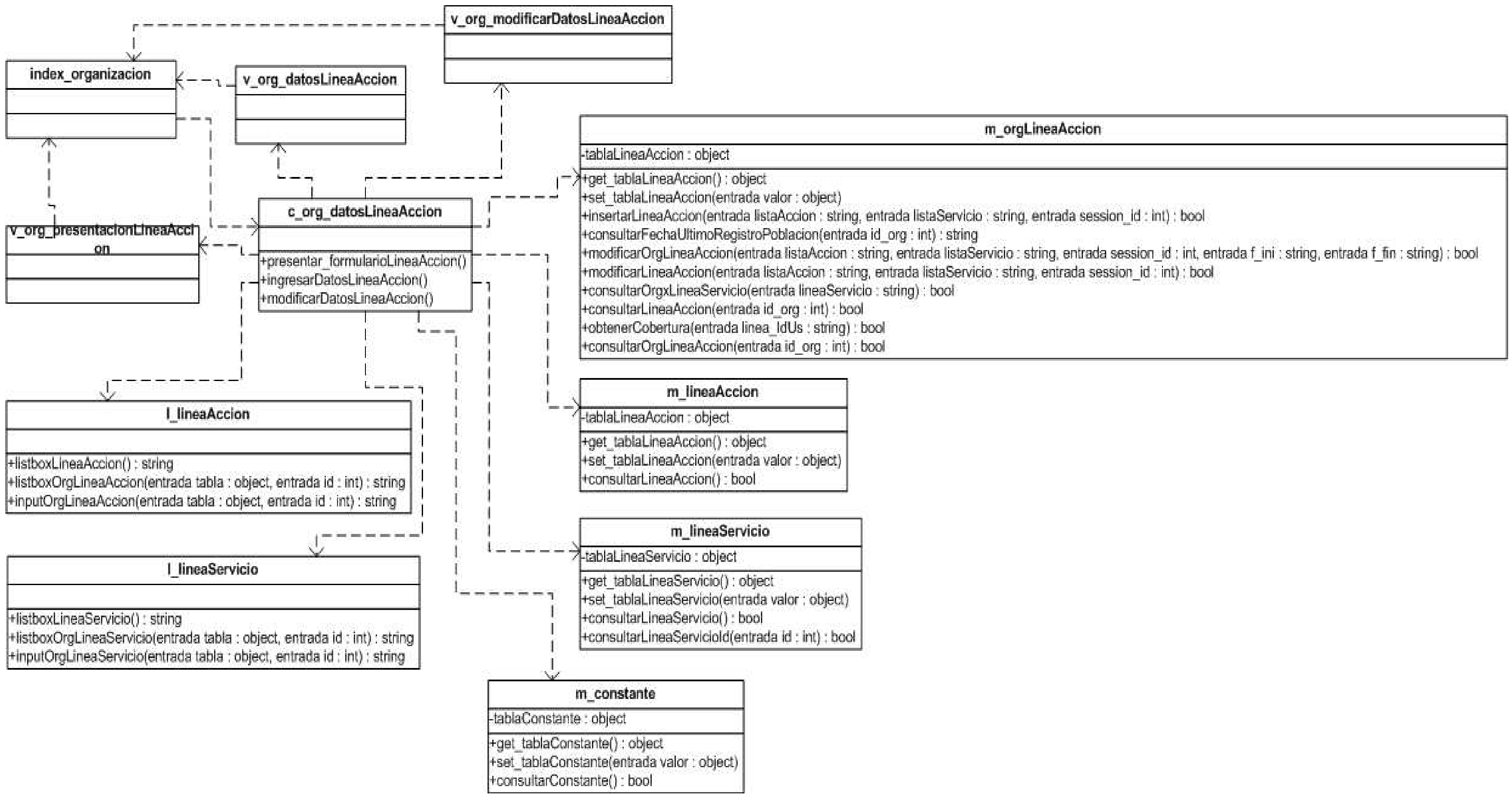


DIAGRAMA DE CLASES

CONTROLADOR DE SEGURIDAD



CONTROLADOR LINEA DE ACCION



CONTROL DE ACCSESO

Usuario	Funcionalidades a las que tiene acceso
Organización	➢ Ingreso de registro al sistema ➢ Ingreso de datos básicos. ➢ Ingreso de datos de población. ➢ Ingreso de datos de línea de acción. ➢ Modificación de contraseña. ➢ Actualización de datos básicos. ➢ Actualización de datos de población. ➢ Actualización de datos de línea de acción.
Mesas de concertación	➢ Consulta de organizaciones por área de desarrollo. ➢ Consulta de los servicios que tiene las organizaciones. ➢ Consulta de organizaciones por grupo etario. ➢ Consulta cuantas personas beneficiarias hubo por organización. ➢ Consultas cuántas organizaciones están asociadas con las mesas de concertación

CONTROL GLOBAL

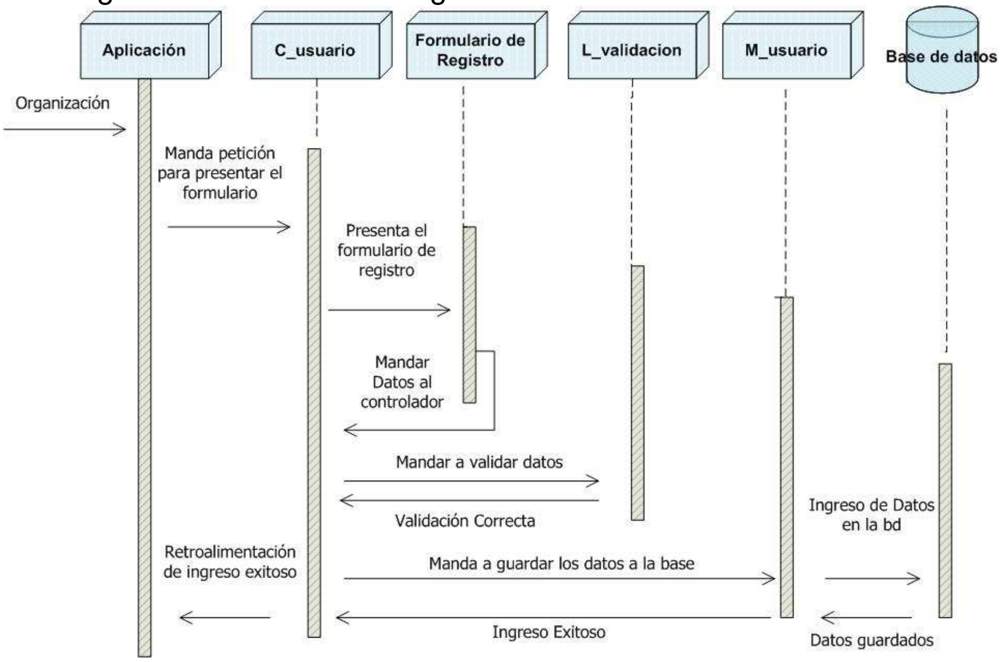
Evento	Descripción
Ingreso al sistema	Si la Organización no se ha registrado previamente no podrá acceder al sistema.
Actualización	Para que las Organizaciones puedan actualizar sus datos, debe de estar su información ingresada en la base de datos. También debe estar habilitada esta opción por el sistema.
Registro de población	La información de sexo y grupo etario debe estar en la base de datos ingresada previamente, porque si no es asi el sistema no podrá mostrar dicha información al usuario para que pueda selecionarla.

3.3 Diseño uml

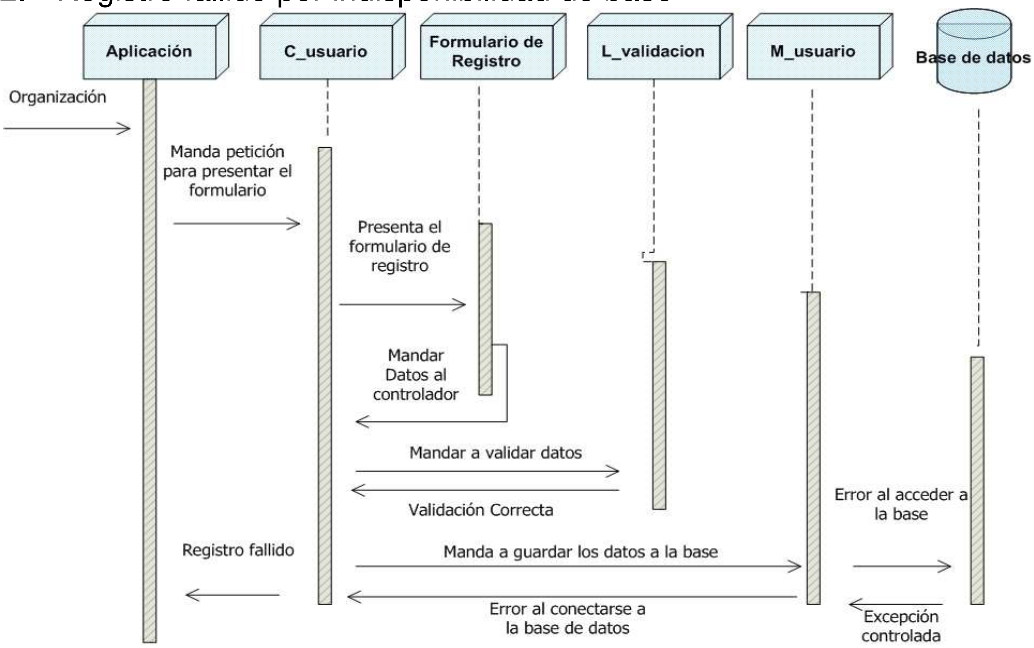
Módulo de Seguridad

CU01: Registrar a las Organizaciones

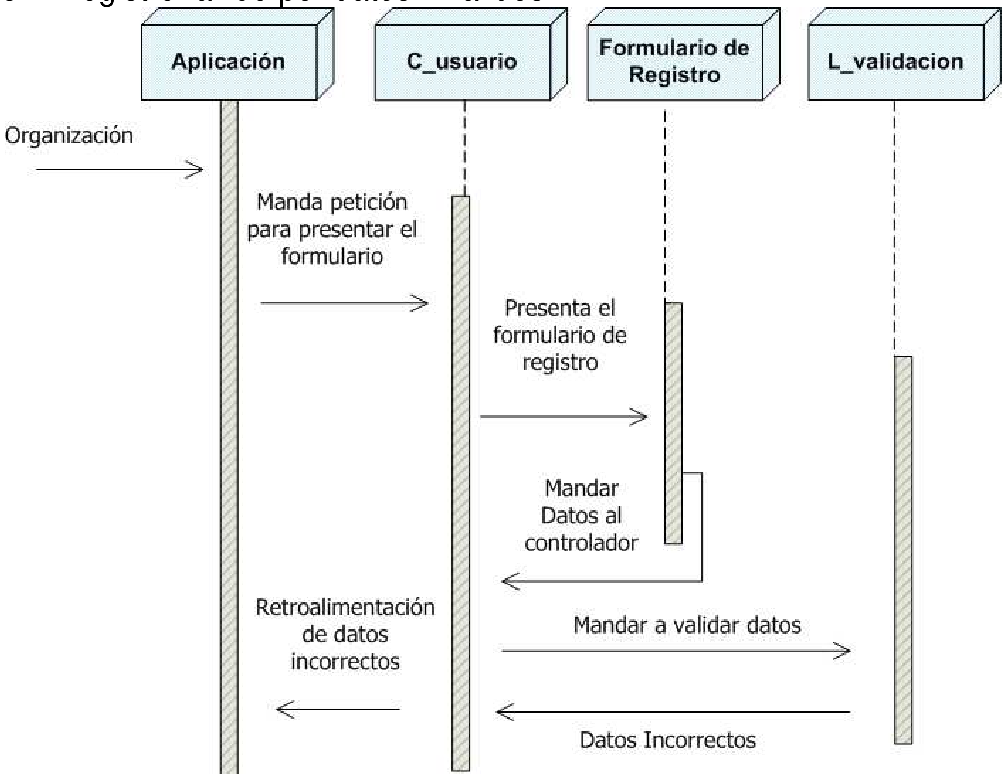
1. Registro exitoso de una organización



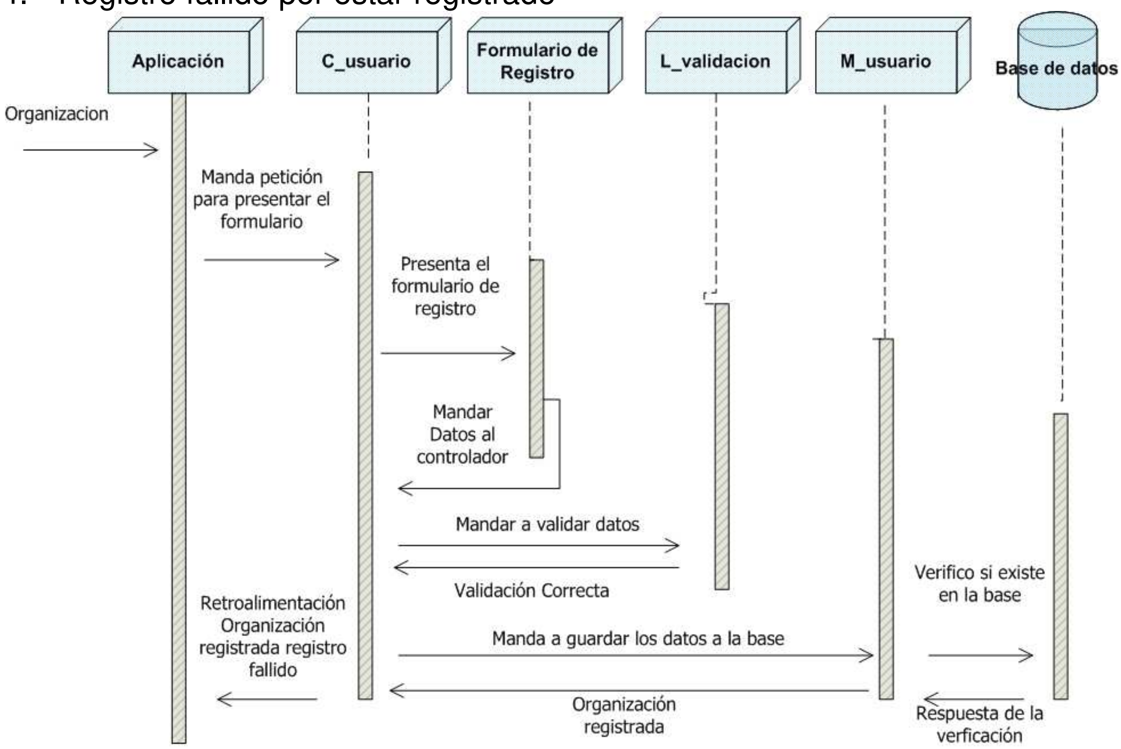
2. Registro fallido por indisponibilidad de base



3. Registro fallido por datos inválidos



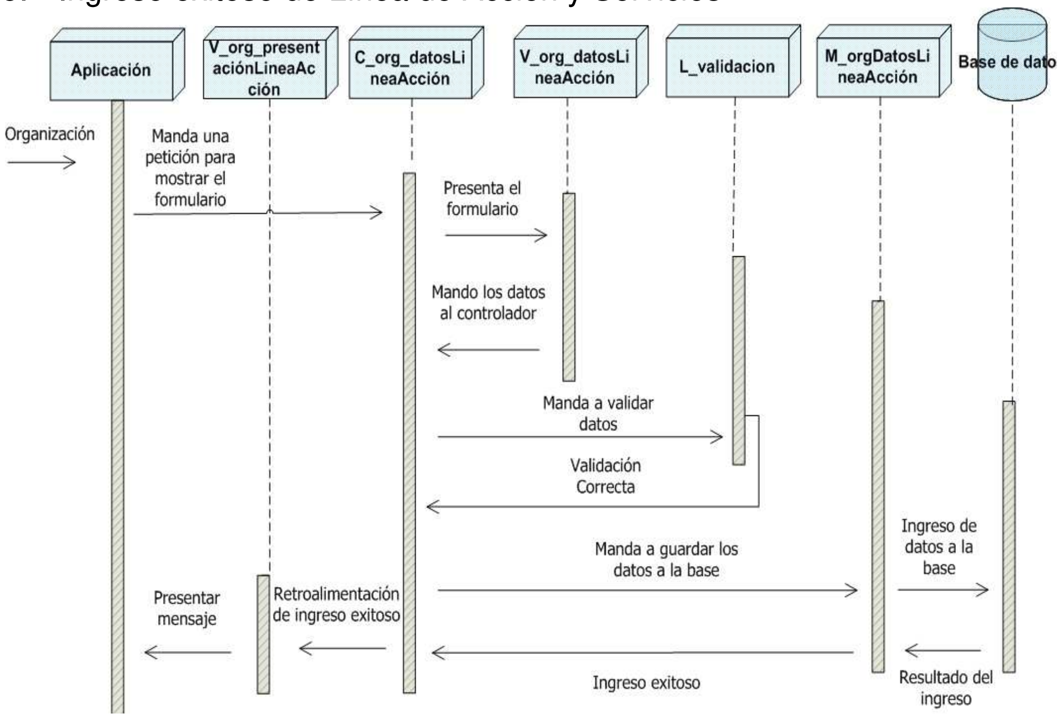
4. Registro fallido por estar registrado



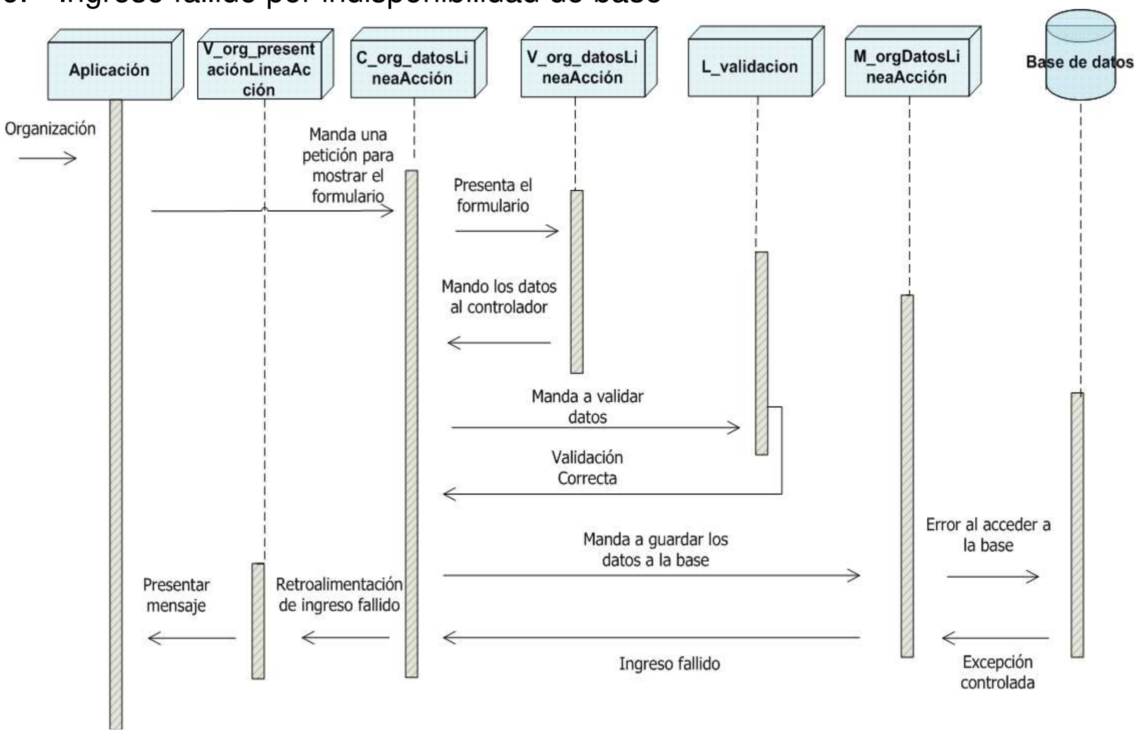
Módulo de Línea de Acción y Servicios

CU02: Ingresar Línea de Acción y Servicios

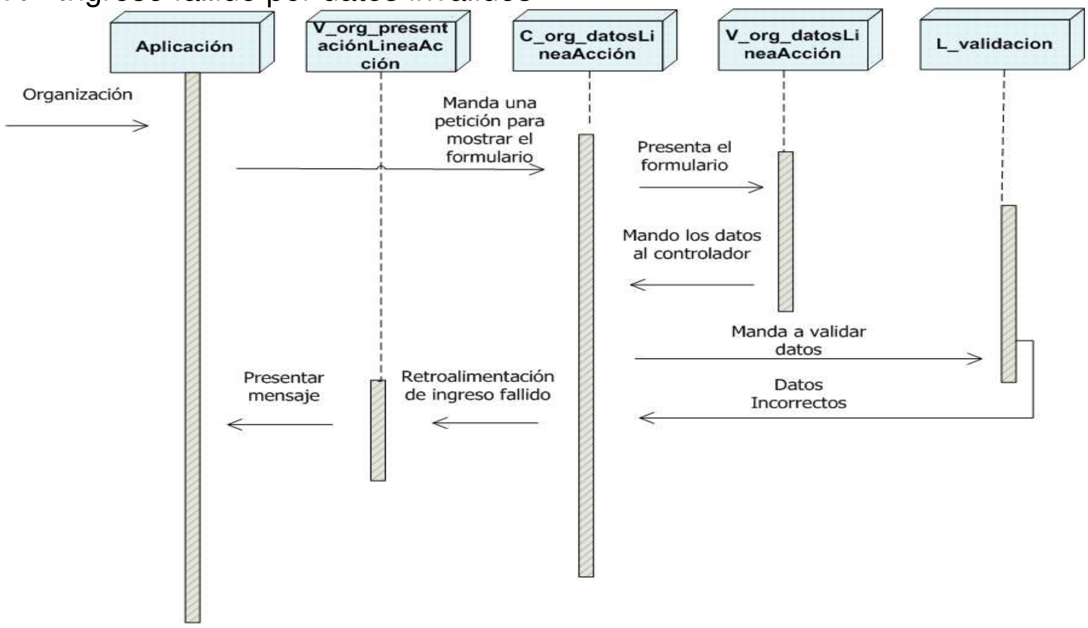
5. Ingreso exitoso de Línea de Acción y Servicios



6. Ingreso fallido por indisponibilidad de base

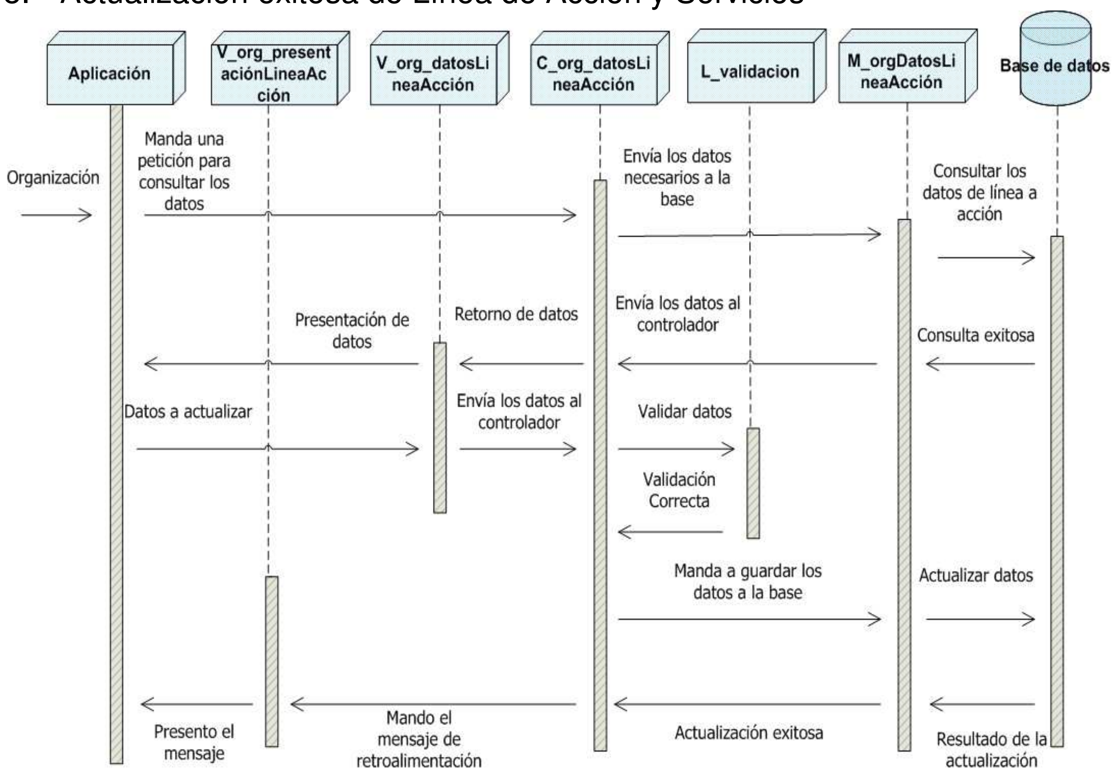


7. Ingreso fallido por datos inválidos

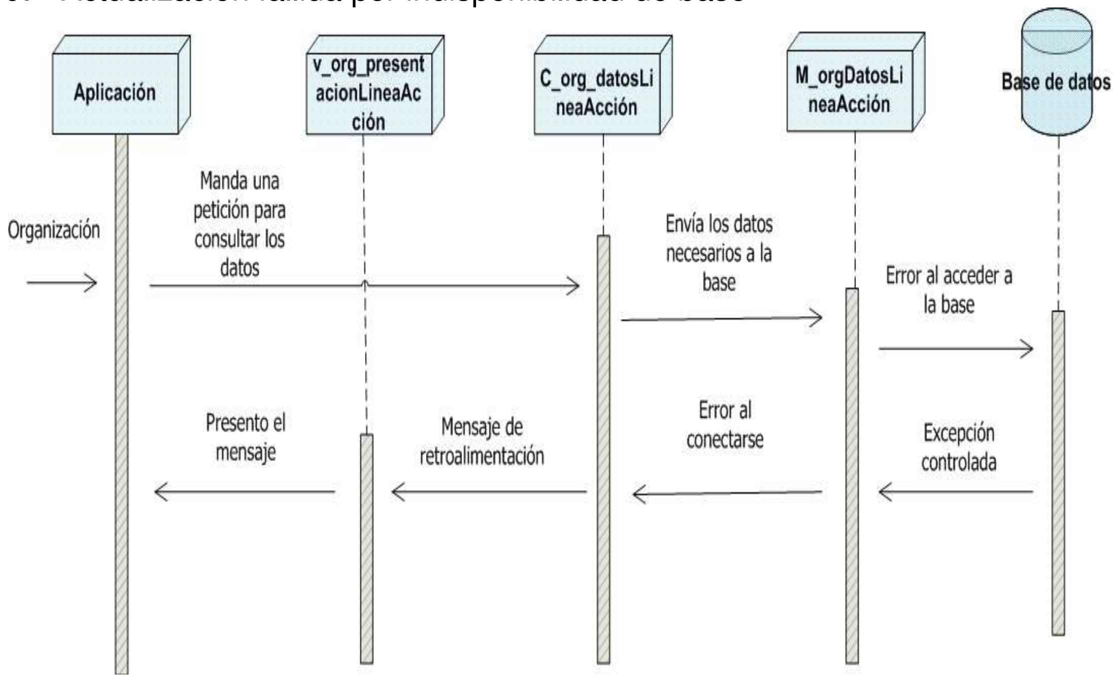


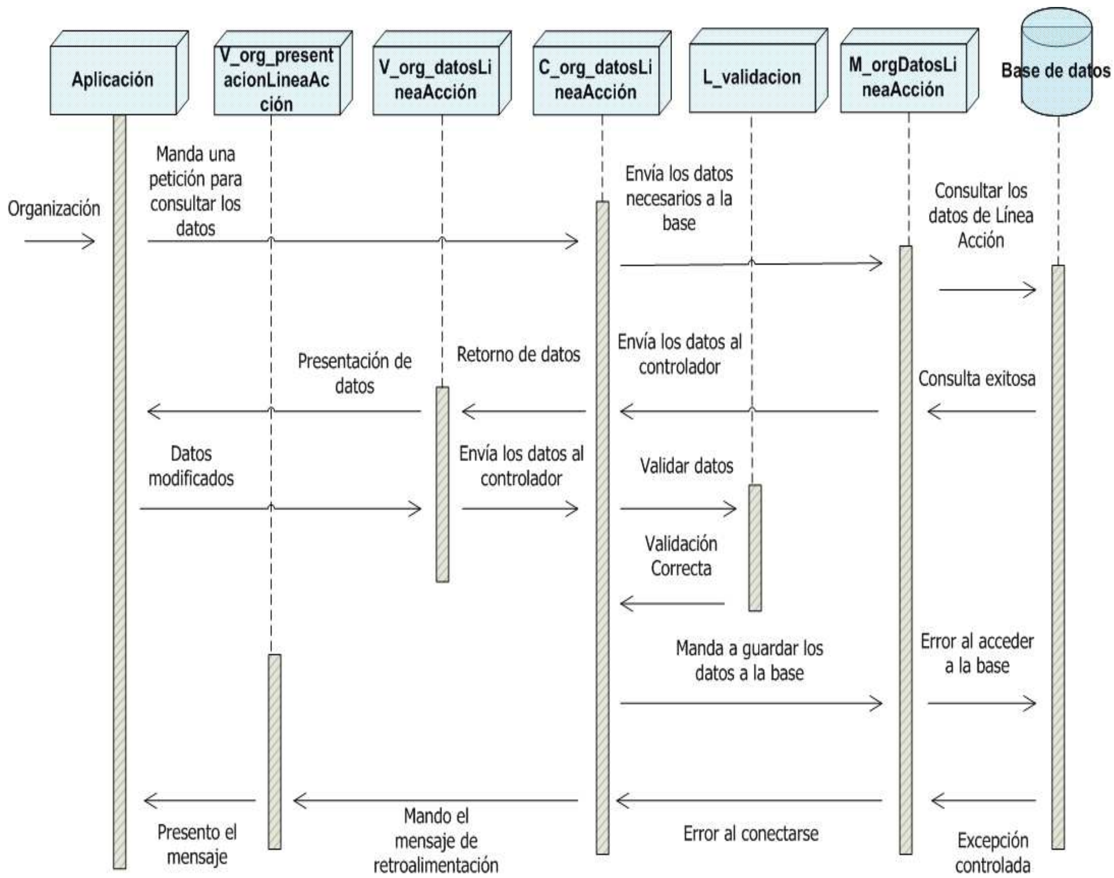
CU03: Actualizar Línea de Acción y Servicios

8. Actualización exitosa de Línea de Acción y Servicios

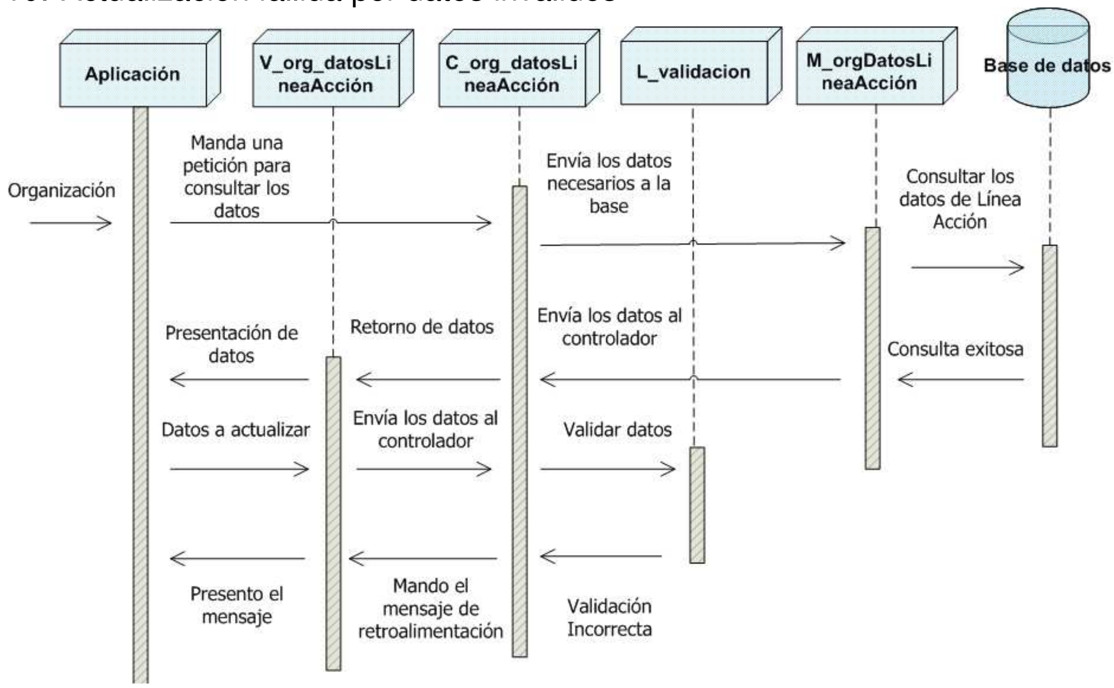


9. Actualización fallida por indisponibilidad de base





10. Actualización fallida por datos inválidos



3.4 Diseño de Pruebas

Las pruebas nos permiten verificar la calidad del sistema. Estas, nos ayudan a identificar los posibles fallos de implementación, calidad o usabilidad que tiene RIOS.

Comúnmente las organizaciones sin fines de lucro tienen como cabeza principal a personas adultas que oscilan entre los 35 años en adelante y que por lo general no usan frecuentemente la computadora. Las pruebas serán realizadas a personas que tengan este perfil que nos permitirá corregir, y mejorar el sistema para que su desempeño sea el más adecuado.

Se realizarán las siguientes pruebas:

- Tiempo que le toma al usuario registrarse
- Tiempo que se demoran las organizaciones en llenar los formularios.
- Encuesta sobre la usabilidad del sistema

Prueba_001: Tiempo que le toma al usuario registrarse

Esta prueba la consideramos importante debido a que si el registro es demorado, el usuario no se va a registrar.

Sexo	
Edad	
Sabe usar una computadora?	
Hora Inicio	
Hora Fin	
Observación	
Resultados	

Plantilla de Prueba_001

Prueba_002: Tiempo que se demoran las organizaciones en llenar los formularios

Medimos el tiempo en cada uno de los formularios, para saber si la información presentada es entendida por el usuario. La plantilla es la misma que la de la Prueba_001.

Prueba_003: Encuesta sobre la usabilidad del sistema

Esta encuesta se la realiza para saber si el sistema es amigable e intuitivo. La califica del 1 al 5 siendo 1 la menor valoración y 5 la máxima.

Pregunta					
1. Es complicado el ingreso de información al sistema	1	2	3	4	5
2. La información que se presentaba en los formularios era clara y concisa.	1	2	3	4	5
3. Los mensajes de errores o aciertos fueron claros	1	2	3	4	5
4. Fue intuitivo el sistema	1	2	3	4	5
5. Visitaría el portal con frecuencia	1	2	3	4	5

6. Cree usted que necesitaría capacitación para usar el sistema — SI ☐ NO ☐
7. Recomendaría el sistema a otras organizaciones — SI ☐ NO ☐

CAPÍTULO 4

IMPLEMENTACIÓN

El sistema fue desarrollado con herramientas de uso libre: php como script de programación, codeigniter fue el framework que le dio la modularización al sistema y mysql el motor de base de datos.

RIOS es una aplicación web que tiene una arquitectura cliente-servidor y que va a ser manejada por tres tipos diferentes de usuarios: usuarios informativos, organizaciones y mesas de concertación. Es por este motivo que las interfaces visuales son diferentes dependiendo del tipo de usuario.

Los usuarios informativos tienen acceso solamente a información general y al registro del sistema.

Las organizaciones tienen un acceso extra cuando inician sesión, que son las pestañas en las cuales llenan la respectiva información solicitada.

Los usuarios de mesas de concertación, tienen acceso a los diferentes reportes que han sido programados y a la sección informativa.

Seguridades del Sistema

En el registro de organizaciones, el campo contraseña que ingresa el usuario es encriptado en sha1 y almacenado en la base de datos.

En caso de que el usuario no recuerde la contraseña y solicite el envío, el sistema preguntará el nombre y el ruc de la organización. Los datos ingresados son comparados con los almacenados en la base y si son válidos enviará una notificación al correo electrónico ingresado en el registro. El correo electrónico por motivos de seguridad tendrá un enlace que se genera dinámicamente para ocultar referencias que se encuentren en la base de datos y que pudieran ser visibles al usuario. Haciendo clic sobre el enlace se abrirá una página que solicitará a la organización que digite una nueva contraseña. Una vez que la organización haya cambiado la contraseña, el enlace ya no tendrá validez.

También existe una pestaña en la que se puede cambiar la contraseña, pero esta sólo es visible cuando se ha iniciado sesión.

El municipio tiene configurado el servidor web, haciendo que las aplicaciones de ellos corran sobre un puerto seguro SSL. RIOS, al albergarse en uno de los servidores del municipio, gozará de las características de correr sobre un puerto seguro y de todas las seguridades que ellos tienen configuradas.

Formularios Dinámicos

Existen tres formularios: Datos Básicos, Población y Línea de Acción. Todos los formularios están divididos en pasos para una mejor organización visual.

Los formularios de Población y Línea de Acción son formularios dinámicos, los cuales para ser presentados tienen que existir en la base de datos.

Existen campos que pueden aumentarse, por ejemplo: en el formulario de línea de acción y servicios los campos se pueden aumentar hasta 3. Este valor se encuentra almacenado en la tabla parámetros, la cual almacena valores constantes del sistema. En caso de que el Municipio quiera aumentar o disminuir la cantidad de entradas en los formularios, puede cambiar en la tabla parámetros el valor que se decida. Una organización solo puede consultar su propia información.

Actualización de Datos

Una organización puede registrarse en cualquier momento. Los formularios estarán disponibles para ser llenados por primera vez.

Existe un tiempo de actualización de datos que solo se realiza una vez al año, y es obligatoria para todas las organizaciones. El Municipio decidirá en qué fecha se actualizarán los datos. Estas variables de tiempo residen en la tabla parámetros.

Las organizaciones tendrán habilitados los formularios para realizar los campos pertinentes durante este periodo de tiempo. Cuando culmine el lapso de actualización, las organizaciones solo podrán consultar su información.

Historial de Datos

Existen tablas que guardan un historial de la organización: org_cobertura, org_linea_servicios, org_grupo_etareo, org_sexo. Cuando existen modificaciones estas tablas no modifican los datos, sino que vuelven a insertarlos.

Reportes

En la sección de reportes se ha utilizado tecnología ajax y javascript, la cual nos facilita el retorno de consultas y realizar eventos sin tener que refrescar la página en su totalidad.

Los reportes pueden ser exportados a formato pdf para facilidad del usuario.

4.1 Requerimientos del servidor

4.1.1 Hardware

Para RIOS pueda funcionar se necesita como mínimo:

- Memoria Ram de 512 Mb.
- Disco duro de 40 Gb.

Debido a que el sistema se va a alojar en uno de los servidores del municipio, anticipadamente sabemos que los requerimientos antes mencionados van a ser mejorados.

4.1.2 Software

Para que el sistema pueda correr necesita tener instalado:

- PHP versión 5 o superior.
- Apache 2.0 o superior.
- Mysql 5.0 o superior.

Codeigniter es el framework de php en el que se ha trabajado. Existe un archivo de configuración: database.php, en el que se configura la base de datos, este archivo va a tener que ser modificado con la configuración deseada.

4.2 Requerimientos del cliente

4.2.1 Hardware

RIOS puede ser ejecutado en cualquier computadora que tenga características iguales o superiores a un Procesador Intel Pentium III, 747 MHz 384 MB de RAM.

4.2.2 Software

RIOS puede ser accedido desde cualquier computadora que tenga un navegador e internet.

El sistema ha sido probado con Firefox/3.5.7, Internet Explorer 7.0 y Chrome 4.0, en los cuales no se ha presentado ningún inconveniente.

CAPÍTULO 5

PRUEBAS

5.1 Pruebas de Usabilidad

En la sección 3.4 se diseñaron las pruebas, que fueron tomadas con el afán de tomar medidas en cuanto a ciertos parámetros en el desarrollo de software para poder mejorar en los aspectos débiles y fortalecer los que están correctos. Entre los parámetros que se analizaron están:

- Tiempo que le toma al usuario registrarse
- Tiempo que se demoran las organizaciones en llenar los formularios.
- Encuesta sobre la usabilidad del sistema

Las pruebas fueron realizadas a 10 personas con el perfil mencionado en la sección 3.4. A continuación el análisis de los resultados.

5.2 Métricas

Las métricas son el análisis de los resultados obtenidos en las pruebas. Estas mediciones nos ayudan a visualizar las condiciones del sistema.

En la prueba de usabilidad se han realizado 10 preguntas, que se han clasificado en: usabilidad, motivación y retroalimentación.

Tiempo que le toma al usuario registrarse

El tiempo promedio que tomó a los usuarios en llenar el formulario de registro fue 3,5 minutos, con un promedio en la experticia del uso en el computador de 3,1 sobre 5.

Los usuarios demostraron interés al registrarse debido que ellos consideraron un beneficio que el Municipio les considere para las diferentes actividades que pudieren realizar.

Tiempo que se demoran las organizaciones en llenar los formularios.

El tiempo promedio en llenar todos los formularios fue: 10,8 minutos.

En la mayoría de los casos los usuarios tuvieron errores al momento de ingresar la información en el formulario de Información Básica, pero el sistema valida todas las entradas, por lo cual tuvieron al segundo intento de ingreso de información el 100% de ingresos fueron correctos.

Sobre el formulario de Población y Línea de Servicios consideraron excelente la idea que el Municipio sepa a quienes ayudan y el tipo de servicios que brindan.

Encuesta sobre la usabilidad del sistema

La encuesta tiene varias preguntas que son de diferentes categorías que miden: la usabilidad, la motivación para volver a usar el sistema y la retroalimentación adecuada del mismo.

Los resultados en cuanto al factor usabilidad fueron:

Figura 5.1. Usabilidad del Sistema

Como podemos observar los resultados fueron favorables, pero se puede seguir mejorando la interfaz para hacer que el sistema “hable” por sí mismo.

Los resultados del factor motivación fueron los siguientes:

Figura 5.2. Motivación del Sistema

Aquí observamos que los resultados no fueron tan favorables, pudiendo percibir que el sistema le falta dar información a las organizaciones.

Los resultados del factor retroalimentación fueron los siguientes:

Figura 5.3. Retroalimentación del Sistema

Los resultados fueron buenos, pero debido a que los usuarios que se equivocaron en los formularios no pudieron visualizar rápidamente el mensaje de error, se realizó un cambio en el sistema para poder mejorar la retroalimentación. Cuando ya se hubo mejorado la interfaz, los resultados mejoraron.

5.3 Resultados obtenidos

De los resultados expuestos anteriormente, con usuarios cuya edad promedio es de 38 años y un uso del computador de 3 sobre 5, podemos concluir:

- Hay un alto porcentaje de organizaciones que tendrá la predisposición de registrarse, debido a que les interesa que el Municipio los tenga en su base de datos. El tiempo promedio en esta prueba es 3,5 minutos, que es un tiempo prudente para que las organizaciones se registren.
- Al momento de llenar los formularios, el tiempo promedio fue 10,8 min. El mayor tiempo ocupado fue en el formulario de Información Básica debido a que se solicitan datos como misión, visión, código predial, que son datos que no se tienen a la mano, que se tienen que pensar o recurrir a un documento para poderlos visualizar y escribir. La mayoría de usuarios se equivocaron en este formulario, pero los mensajes de error que da el sistema ayudaron a que el formulario sea ingresado con éxito. Los formularios de Población y Línea de Acción se ingresaron sin inconvenientes.
- La usabilidad que tiene el sistema es buena, con un 90% de aceptación, ya que considerando que en promedio las personas que realizaron las pruebas no tienen un uso frecuente en el computador

pudieron registrarse y llenar todo lo solicitado, en algunos casos con mayor esfuerzo, pero ninguno pasó de los 22 minutos.

- La motivación que tiene el usuario no es tan buena, no por lo difícil de la interfaz, sino que los usuarios también sugirieron ver la información de las demás organizaciones registradas en el portal, a fin de realizar alianzas o saber que servicios brindan.
- La retroalimentación fue mejorada, debido al comportamiento que se que obtuvieron en las primeras pruebas. Los mensajes de error se colocaron en lugares más visibles, para que el usuario pueda percatarse del error más rápido.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En el periodo de análisis, diseño e implementación para realizar este proyecto de graduación, se puede concluir:

1) Con el portal RIOS es posible almacenar los datos de las organizaciones de una manera estructurada, ordenada, con un mismo formato, para que las Mesas de Concertación puedan manipularla y consultarla.

2) La información presentada por medio de los reportes permite visualizar situaciones que ayudan a la toma de decisiones; con lo cual se espera que las Mesas de Concertación puedan canalizar mejor los recursos al momento de realizar una obra benéfica.

3) El sistema se adapta a las posibles adiciones de atributos ya que permite aumentarlos o disminuirlos de acuerdo a las necesidades de las Mesas de Concertación.

4) El diseño de los formularios permite la recolección de datos básicos, población y servicios que brindan a la comunidad, de tal manera que las Mesas de Concertación puedan evaluar y seleccionar a las

organizaciones que cumplan con las expectativas del proyecto que se vaya a ejecutar.

5) Es posible obtener y actualizar los datos de las organizaciones en tiempo real, de tal manera que la información presentada a las Mesas de Concertación sea las más reciente.

6) Gracias a la arquitectura del sistema y el diseño de los datos es posible la extensión del portal RIOS a partir de la integración de otros módulos.

RECOMENDACIONES

1) Se sugiere que existan consultas en la sección informativa del portal, para que la sociedad pueda saber información básica de las organizaciones.

2) Se recomienda que las organizaciones puedan consultar información entre ellas que les permitirá armar alianzas o simplemente consultar sus servicios.

3) A pesar de que RIOS está implementado bajo las versiones de Apache 2.2.8, MySql 5.0.51 y PHP 5.2.6 para futuras implementaciones puede ser ejecutado a versiones superiores compatibles a los mismos.

4) En caso de que se quiera expandir el sistema, recomendamos seguir la estructura MVC, ya que tendrá un mejor mantenimiento y orden al implementarlo.

5) Si se desea ver los gráficos de los reportes que se han exportado a formato PDF sean iguales a los presentados en el portal, se sugiere que se adquiera la licencia de la librería gráfica FusionCharts.

6) A partir de la primera versión de RIOS, consideramos que el Municipio debería seguir expandiéndolo, ya que podrían obtener mejores resultados si obtienen información más puntual, y específica acerca de las organizaciones.

ANEXOS

ANEXO REQUISITOS DEL DESARROLLADOR

ID	RD_001		
Nombre	Registrar Organización		
Descripción	✓ Registra una organización en el sistema. ✓ Una organización solo podrá registrarse una sola vez. ✓ El usuario tiene que ser único. ✓ Si el registro fue exitoso, se mostrará un mensaje para retroalimentar al usuario. ✓ Una vez registrada la organización se mostrará una ventana de acceso al portal.		
Requisitos Asociados	----		
Tipo	Funcional		
Dependencias	---		
Observación	✓ La fecha de registro se guarda automáticamente. ✓ Se llenan los datos principales de la organización: - Nombre de Organización - Nombre de Representante - Ruc ✓ Los datos secundarios se ingresarán cuando el usuario haya iniciado sesión. ✓ Se llenan los siguientes campos: - Dirección - Correo Electrónico - Usuario - Clave ✓ La organización se genera por defecto con estado vigente. ✓ Id de la organización es autoincremental.		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/ dato**	**Longit ud**

Nombre Organización Nombre Representante Dirección Ruc Usuario Clave Correo Electrónico	nombre_org representante_org direccion_cont ruc_org usuario_us clave_us email_cont	String String String String String String String	50 100 100 13 10 10 50

ID	RD-002		
Nombre	Ingresar al Sistema		
Descripción	✓ Permite ingresar al sistema. ✓ Se mostrará un mensaje de retroalimentación al usuario.		
Requisitos Asociados	----		
Tipo	Funcional		
Dependencias	RD-001		
Observación	✓ Solo se podrá ingresar al sistema si la organización se ha registrado previamente. ✓ Habrá un campo tipo de usuario, el cual es un FK que indica si el tipo de usuario que ingresa al sistema es: - Administrador - Mesa de Concertación - Organización ✓ Según el tipo de usuario se muestra el menú. ✓ En caso de haber olvidado la clave, se lo podrá recuperar solicitando el envío de un correo electrónico al mail de registro.		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Usuario Clave	usuario_us clave_us	String String	10 10

ID	RD-003		
Nombre	Ingresar Información General		
Descripción	✓ Permite llenar datos básicos, contactos, estrategias y asociaciones a las mesas de concertación. ✓ Se podrá ingresar varios números de teléfonos, estos son almacenados en una tabla adicional. ✓ Se podrá ingresar varios objetivos, estos son almacenados en una tabla adicional. ✓ En la tabla parámetros reside el número máximo de teléfonos y objetivos que puede guardar la organización. El valor actual es 3 para los teléfonos y 10 para los objetivos. ✓ La información de las sucursales se guarda en una tabla adicional llamada Org_sucursales. El número de sucursales está limitado por el dato en la tabla parametro. Actualmente es 10. ✓ Las mesas asociadas y el contacto de la organización por mesa se guardan en tablas separadas. ✓ Para las mesas el identificador se guarda en la tabla org_mesas_asociada. ✓ Los datos del contacto se guardan en la tabla contacto. ✓ Las mesas asociadas pueden aumentarse, y el número máximo depende del número de mesas que están en la base. Actualmente 6.		
Requisitos Asociados	----		
Tipo	Funcional		
Dependencias	RD-002		
Observación	✓ Para llenar este formulario se necesita haber iniciado una sesión.		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Datos Básicos Código Predial	predial_org	String	20

Código de Censo	censo_org	String	45
Casilla Postal	casilla_org	String	15
Rup	rup_org	String	13
Rous	rous_org	Bool	--
Contactos			
Página Web	pagweb_org	String	45
Mail	email_cont	String	50
Fax , extensión	teléfono_tl,	String	10
Teléfono	ext_tl	String	10
Información Estratégica	Telefono_tl		
Misión			
Visión	Mission_org	String	500
Objetivos	Vision_org	String	500
Ubicación	Descripcion_op	String	200
Matriz			
Sucursales	id_ad_matriz	Integer	---
Mesas Asociadas	id_ad	Integer	---
Mesa Asociada:			
Nombre del	Id_ms	Integer	---
delegado a la Mesa:			
Cargo:			
Teléfono1:	nombre_cont	String	50
Teléfono2:	cargo_cont	String	50
Correo Electrónico	telefono_tl	String	50
Dirección	teléfono_tl	String	50
	email_cont	String	50
	direccion_cont	String	100

ID	RD-004
Nombre	Ingresar Población
Descripción	✓ Permite ingresar datos relacionados al sexo, grupo etario y cobertura a la que atiende la organización.
Requisitos Asociados	--
Tipo	Funcional
Dependencias	

Observación	✓ Estos formularios son dinámicos, por consiguiente los datos son cargados de la base de datos. ✓ Todos los datos de esta sección son obligatorios. ✓ En grupo etario se puede elegir varias opciones. ✓ En la sección de cobertura institucional el mínimo es de un registro, el máximo depende de una variable que reside en la base de datos en la tabla de parámetros. El valor actual es 15.		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Sexo			
Electiva, única.	FK	Integer	
Grupo Etario			
Electiva, múltiple	FK	Integer	
Cobertura Institucional			
Grupo etario	FK	Integer	
Sexo	FK	Integer	
Num_beneficiarios	num_beneficiario	Integer	

ID	RD-005
Nombre	Ingresar Línea de Acción
Descripción	✓ Permite ingresar datos relacionados a los servicios que prestan las organizaciones.
Requisitos Asociados	--
Tipo	Funcional
Dependencias	
Observación	✓ Estos formularios son dinámicos, por consiguiente los datos son cargados de la base de datos. ✓ Todos los datos de esta sección son obligatorios.

	✓ El mínimo de la línea de acción y servicios es uno, el máximo depende de una variable que reside en la base de datos en la tabla de parámetros. El valor actual es 3.		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Línea de Acción Electiva. **Servicios** Electiva	 FK FK	 Integer Integer	

Actualización

ID	RD-006
Nombre	Actualizar Ingresar Información General
Descripción	✓ Permite modificar datos básicos, contactos e información estratégica. ✓ Se podrá ingresar, modificar y eliminar varios números de teléfonos y objetivos.
Requisitos Asociados	----
Tipo	Funcional
Dependencias	RD-002, RD-003
Observación	✓ Para modificar esta información, se tuvo que haber iniciado sesión. ✓ Solo se podrá modificar la información en una fecha permitida. ✓ Se tendrá que validar la información ingresada. ✓ La información se modifica en las respectivas tablas.

Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Datos Básicos Dirección Código Predial Código de Censo Casilla Postal	 Direccion_ cont Predial_org Censo_org Casilla_org	 String String String String	 100 20 45 15

Rup Rous **Contactos** Página Web Mail Fax , extensión Teléfono **Estrategia** Misión Visión Objetivos	Rup_org Rous_org Pagweb_org Email_cont Telefono_tl Teléfono_tl, ext_tl Mission_org Vision_org Descripcion_op	String Bool String String String String String String String	13 -- 45 50 10 10 500 500 200

ID	RD-007
Nombre	Actualizar Población
Descripción	✓ Permite ingresar, modificar datos relacionados al sexo, grupo etario y cobertura a la que atienden.
Requisitos Asociados	--
Tipo	Funcional
Dependencias	RD-002, RD-004
Observación	✓ Estos formularios son dinámicos, por consiguiente los datos son cargados de la base de datos. ✓ Todos los datos de esta sección son obligatorios. ✓ En grupo etario se puede elegir varias opciones. ✓ En cobertura institucional se pueden aumentar filas. ✓ Se tendrá que validar la información ingresada. ✓ La información se modifica en las respectivas tablas, pero para llevar un historial del comportamiento de la

	organización, se insertará cierta información en una tabla historial. ✓ La información que se llevará en la tabla historial es: - grupo_etario_org - cobertura_org		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Sexo Electiva, única. **Grupo Etario** Electiva, múltiple **Cobertura Institucional** Grupo etario Sexo Num_beneficiarios	 FK FK FK FK Num_beneficiarios	 Integer Integer Integer Integer Integer	

ID	RD-008
Nombre	Actualizar Línea de Acción
Descripción	✓ Permite ingresar, modificar y eliminar datos relacionados a los servicios que prestan las organizaciones.
Requisitos Asociados	--
Tipo	Funcional
Dependencias	RD-002, RD-005
Observación	✓ Estos formularios son dinámicos, por consiguiente los datos son cargados de la base de datos. ✓ Todos los datos de esta sección son obligatorios. ✓ Se tendrá que validar la información ingresada. ✓ La información que se llevará en la tabla historial es: - línea_servicios_org

Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Línea de Acción Electiva. **Servicios** Electiva	FK FK	Integer Integer	

ID	RD-009		
Nombre	Olvido de Contraseña		
Descripción	✓ Permite modificar la clave de acceso al sistema. ✓ Solicitará datos relevantes de la organización. ✓ El sistema enviará un correo electrónico con el que se registró. ✓ El mail tendrá un link que permitirá modificar la contraseña. ✓ Después de cambiar la contraseña, el link enviado ya no tiene validez.		
Requisitos Asociados	----		
Tipo	Funcional		
Dependencias	RD-001		
Observación	✓ Se podrá modificar cada vez que el usuario lo solicite.		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Clave	clave_us	String	10

Consultas

ID	RD-010		
Nombre	Consultar Datos de la organización		
Descripción	✓ Permite consular todos los datos de la organización.		
Requisitos Asociados	----		
Tipo	Funcional		
Dependencias	RD-002, RD-003, RD-004, RD-005		
Observación	✓ La organización solo podrá consultar sus propios datos. ✓ Aparecerá la fecha de la última actualización. ✓ Aparecerán los datos actualizados.		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Datos Básicos			
Código Predial	Predial_org	String	20
Código de Censo	Censo_org	String	45
Casilla Postal	Casilla_org	String	15
Rup	Rup_org	String	13
Rous	Rous_org	Bool	--
Contactos			
Página Web	Pagweb_org	String	45
Correo Electrónico	Email_cont	String	50
Fax , extensión	Teléfono_tl, ext_tl	String	10
Teléfono	Telefono_tl	String	10
Objetivos			
Misión	Mission_org	String	500
Visión	Vision_org	String	500
Objetivos	Descripcion_op	String	200
Sexo			
Electiva, única.	FK	Integer	
Grupo Etario			
Electiva, múltiple	FK	Integer	
Cobertura Institucion			
Grupo etario	FK	Integer	

Sexo Num_beneficiarios **Línea de Acción** Electiva. **Servicios** Electiva	FK num_beneficiarios FK FK	Integer Integer Integer Integer	

Reportes

ID	RD-011
Nombre	Reporte de Organizaciones por área de desarrollo
Descripción	✓ Permite visualizar en gráfico de barras las organizaciones que existen en un área de desarrollo. ✓ También lista las organizaciones. ✓ Cuando se hace clic sobre un área de desarrollo específica, se realiza el reporte RD-012
Requisitos Asociados	----
Tipo	Funcional
Dependencias	RD-02
Observación	✓ Solo podrá acceder el tipo de usuario: Mesa de Concertación.

ID	RD-012
Nombre	Reporte de Grupo etario atendido por área de desarrollo
Descripción	✓ Permite visualizar en gráfico de pastel los grupos etarios que están siendo atendido en el área de desarrollo especificada.
Requisitos Asociados	----
Tipo	Funcional

Dependencias	RD-02, RD-011
Observación	✓ Solo podrá acceder el tipo de usuario: Mesa de Concertación.

ID	RD-013		
Nombre	Reporte de Organizaciones por línea de acción y servicio.		
Descripción	✓ Permite visualizar las organizaciones que están en una línea de acción y brindan un servicio específico. ✓ Cuando se haga clic sobre la institución, se realizará el reporte RD-014		
Requisitos Asociados	----		
Tipo	Funcional		
Dependencias	RD-02		
Observación	✓ Solo podrá acceder el tipo de usuario: Mesa de Concertación.. ✓ Los parámetros de entrada son: - Línea de Acción - Servicio		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Línea de Acción Servicio	Id_linea_ac Id_linea_serv	Integer Integer	

ID	RD-014
Nombre	Reporte de Organizaciones según tipo de servicios.
Descripción	✓ Permite visualizar las organizaciones detalladamente según el tipo de línea de acción y servicio que brinden. ✓ El parámetro de entrada es solicitado de la referencia RD-013 ✓ Se presenta la información de la organización: **Básica**

	- Dirección - Teléfono - Correo Electrónico Sexo, grupo Etario y cantidad de personas atendidas
Requisitos Asociados	----
Tipo	Funcional
Dependencias	RD-02, RD-013
Observación	✓ Solo podrá acceder el tipo de usuario: Mesa de Concertación.

ID	RD-0015		
Nombre	Reporte de Organizaciones que ayudan según su grupo etario.		
Descripción	✓ Permite visualizar las organizaciones que atienden al grupo etario ingresado como parámetro.		
Requisitos Asociados	----		
Tipo	Funcional		
Dependencias	RD-02		
Observación	✓ Solo podrá acceder el tipo de usuario: Mesa de Concertación..		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Grupo Etario	Id_grupo_et	Integer	

ID	RD-0017
Nombre	Reporte de organizaciones asociadas a una mesa de concertación.
Descripción	✓ Permite visualizar la cantidad de organizaciones asociadas a una mesa de concertación.

Requisitos Asociados	----		
Tipo	Funcional		
Dependencias	RD-02		
Observación	✓ Solo podrá acceder el tipo de usuario: Mesa de Concertación. ✓ El parámetro de entrada: - Mesa de Concertación		
Nombre	**Identificador**	**Tipo/dato**	**Longitud**
Mesa de Concertación	Id_ms	Integer	

ANEXO DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LAS HERRAMIENTAS MÁS ADECUADAS

Análisis del Sistema Operativo

La importancia de elegir un sistema operativo es fundamental, ya que se ven afectados factores como: economía, herramientas tecnológicas y selectivas de personal.

Nuestras aplicaciones "*van a correr sobre un sistema operativo, beneficiándose de sus puntos fuertes y viéndose perjudicado por sus debilidades. Por muy potente que sea un determinado aplicativo, si se implementa sobre un sistema operativo pobre, el resultado no puede ser excepcionalmente bueno" (1).*

A continuación mencionaremos algunos criterios que se analizarán:

- Integración con los usuarios
- Estabilidad y Disponibilidad
- Seguridad y Mantenimiento
- Carga de trabajo y Hardware
- Costo

Microsoft Windows 2008 Server

Windows 2008 Server es el sistema operativo más reciente de Microsoft, es útil utilizarlo cuando se tiene red con dominio y active directory, porque es fácil integrar usuarios de Windows a la aplicación. Otra ventaja es que el entorno gráfico, es muy intuitivo y amigable, comúnmente los usuarios prefieren este entorno, personas con o sin experiencia pueden manipularlo. También tiene la capacidad de correr sesiones paralelas, es decir que varias personas al mismo tiempo pueden acceder a perfiles diferentes y correr sus aplicaciones.

En general la estabilidad del sistema, en muchos de los casos depende de factores de terceros como aplicaciones que pudieran no estar disponibles, incompatibilidad o conflicto entre ellas, haciendo que el sistema no sea estable. Los virus son otra causa de inestabilidad, ya que pueden realizar acciones que el administrador no desee y perjudiquen al S.O.

En cuestión de seguridad, es muy vulnerable a los virus, ni teniendo un buen antivirus actualizado, hace que nuestro sistema no este expuesto a ataques indeseados.

"Los tiempos de mantenimiento son elevadísimos, en parte causados por el deficiente sistema de ficheros utilizado, NTFS, que obliga a desfragmentar los sistemas de archivo muy frecuentemente. Casi cada actualización del sistema operativo obliga a reiniciar el sistema". [1]

Con respecto al rendimiento del sistema operativo indicamos que no es tan favorable porque la carga de trabajo de un antivirus, entorno gráfico que es un devorador de recursos hace mermar su rendimiento, haciendo que el hardware sea muy exigente para correr nuestra aplicación. En consecuencia debemos de costear valores de tener un buen hardware y antivirus.

Al ser Windows un sistema privativo, es decir que no tenemos acceso al código de implementación del sistema, hay que pagar por el uso de este.

Linux

Linux es un S.O de código abierto que ha tenido acogida en los últimos años.

No es tan fácil integrar usuarios de Windows a alguna aplicación, hay que realizar una serie de configuraciones para que el sistema pueda ejecutarse. Linux tiene la facilidad de instalar los paquetes que el usuario necesite, es por este motivo que se puede elegir si instalar el entorno gráfico o modo consola. Al estar en modo consola, un usuario no avanzado no sabrá como interactuar con el sistema.

Los virus no son un problema para Linux. La mayoría de los virus son creados para Windows y no corren bajo Linux. Por este lado, no tenemos inestabilidad en el sistema operativo. En cuanto a los drivers son genéricos, esto hace que no haya incompatibilidad o conflicto entre ellas.

Cuando se instala algún nuevo componente no es necesario reiniciar el sistema, sino que por medio de la consola se puede mandar a recargar las librerías nuevas, haciendo que la mayor parte del tiempo haya disponibilidad.

Linux es seguro. Maneja permisos para modificar, eliminar, crear archivos y ejecutar aplicaciones, no es vulnerable a virus.

El tiempo de mantenimiento es bajo, en Linux no hay que desfragmentar los sistemas de archivos y si existe alguna actualización Linux detiene el servicio, actualiza y lo levanta sin tener que reiniciar el sistema.

La carga de trabajo en el S.O sabiendo configurar de una manera óptima es baja, ya que se puede obviar la instalación del entorno gráfico y con respecto al antivirus no es necesario. Es por este motivo que las características del hardware no son exigentes.

Linux por ser un sistema de código abierto, se lo puede obtener descargando desde la página de los diferentes distribuidores gratis.

Los costos de los sistemas operativos analizados están en la siguiente tabla.

COSTOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

Sistema Operativo	Costo $
Windows 2008 Server	840
Linux	0

Análisis del Motor de Bases de Datos

Es importante elegir un buen motor de base de datos (SGBD) porque la gestión de la empresa gira alrededor de esta. Un SGBD es un repositorio en donde se van a almacenar la información relevante a las transacciones realizadas por la empresa. Por lo tanto se tiene que considerar seguridad, rapidez, costos al momento de elegir un SGBD.

Analizaremos los siguientes parámetros:

- Instalación y Configuración
- Interfaz de usuario
- Mantenimiento y Rendimiento
- Estabilidad
- Costo

Microsoft SQL SERVER 2008

Por lo general la instalación y configuración de los productos Microsoft es fácil y sencilla, porque viene acompañada de una interfaz amigable e intuitiva.

El SQL Server Manager es la herramienta de administración que permite al usuario ver de una forma ordenada diferentes tipos de objetos como: bases de datos, diagrama conceptual, tablas, procedimientos almacenados, triggers, vistas, funciones, tareas programadas entre otros. Es fácil visualizar el contenido de cada uno de los objetos, ya que a medida que se va observando un objeto se puede ver el contenido, atributos, propiedades en la parte derecha.

Otra característica del SQL Server son sus procedimientos almacenados y triggers. Estos son independientes de la aplicación, y se ejecutan en el servidor facilitando su mantenimiento porque en caso de fallos solo se modifica ese procedimiento o trigger sin afectar a la aplicación, esto también influye en el rendimiento porque lo realiza la base de datos, evitando realizar consultas que congestionan la red entre clientes y servidor.

En cuanto a la estabilidad SQL Server tiene un problema, ya que manipulando la tabla se puede duplicar las claves únicas. Las tablas se pueden corromper. Este motor solo funciona bajo la plataforma de Windows.

SQL Server se maneja con licencias es por este motivo que se paga por el servidor y por los clientes que se sirvan de él. Para nuestro análisis se a considerar la licencia del servidor con 4 instancias.

MYSQL

Instalar y configurar Mysql en Windows es fácil y sencillo como cualquier otra instalación y configuración de alguna aplicación que se desee ejecutar. Bajo el entorno Linux la instalación es algo más compleja en algunos casos y la configuración se lo hace de forma manual.

Mysql tiene algunas herramientas de administración como Mysql Administrator, phpMyAdmin, Mysql para Webmin, donde podemos administrar gráficamente las bases de datos, tablas, procedimientos almacenados, triggers, entre otros. También se puede administrar en modo consola sin depender de ningún software y sistema operativo específico.

Al igual que Sql server tiene procedimientos almacenados y triggers que colabora con el mantenimiento y rendimiento del sistema.

Mysql es estable, porque no permite claves duplicadas. También se puede elegir como se desea almacenar los datos en la bases.

Este motor es multiplataforma, funciona en Windows, Linux, Mac, Solaris entre otros.

Los costos de los motores analizados están en la siguiente tabla:

COSTOS DE BASES DE DATOS

MOTOR DB	Costo $
SQL Server (+ 4 calls)	1175
MySQL	0
MySQL con Soporte	595.00 - 4985.00

Análisis de Scripts de programación

Escoger un lenguaje o script de programación es importante porque es la herramienta en que se va a realizar la aplicación.

Los criterios a analizar es:

- Facilidad de aprendizaje y componentes adicionales
- Multiplataforma
- Velocidad de ejecución
- Soporte
- Costo

ASP

ASP es una tecnología Web que impulsó Microsoft y es una de las más utilizadas. No es un lenguaje de programación, se puede usar como lenguaje scripting con C#, C++ y visual basic lo que lo hace más manejable al programador, puede elegir la herramienta que desea trabajar.

Aprender ASP es fácil porque el entorno gráfico que ofrece hace que el programador se oriente a la funcionalidad del sistema y se despreocupe de la presentación de sus ventanas. Permite la visualización fácil los objetos, clases y atributos. Los componentes adicionales son fáciles de adquirirlos pero tienen un costo adicional.

Debido que es un producto de Microsoft solo corre bajo Windows.

La velocidad de ejecución de ASP en un sistema pequeño es muy bueno pero a medida de que es sistema crece se torna lento debido a que en su compilación tiene más código que depurar.

Microsoft tiene un grupo de personas que se encargan de hacer los parches apenas reportan fallos. Debido a que el IDE Visual Estudio es pagado Microsoft da soporte.

PHP

PHP es la tecnología web más popular por los desarrolladores, su aprendizaje es rápido y sencillo, debido a que se parece a C que por lo general es el lenguaje que todos desarrolladores dominan. Su programación es estructurada u orientada a objetos.

Los componentes adicionales para PHP son desarrollados por la comunidad de PHP sin costo alguno. Si no existe hay que esperar a que la comunidad lo emita o desarrollarlo uno mismo.

PHP es multiplataforme corre en más de 25 sistema operativos, entre lo más populares tenemos Windows, Linux, Mac, solaris, entre otros.

La velocidad de ejecución es buena, no requiere demasiados recursos del sistema. Si se configura como módulo de Apache y está listo para ser utilizado. Tiene su propio sistema de administrador de recursos.

La extensa comunidad que tiene PHP alrededor mundo hace como soporte al lenguaje debido a que es de código abierto se busca la manera de aportar con frameworks, plugins, foros, tutoriales, APIs para expandir más la fama de la herramienta.

JSP

JSP es una tecnología web bastante popular y que su funcionamiento se basa en scripts utilizando lenguaje java.

El propio lenguaje te obliga a ser ordenado, sin duda alguna, el más ordenado de los tres que hemos analizado, siendo así una opción interesante a la hora de desarrollar proyectos escalables, añadiendo “módulos” (clases), etc. Aunque esta característica se convierte en desventaja al momento de aprender el lenguaje, ya que para una persona que nunca ha programado el tiempo que le tiene que dedicar a la herramienta es bastante considerable a diferencia de los otros dos. Esto es debido a que Java es un lenguaje muy potente, pero un poco más complejo de usar porque es orientado a objetos y la manera de escribir los programas es más rígida. Los componentes adicionales se los puede descargar de la página Sun Microsystems.

JSP se puede crear aplicaciones web que se ejecuten en varios servidores web, de múltiples plataformas, ya que Java es en esencia un lenguaje multiplataforma.

La velocidad de ejecución de JSP se considera rápida y dispone del API de Java en su totalidad.

Los costos de los scripts analizados están en la siguiente tabla:

COSTOS DE LOS SCRIPTS DE PROGRAMACIÓN

SCRIPT	**Costo $**
ASP.NET	523.93
PHP	0
JSP	0

A continuación una tabla comparativa de los lenguajes analizados, del 1 al 5, donde 5 es la mejor valoración, estos valores son asignados a cada una de las tecnologías.

	ASP.NET	PHP 5	JSP
Facilidad de aprendizaje	4	5	3
Componentes adicionales	3	5	5
Multiplataforma	1	5	5
Velocidad de ejecución	3	5	5
Soporte	5	4	4
Costo	2	5	5
TOTAL:	18	29	27

A continuación se analizan las diferentes combinaciones de plataformas:

Windows+Microsoft SQL server+ASP

Costo: $5058.93. No disponible para pequeñas y medianas empresas. Sistema caro e inestable.

Multiplataforma: no aplica. SQLSERVER y ASP solo corren bajo Windows.

Velocidad de ejecución: mientras más grande más grande se hace el sistema, el tiempo de respuesta es mayor.

Windows+ MYSQL + ASP

Costo: $3883.93. Esta tecnología aun sigue siendo cara.

Multiplataforma: no aplica. ASP solo corre bajo Windows.

Velocidad de ejecución: mejora el tiempo de respuesta.

Windows+ MYSQL + PHP/ JSP

Costo: $800.

Multiplataforma: si aplica a nivel de lenguaje y motor de base de datos.

Velocidad de ejecución: mejora el tiempo de respuesta.

Linux+ MYSQL + PHP

Costo: $0.

Multiplataforma: si aplica, todos son multiplataforme.

Velocidad de ejecución: motor de bases de datos es rápido y el lenguaje ligero.

Linux+ MYSQL + JSP

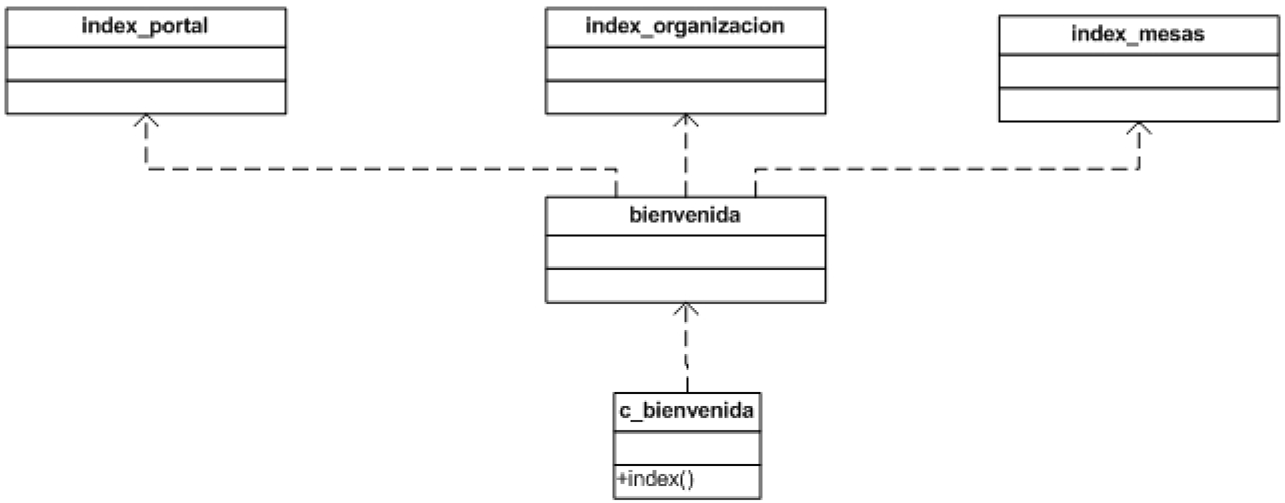
Costo: $0.

Multiplataforma: si aplica, todos son multiplataforme.

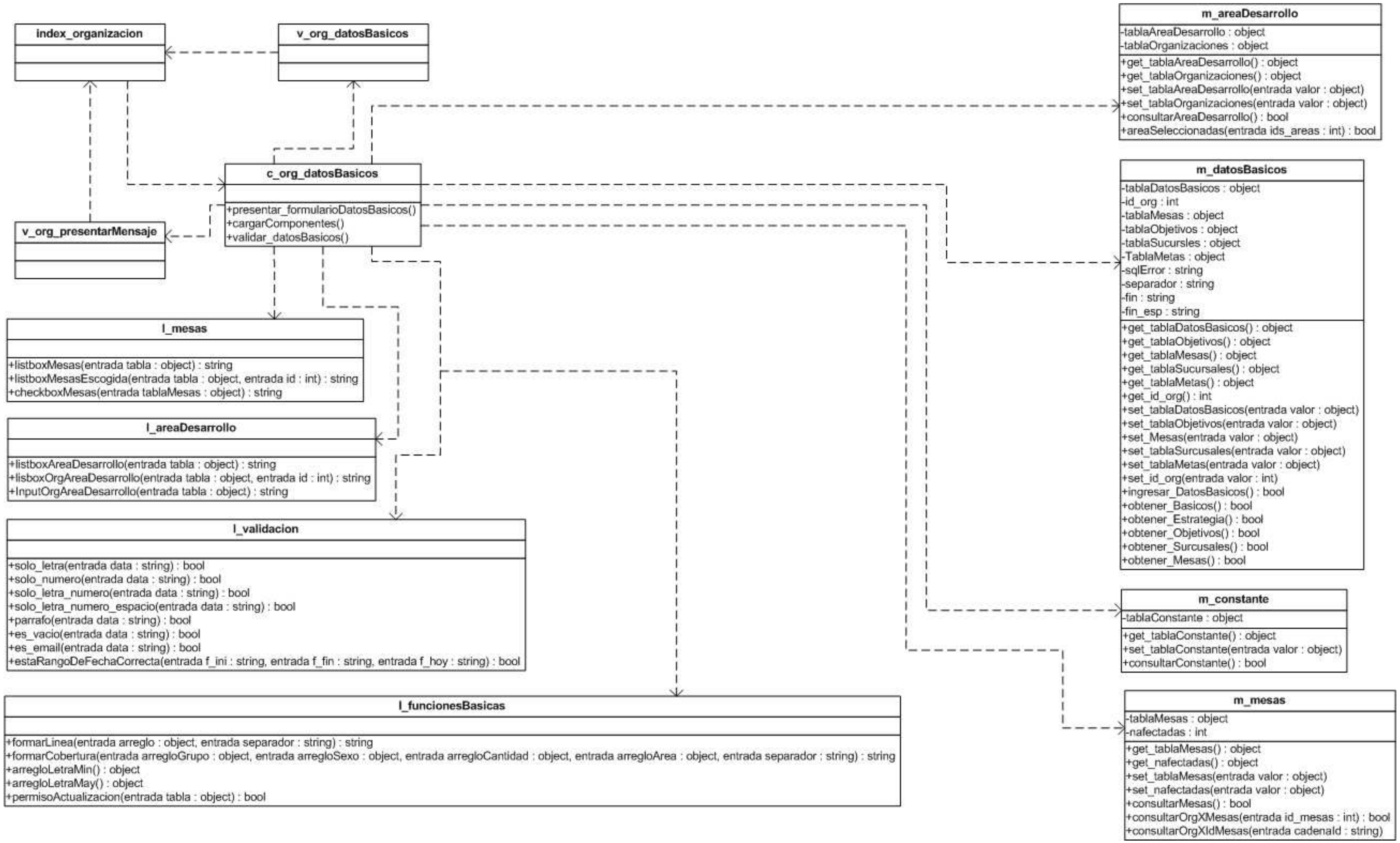
Velocidad de ejecución: motor de base de datos es rápido, pero el lenguaje de programación es un poco más lento que PHP.

ANEXO DIAGRAMA DE CLASES

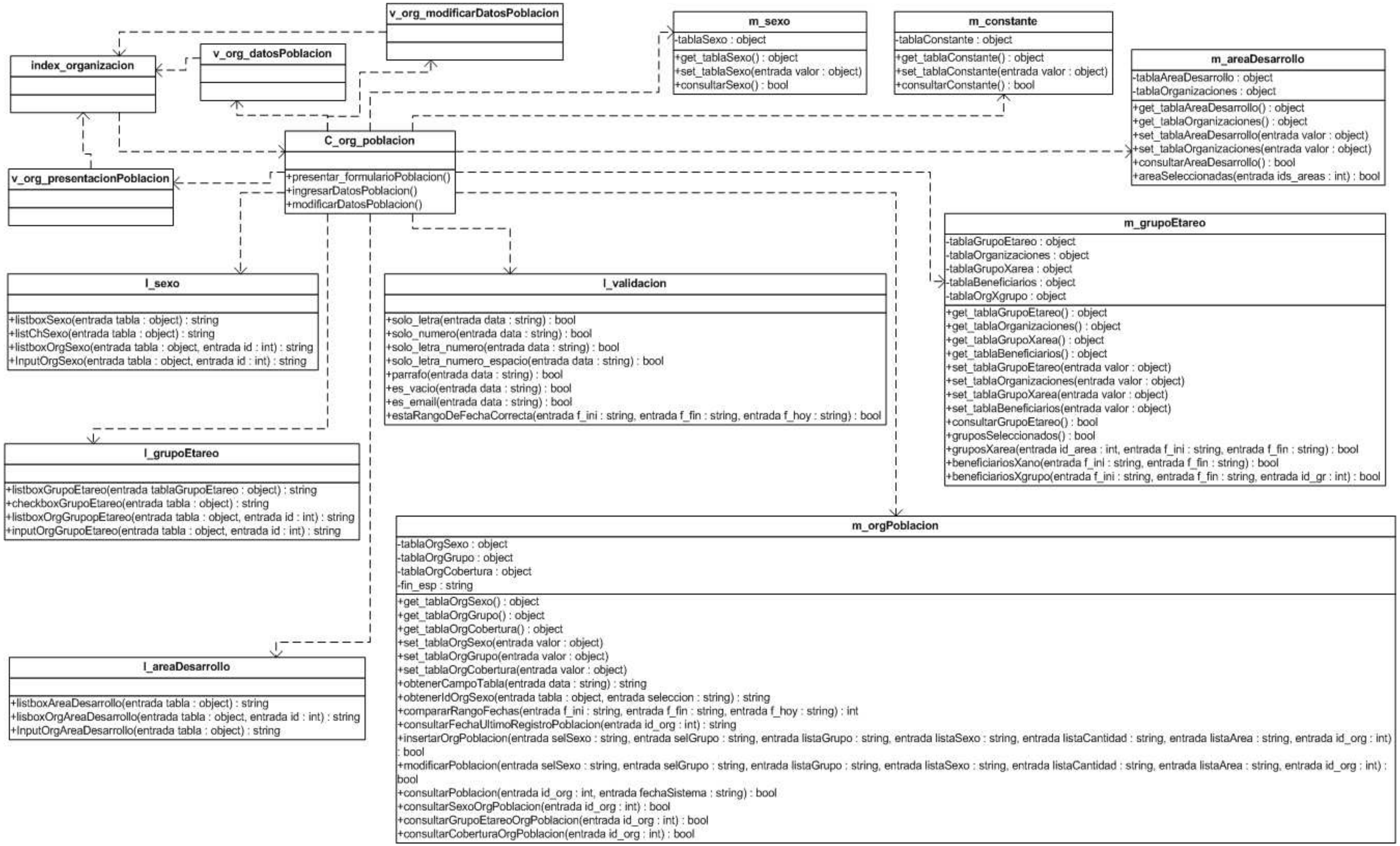
CONTROLADOR DE BIENVENIDA



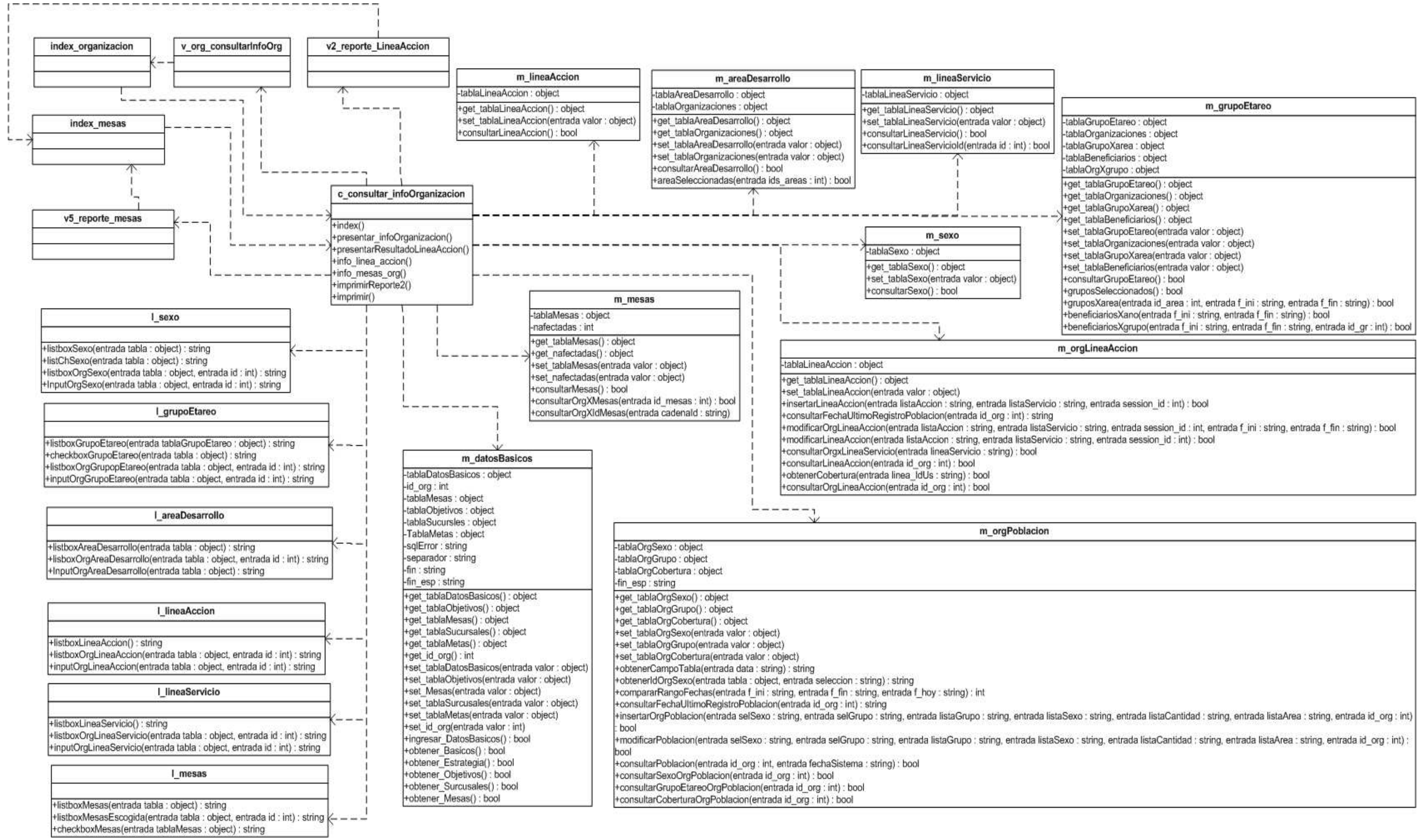
CONTROLADOR DE DATOS BÁSICOS



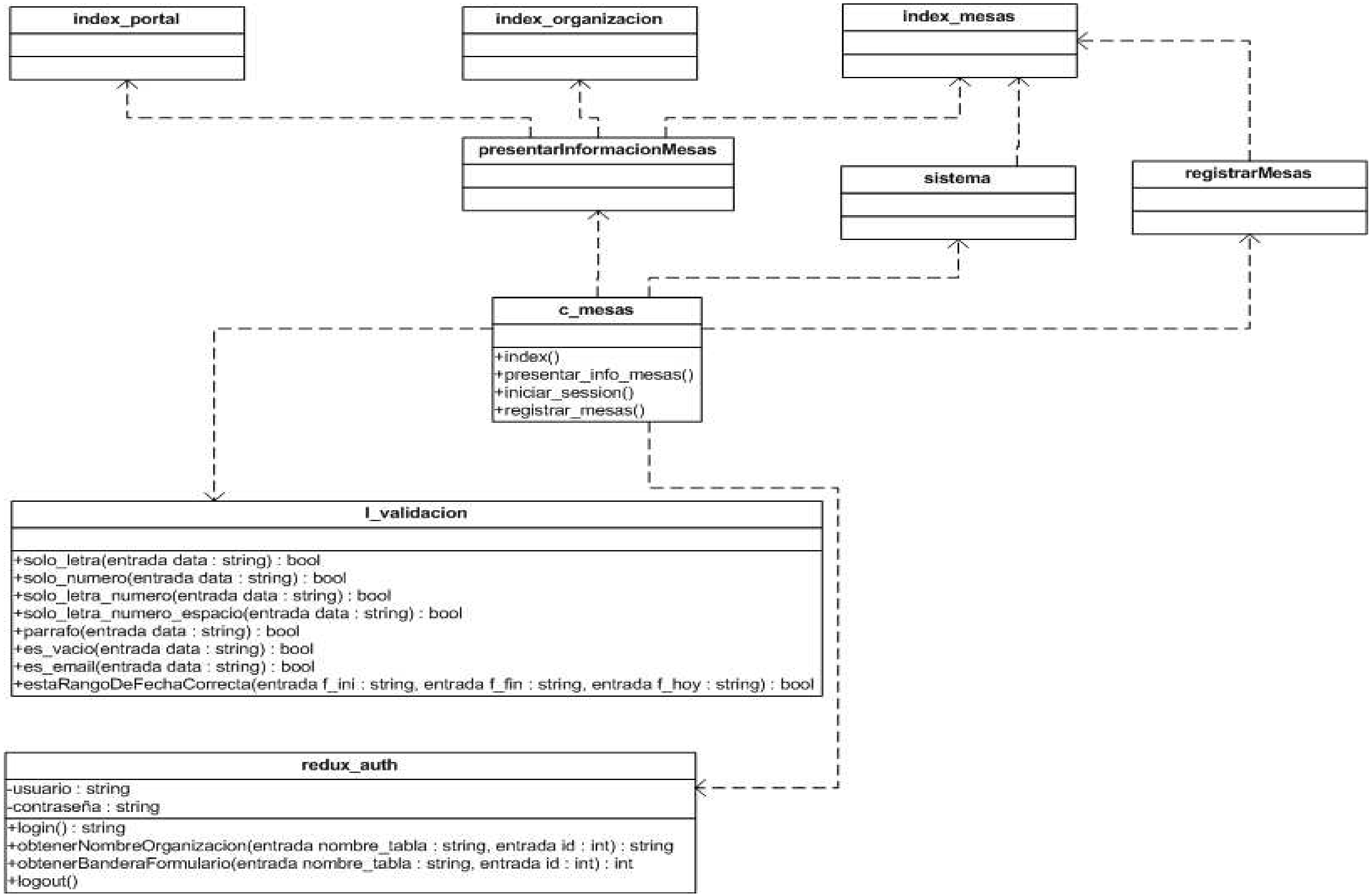
CONTROLADOR DE POBLACION



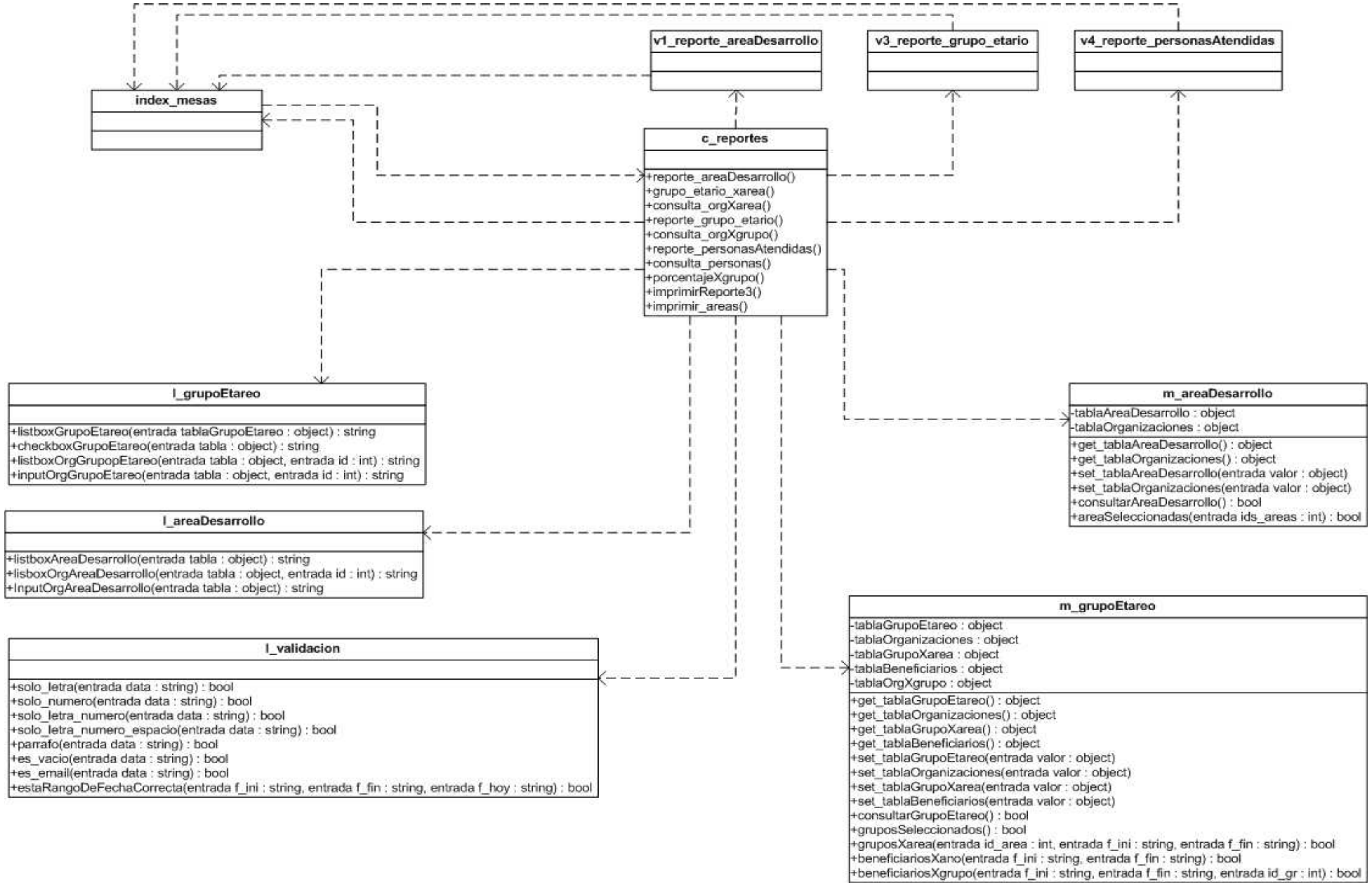
CONTROLADOR DE CONSULTA



CONTROLADOR DE MESAS



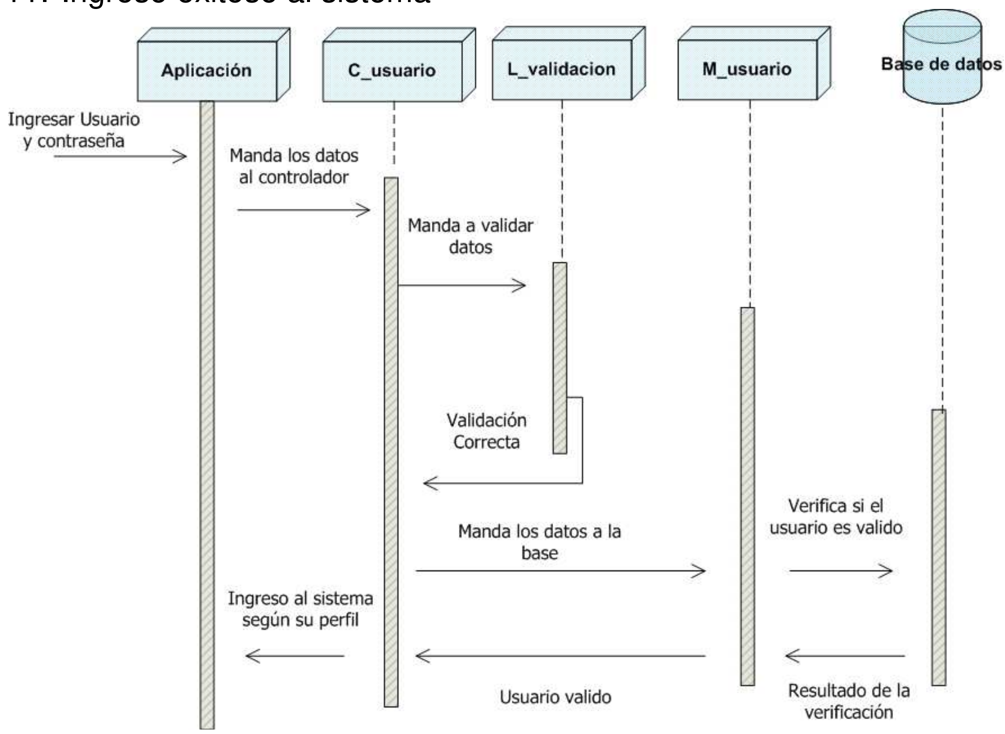
CONTROLADOR DE REPORTES



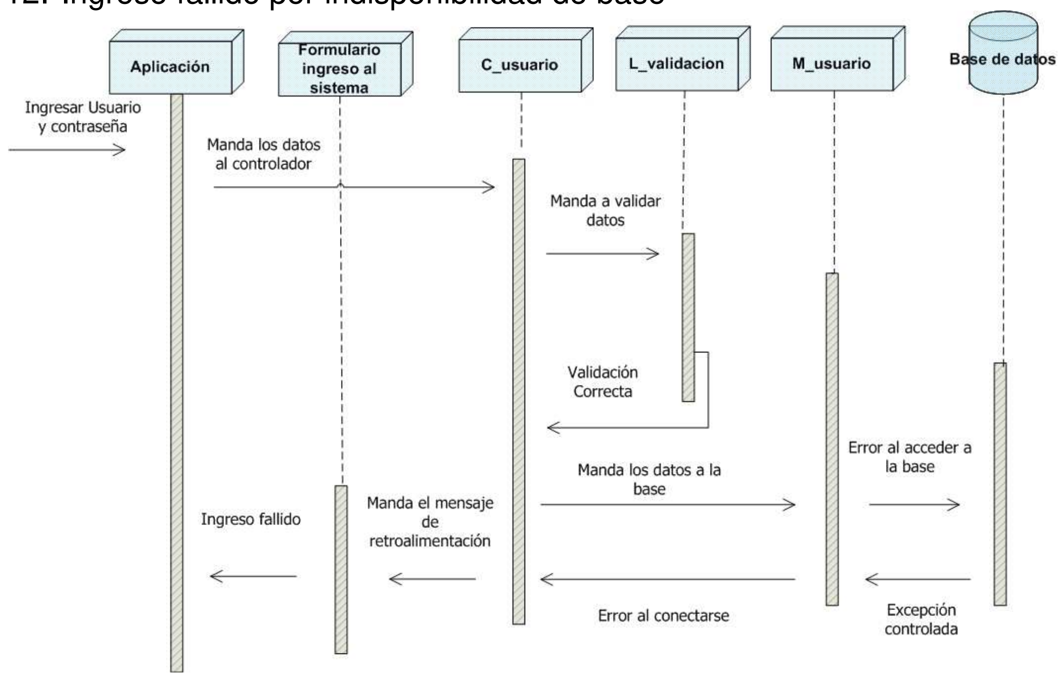
ANEXOS DE UML

5.3.1.1 CU04: Ingresar al Sistema

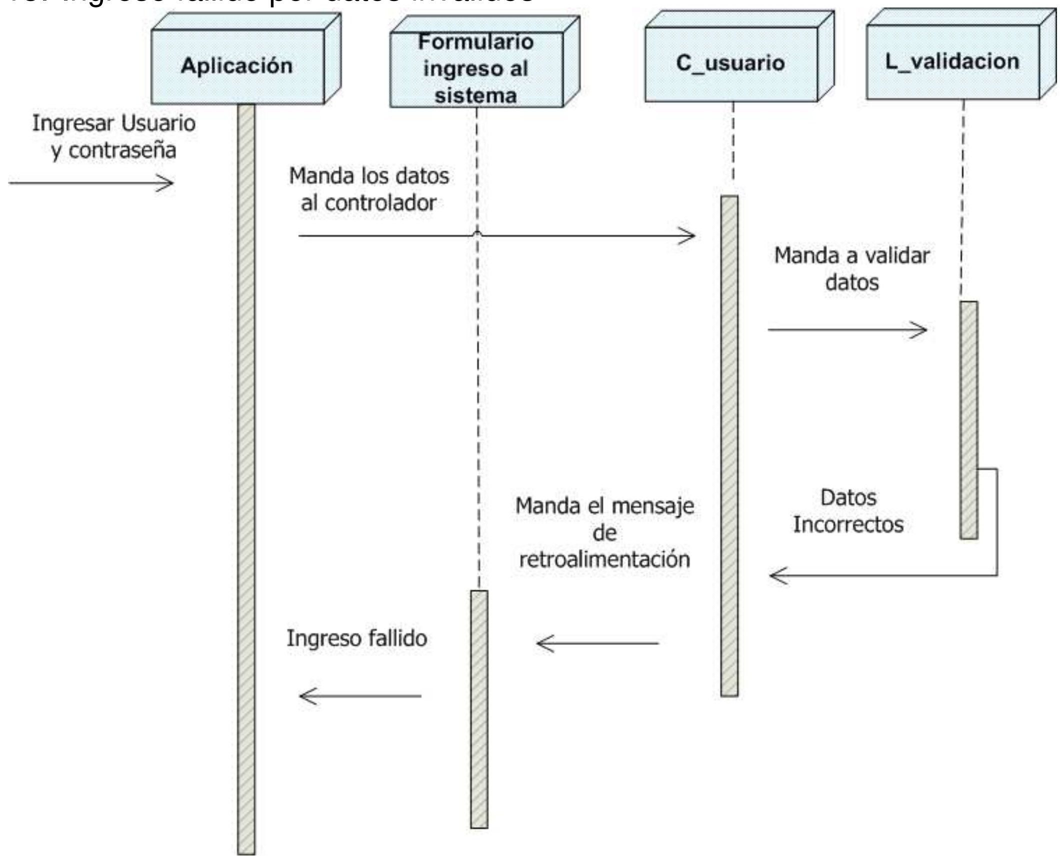
11. Ingreso exitoso al sistema



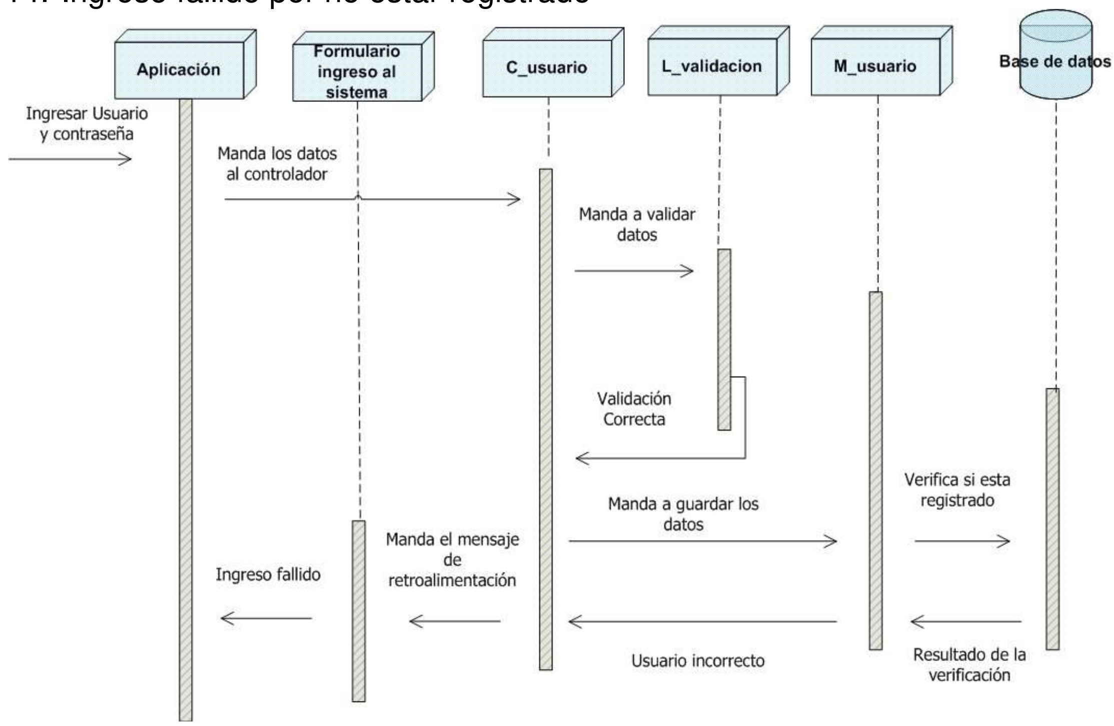
12. Ingreso fallido por indisponibilidad de base



13. Ingreso fallido por datos inválidos



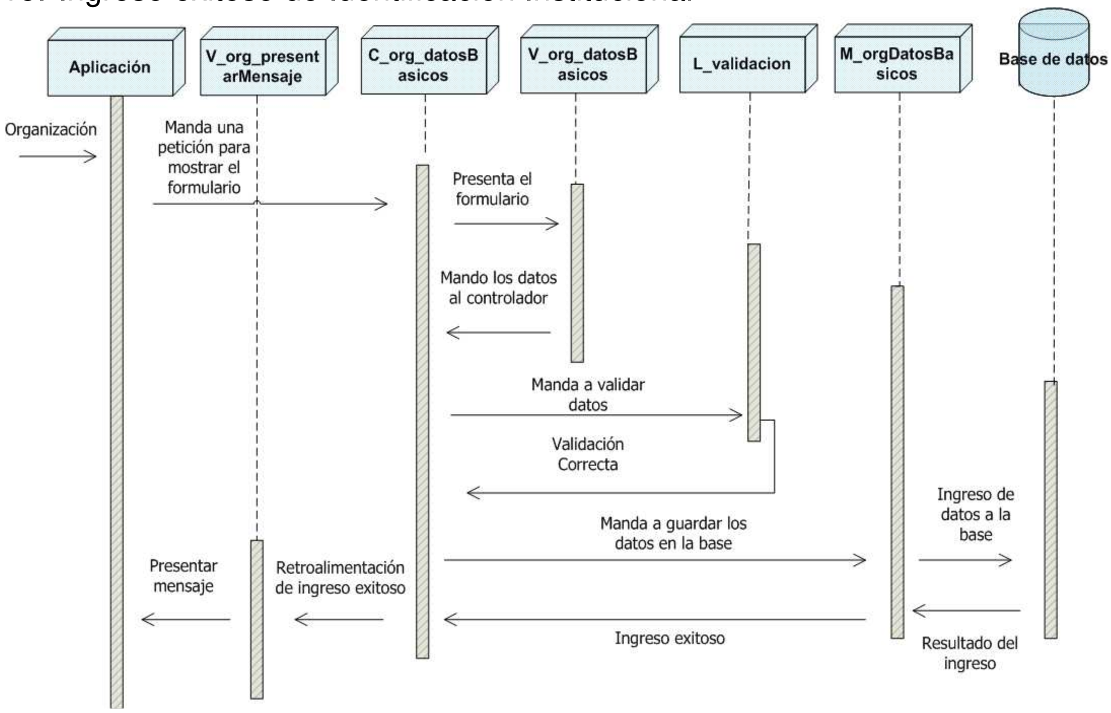
14. Ingreso fallido por no estar registrado



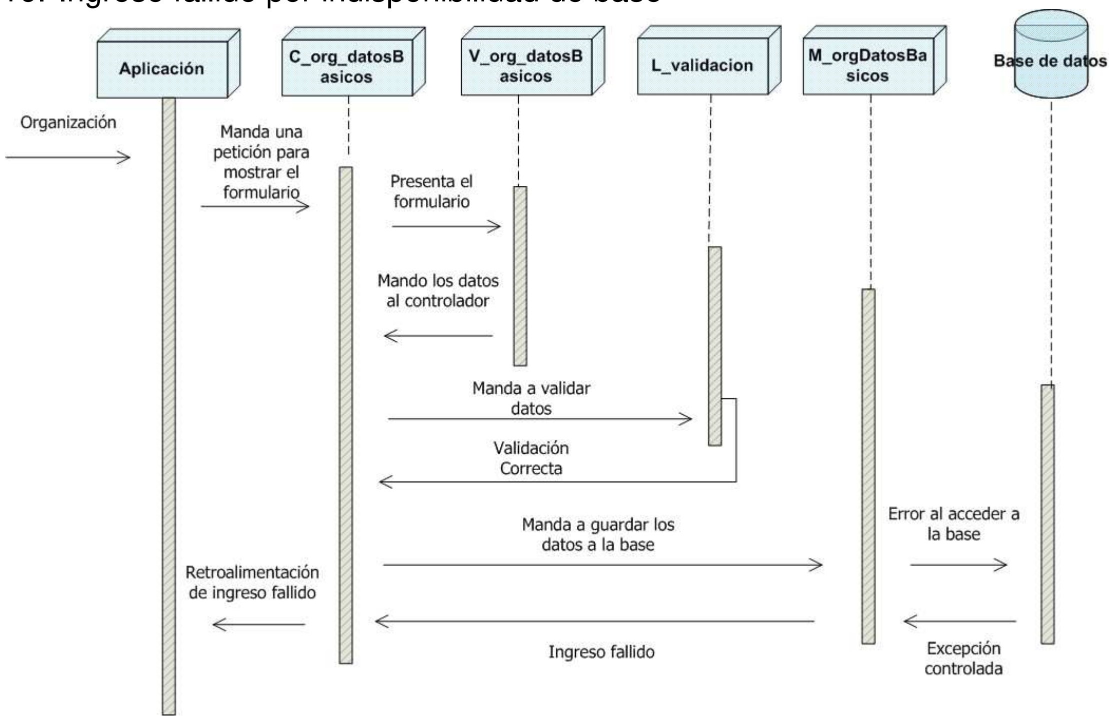
Módulo de Identificación Institucional

5.3.1.2 CU05: Ingresar Identificación Institucional

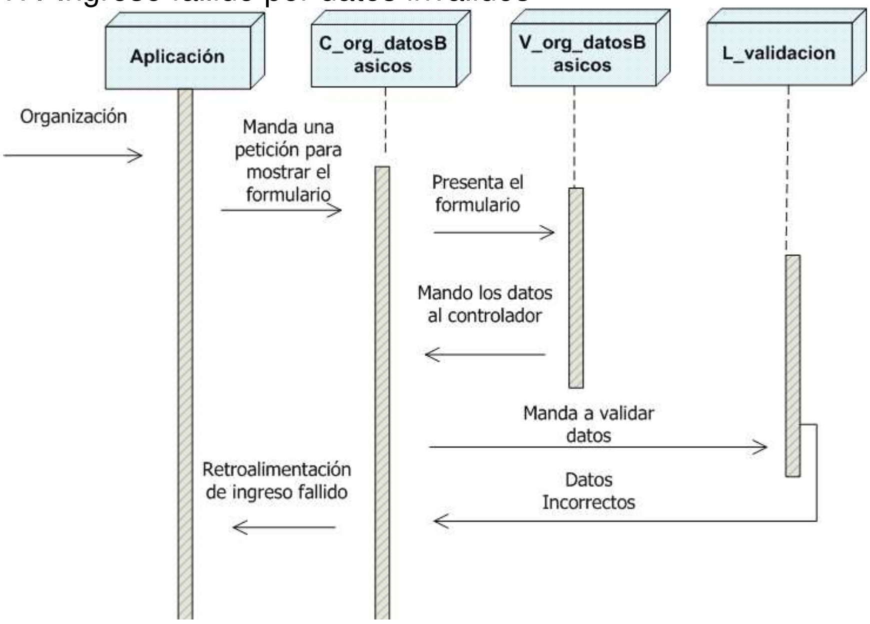
15. Ingreso exitoso de Identificación Institucional



16. Ingreso fallido por indisponibilidad de base

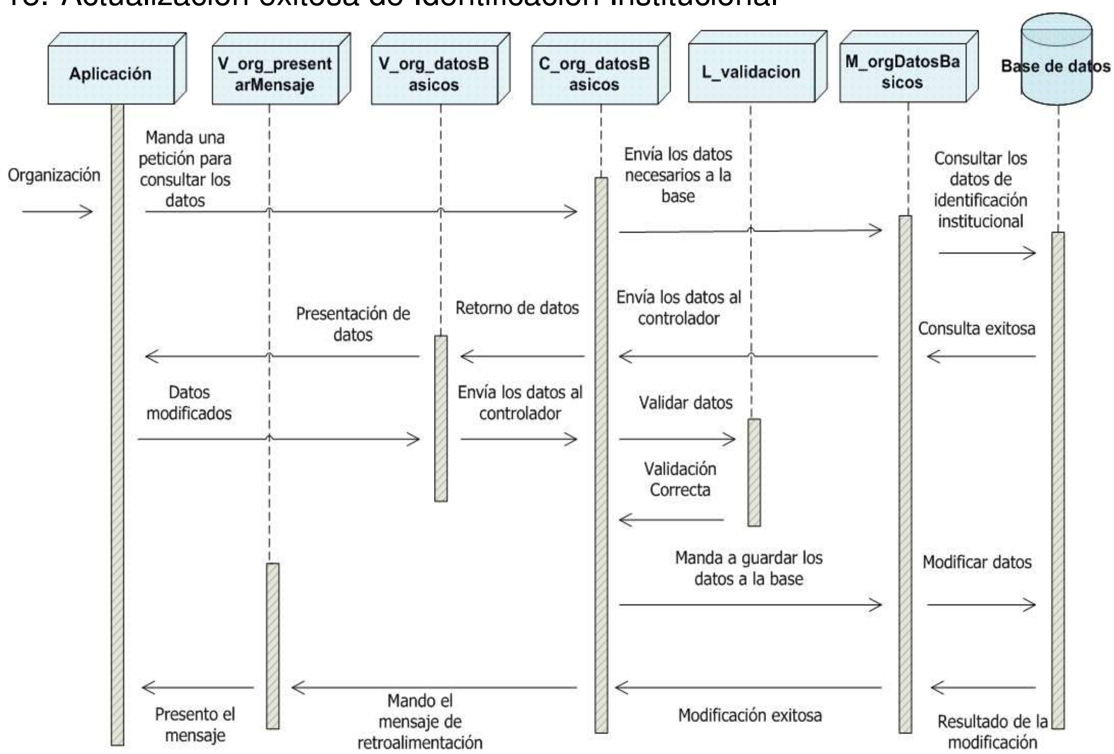


17. Ingreso fallido por datos inválidos

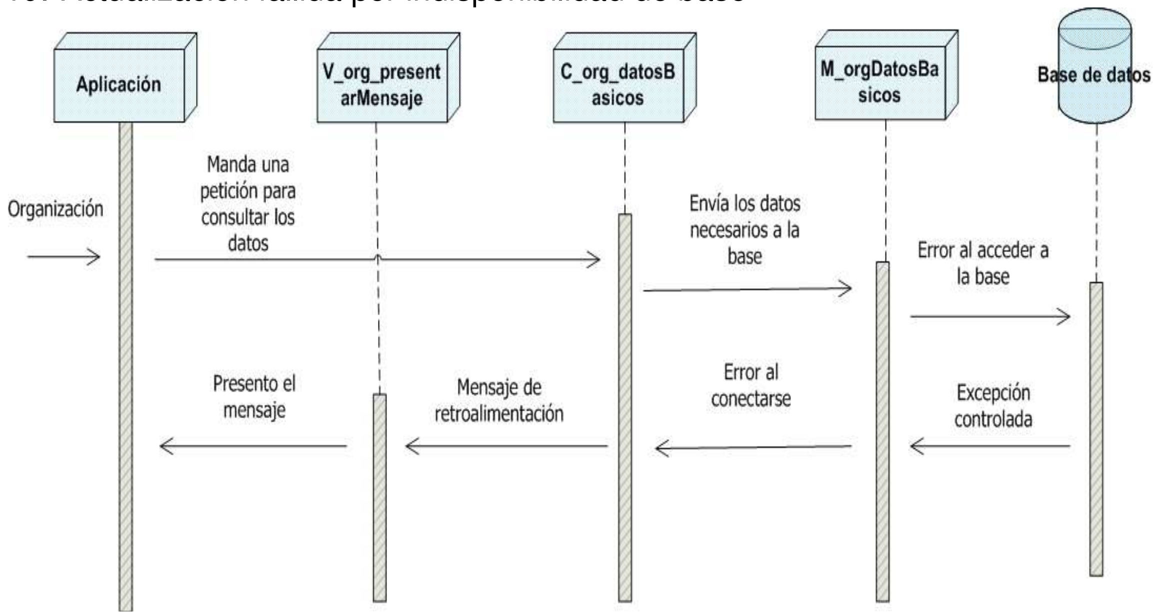


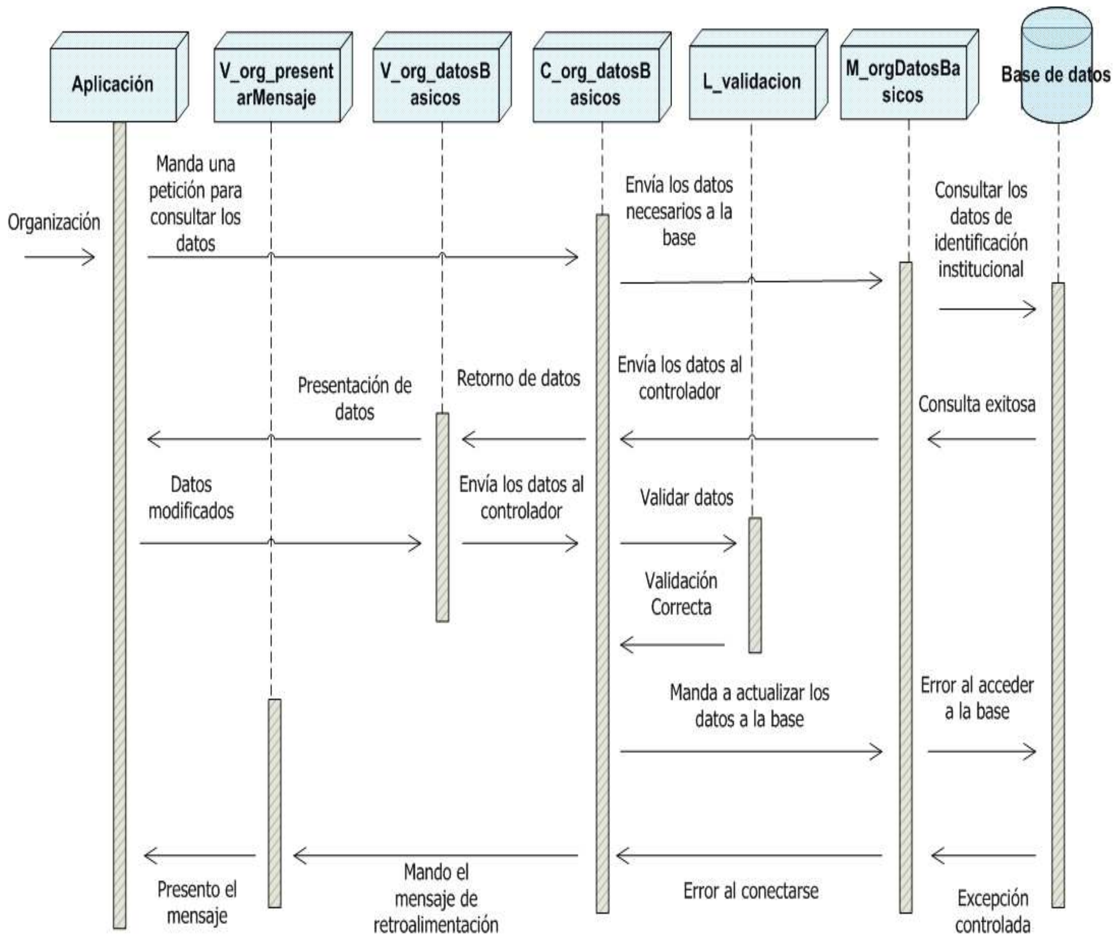
5.3.1.3 CU06: Actualizar Identificación Institucional

18. Actualización exitosa de Identificación Institucional

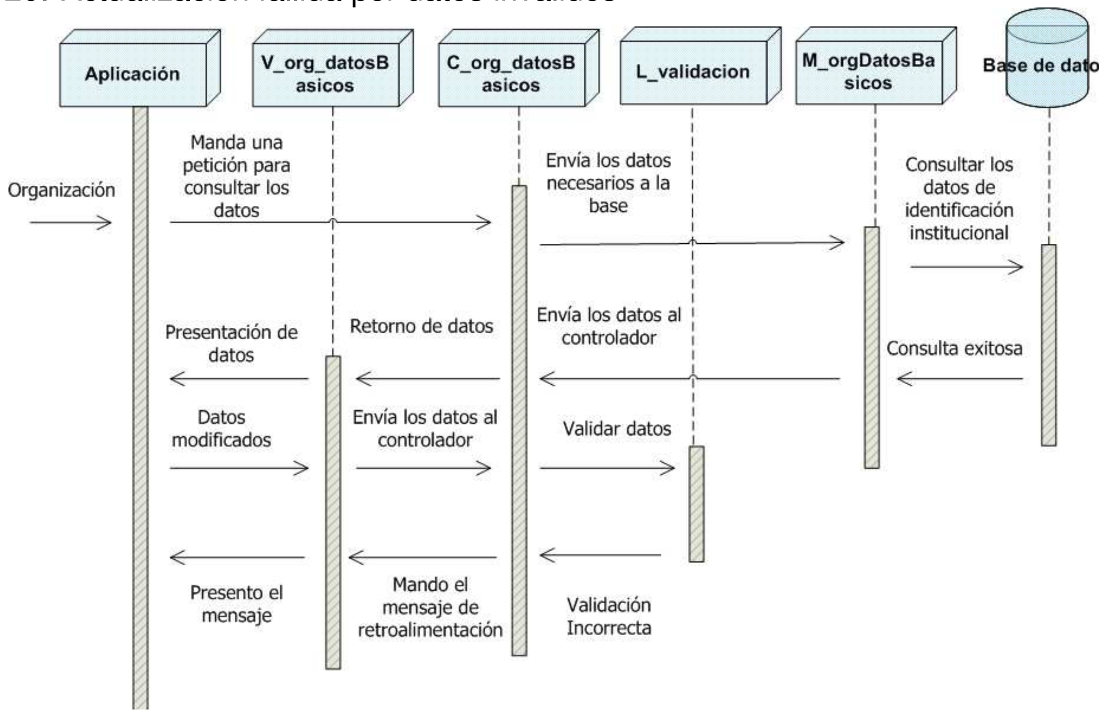


19. Actualización fallida por indisponibilidad de base





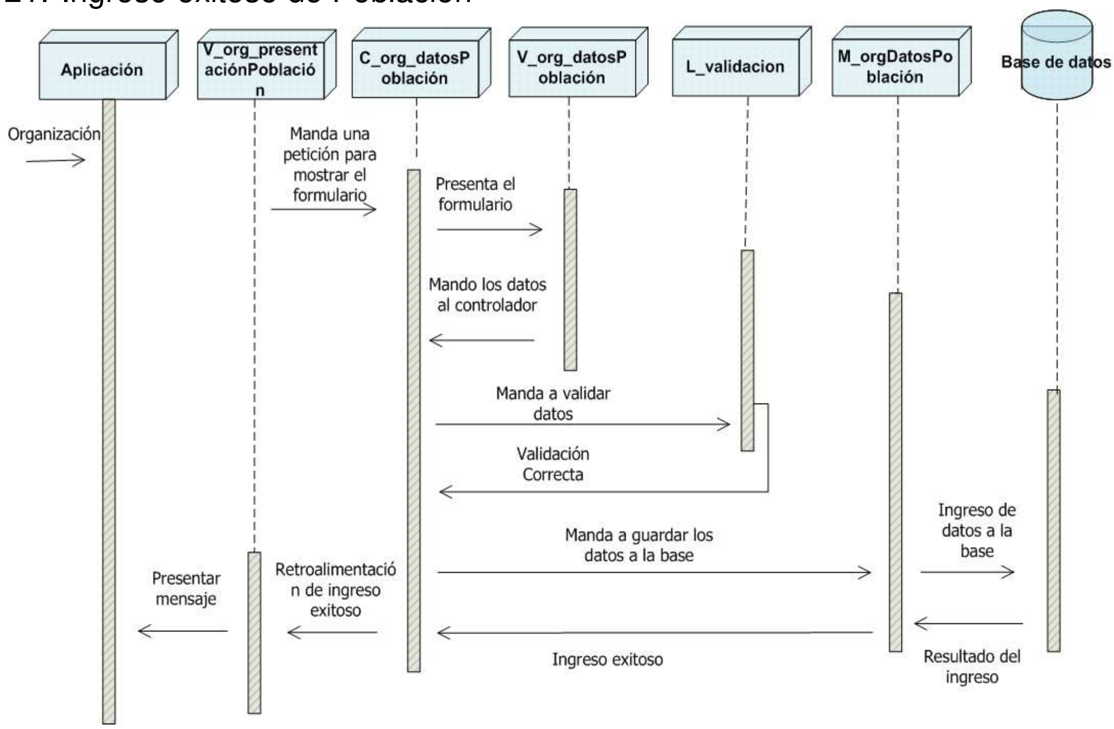
20. Actualización fallida por datos inválidos



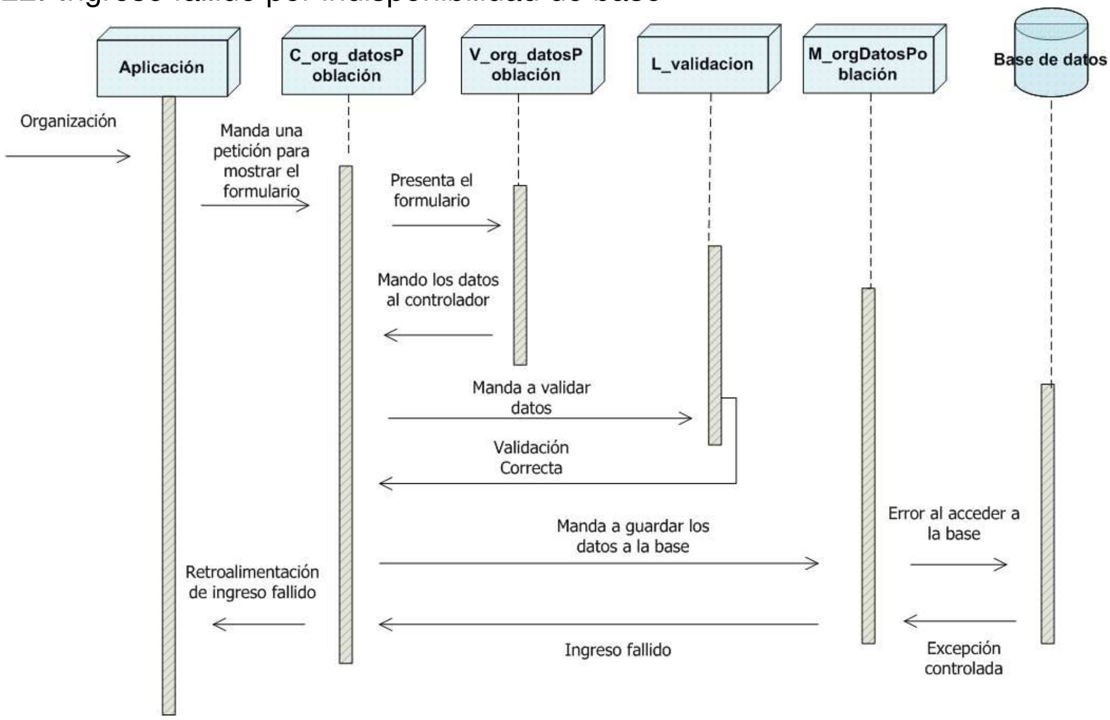
Módulo de Población

5.3.1.4 CU07: Ingresar Población

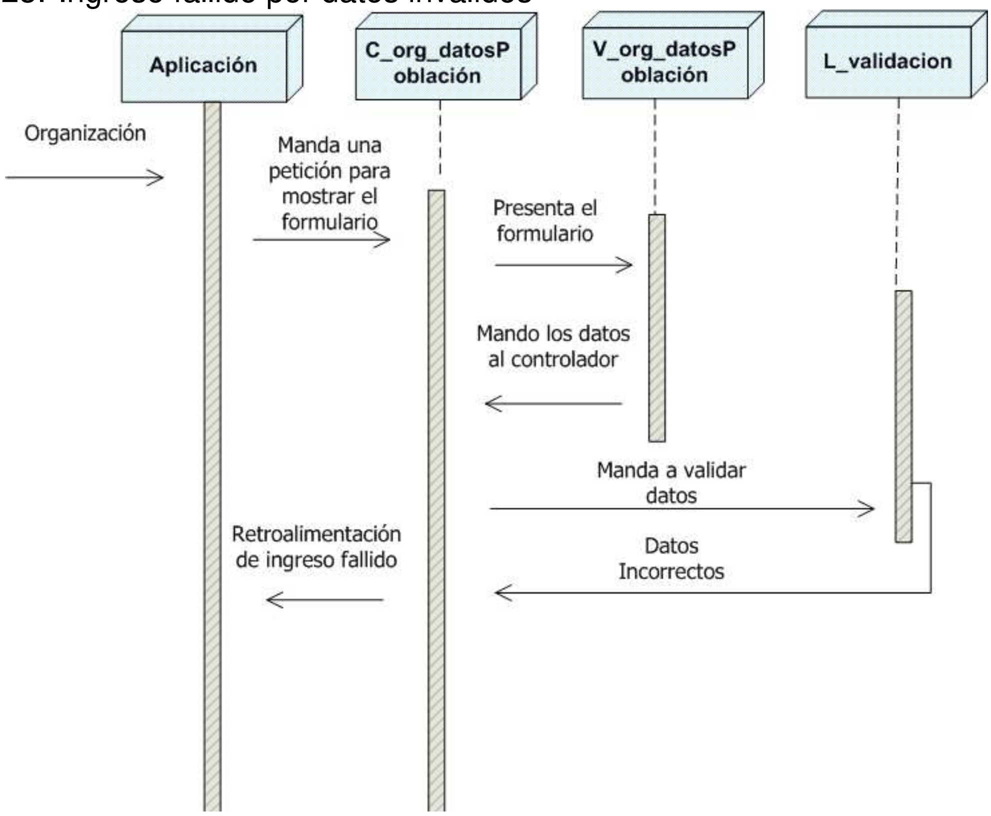
21. Ingreso exitoso de Población



22. Ingreso fallido por indisponibilidad de base

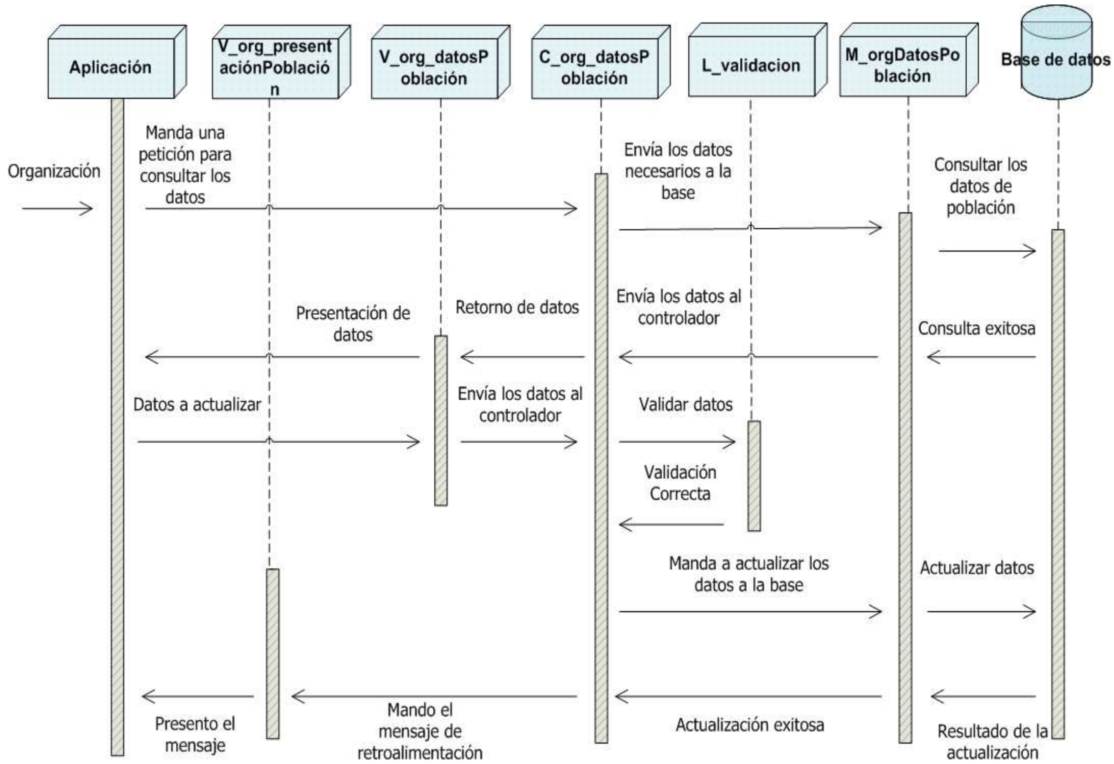


23. Ingreso fallido por datos inválidos

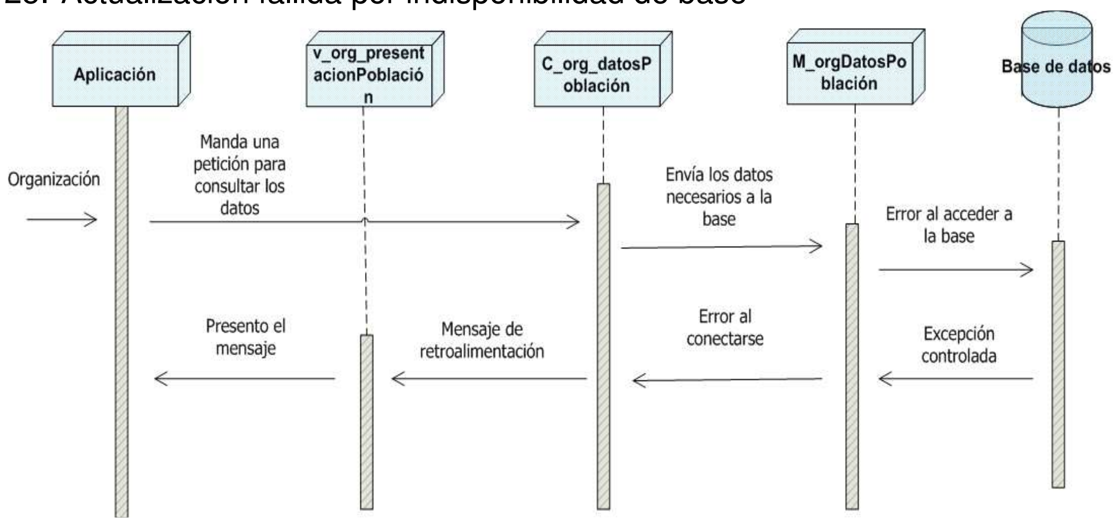


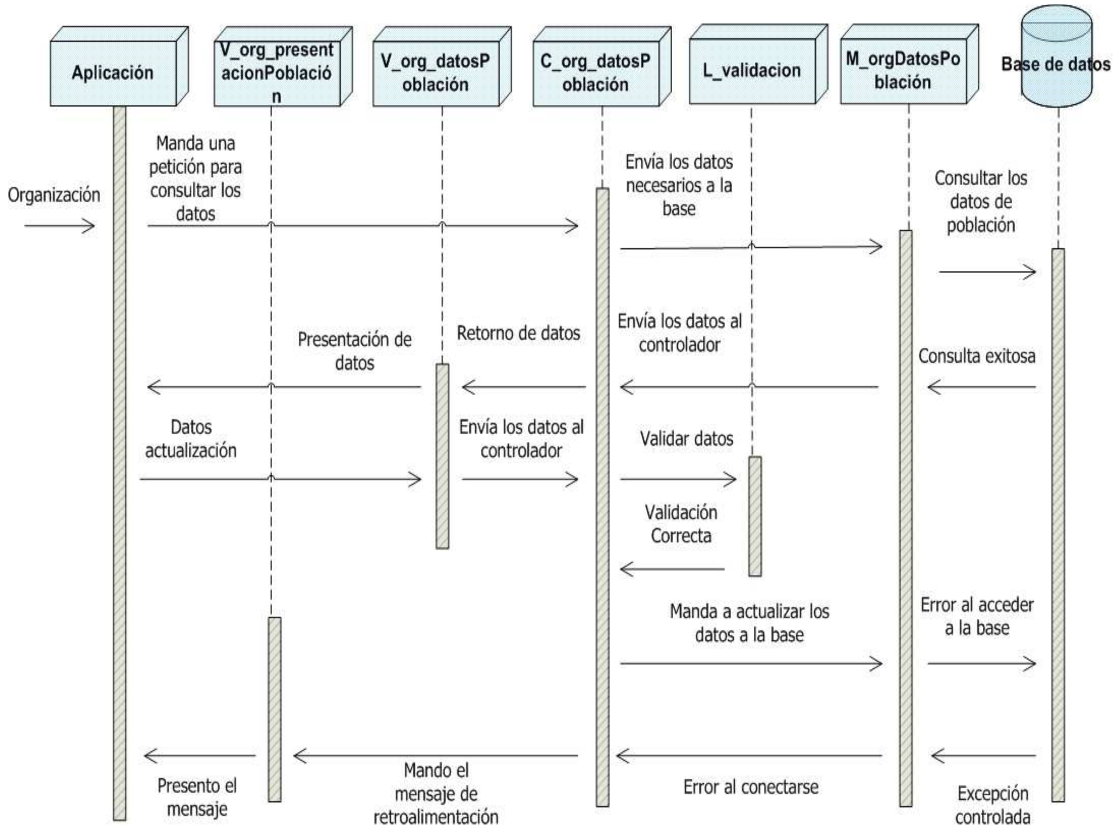
5.3.1.5 CU08: Actualizar Población

24. Actualización exitosa de Población

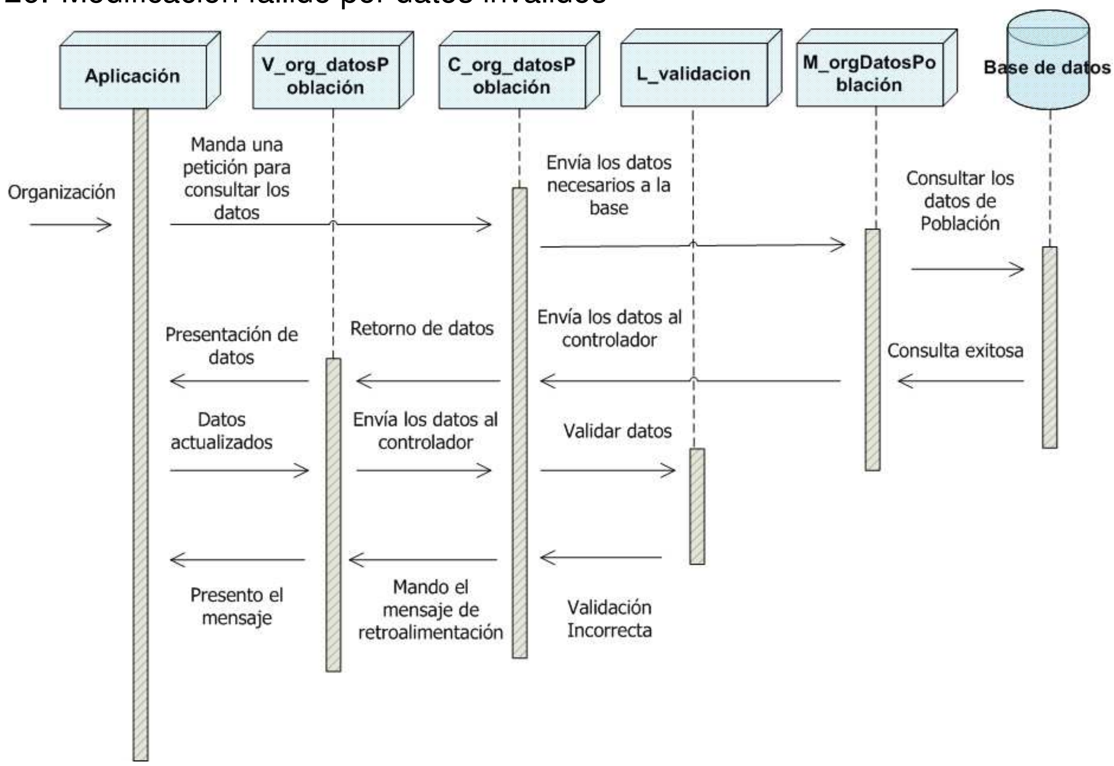


25. Actualización fallida por indisponibilidad de base





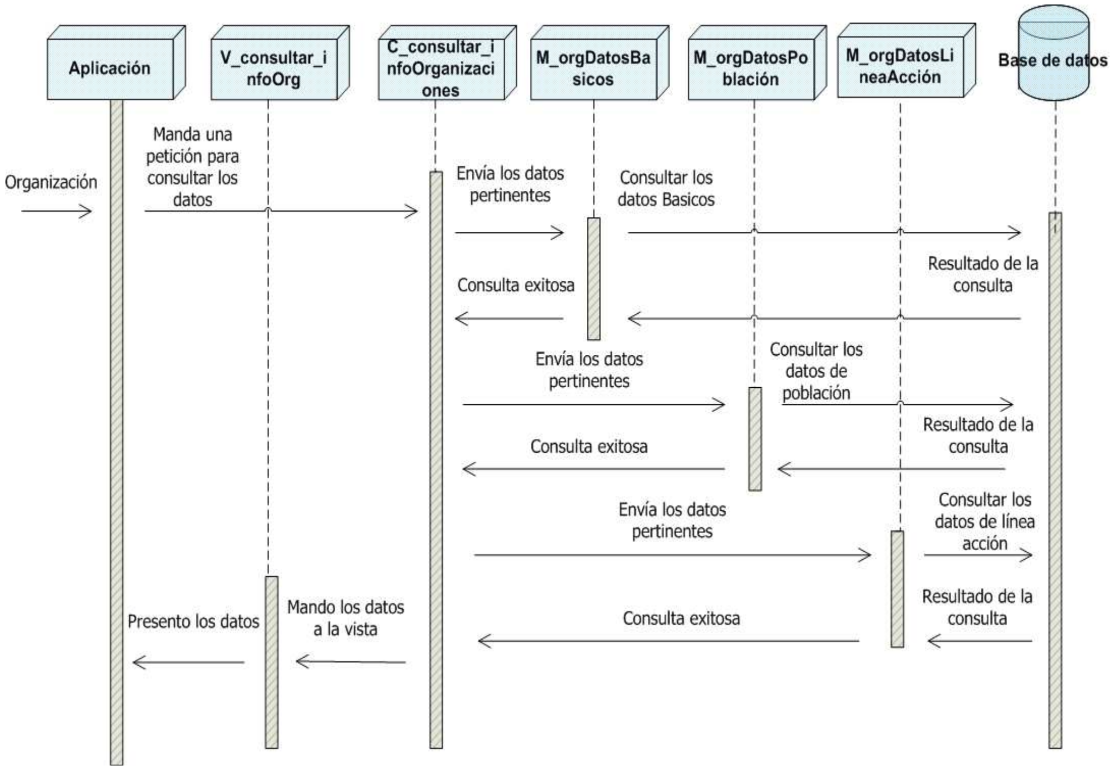
26. Modificación fallido por datos inválidos



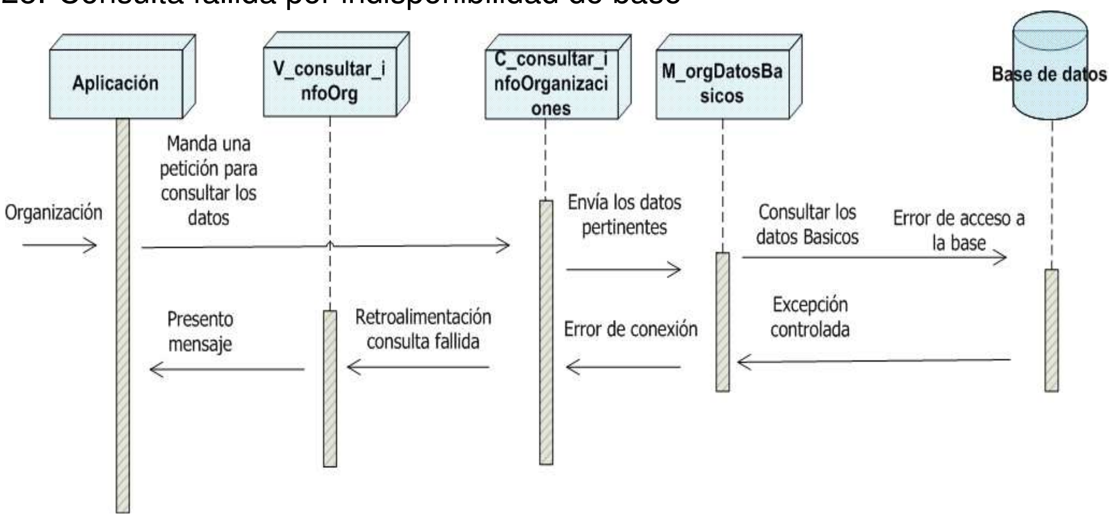
Módulo de Consultas

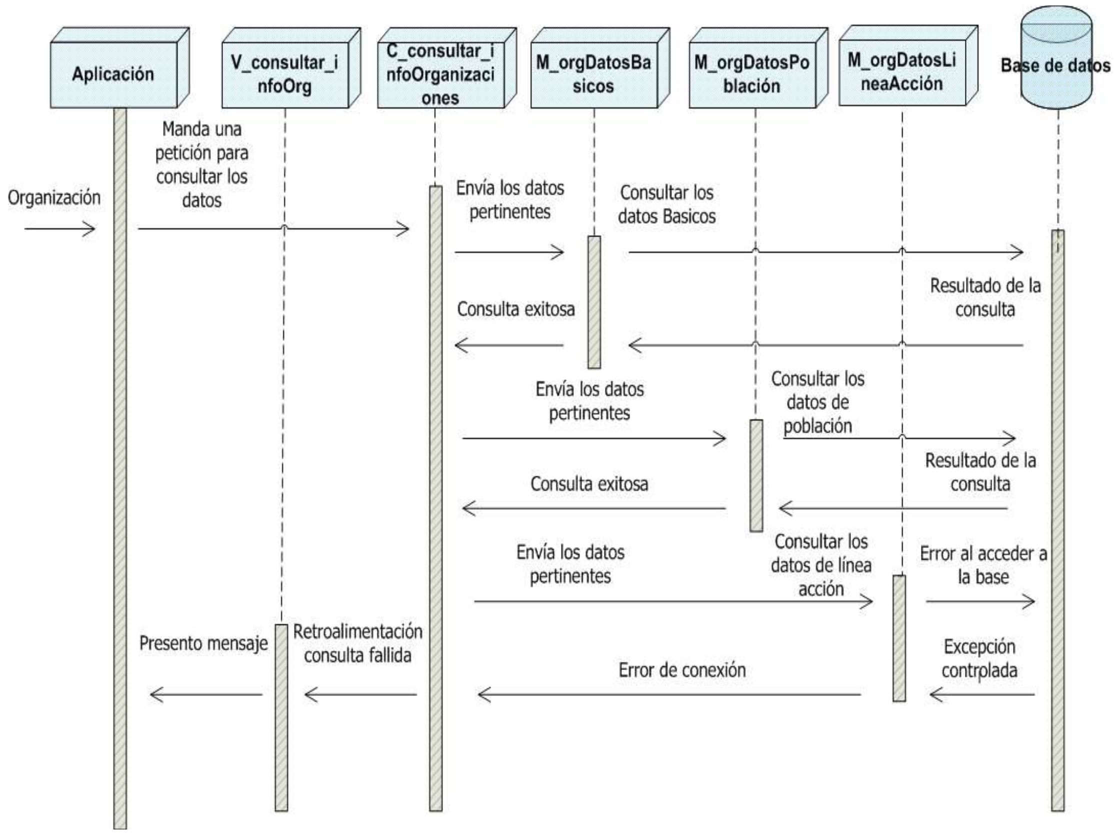
5.3.1.6 CU09: Consulta de datos de las Organizaciones

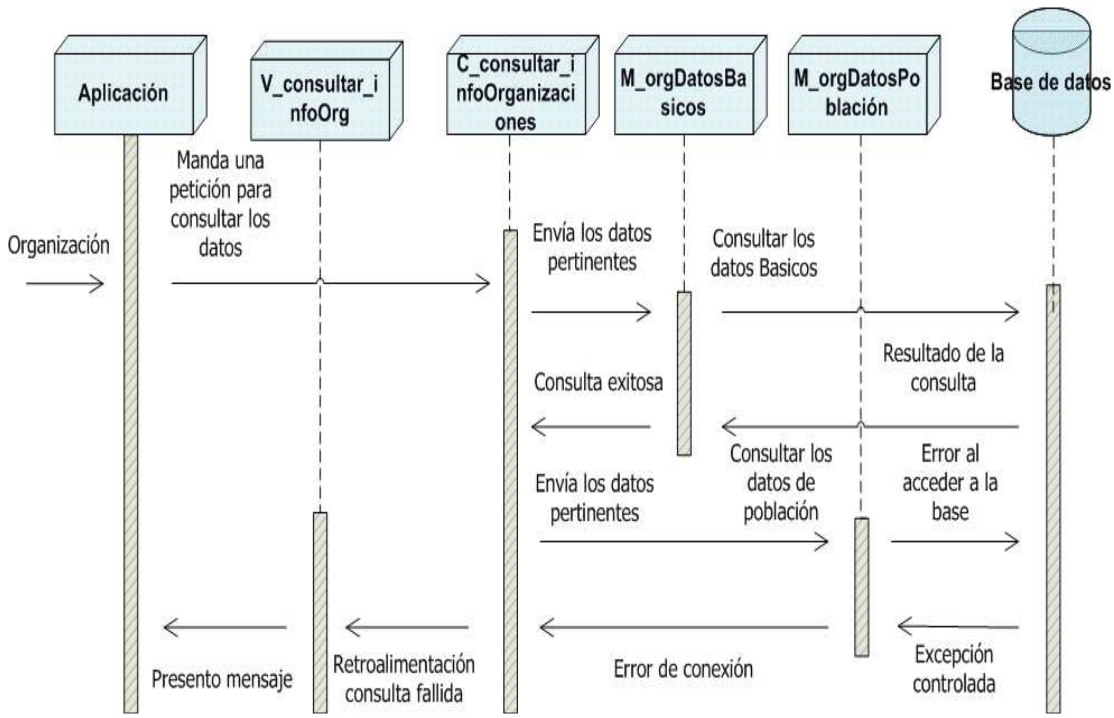
27. Consulta exitosa



28. Consulta fallida por indisponibilidad de base



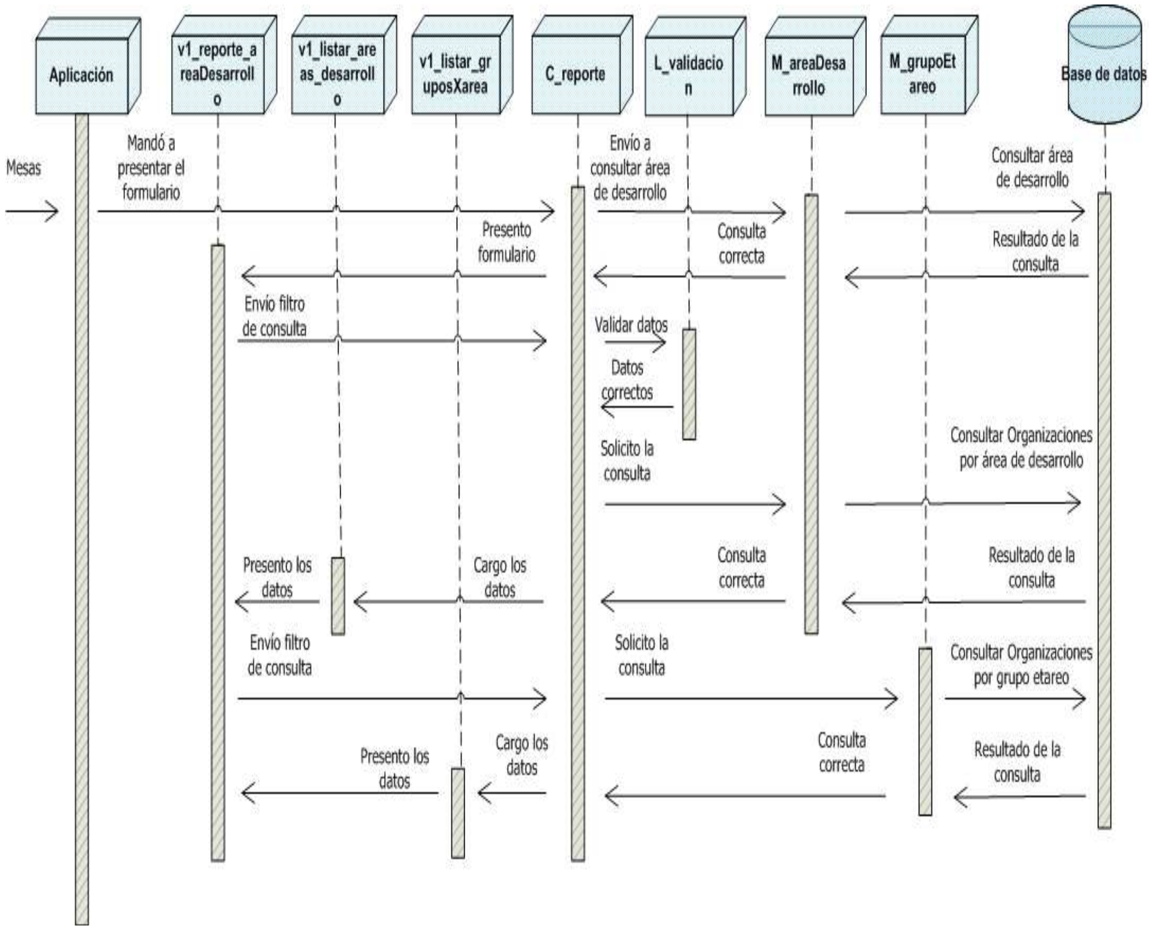

Aplicación
V_consultar_infoOrg
C_consultar_infoOrganizaciones
M_orgDatosBasicos
M_orgDatosPoblación
M_orgDatosLineaAcción
Base de datos
Organización
Manda una petición para consultar los datos
Envía los datos pertinentes
Consultar los datos Basicos
Resultado de la consulta
Consulta exitosa
Envía los datos pertinentes
Consultar los datos de población
Resultado de la consulta
Consulta exitosa
Envía los datos pertinentes
Consultar los datos de línea acción
Error al acceder a la base
Presento mensaje
Retroalimentación consulta fallida
Error de conexión
Excepción contrplada


Aplicación
V_consultar_infoOrg
C_consultar_infoOrganizaciones
M_orgDatosBasicos
M_orgDatosPoblación
Base de datos
Organización
Manda una petición para consultar los datos
Envía los datos pertinentes
Consultar los datos Basicos
Resultado de la consulta
Consulta exitosa
Envía los datos pertinentes
Consultar los datos de población
Error al acceder a la base
Presento mensaje
Retroalimentación consulta fallida
Error de conexión
Excepción controlada

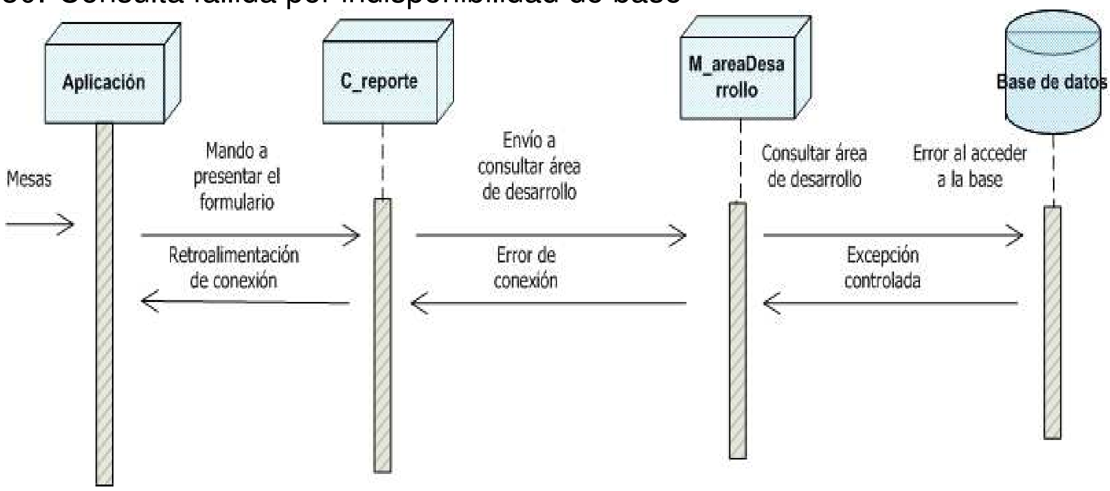
Módulo de Reportes

5.3.1.7 CU10: Reporte de Organizaciones por Área de Desarrollo

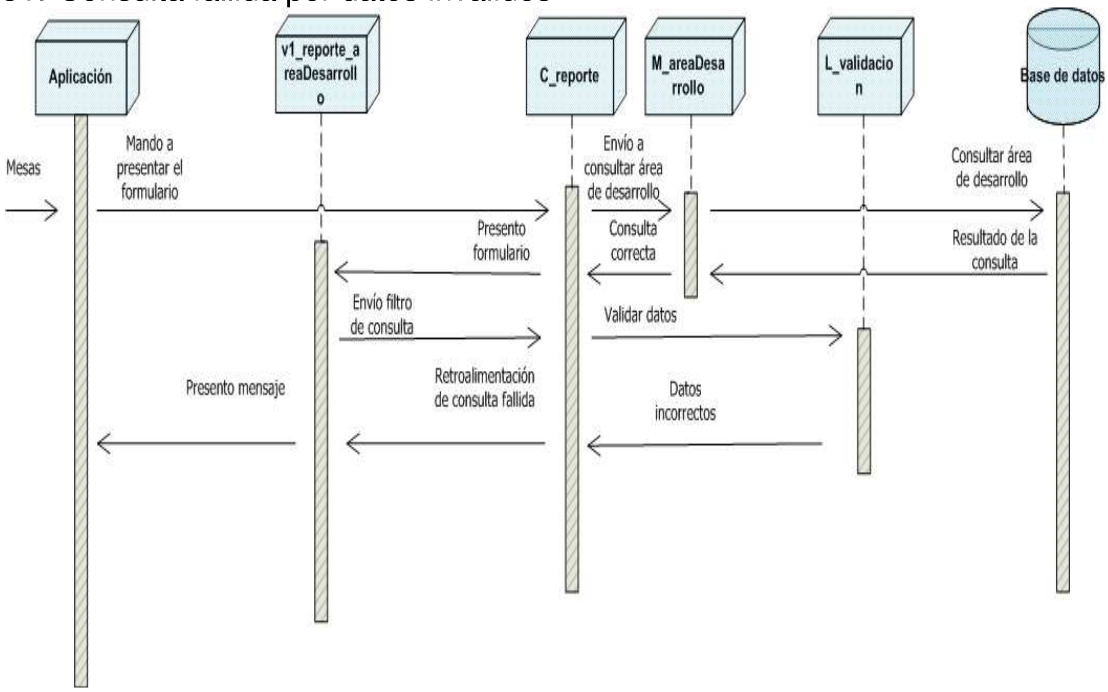
29. Consulta exitosa



30. Consulta fallida por indisponibilidad de base

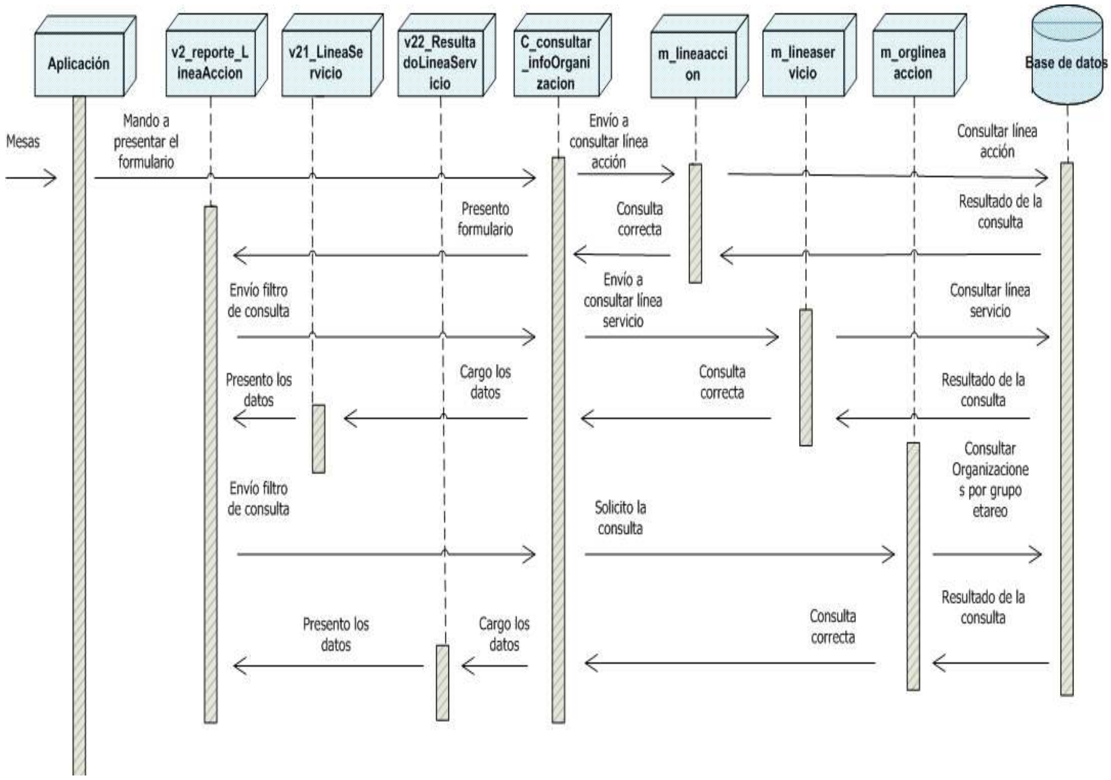


31. Consulta fallida por datos inválidos

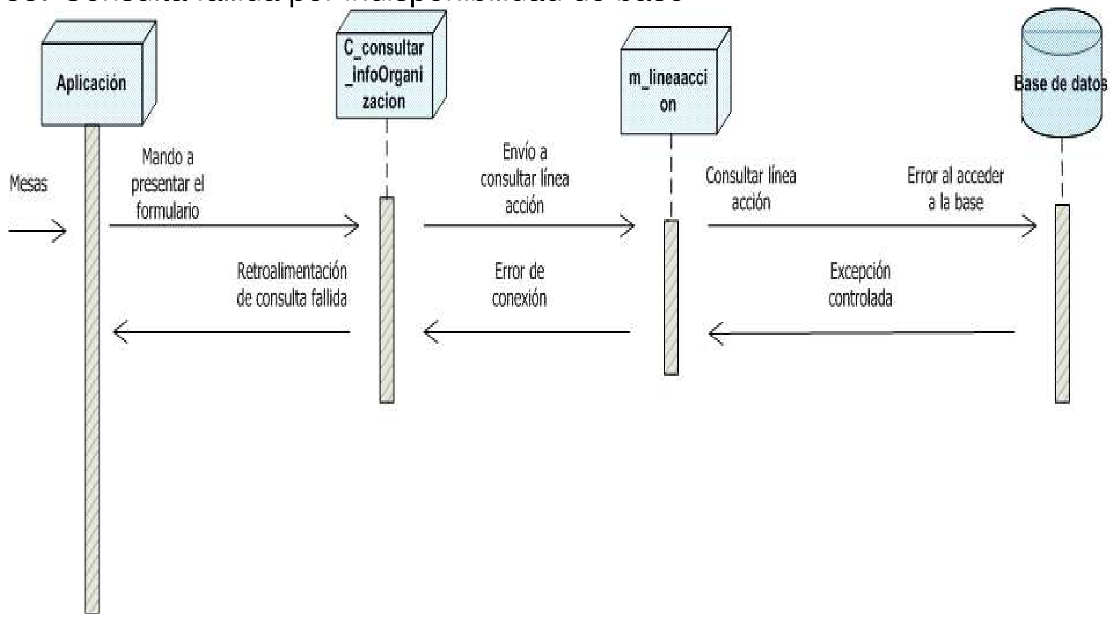


5.3.1.8 CU11: Reporte de Organizaciones por Línea de Acción

32. Consulta exitosa

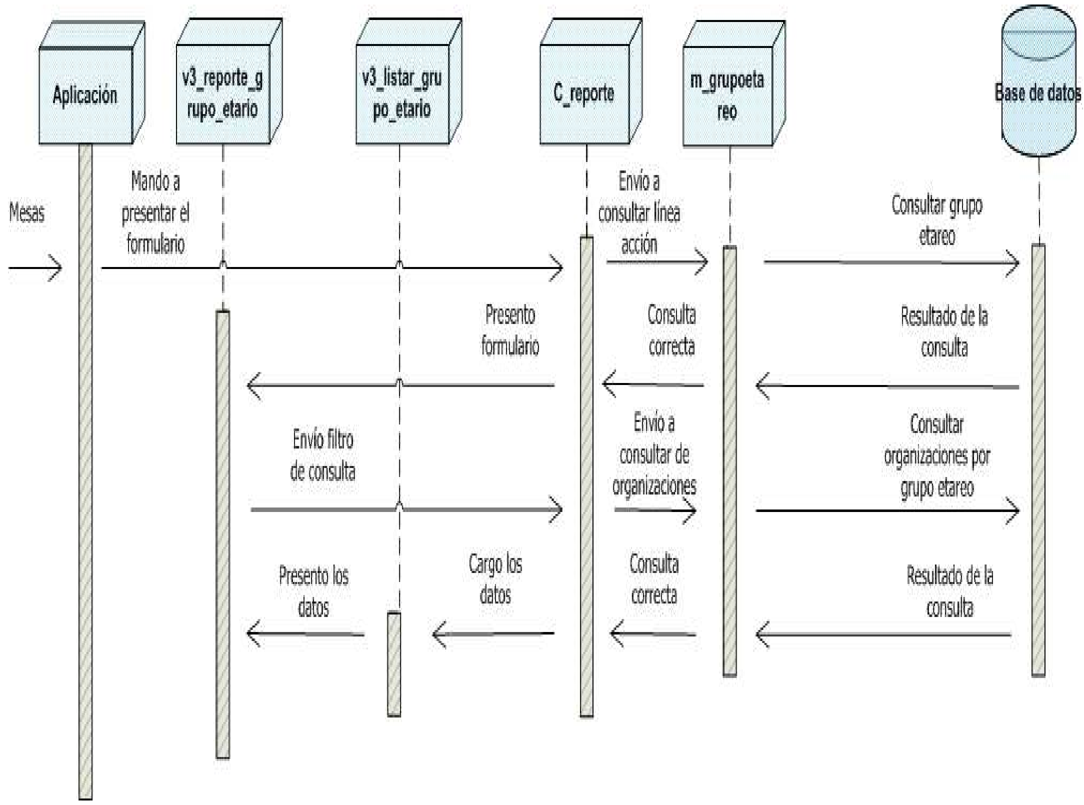


33. Consulta fallida por indisponibilidad de base

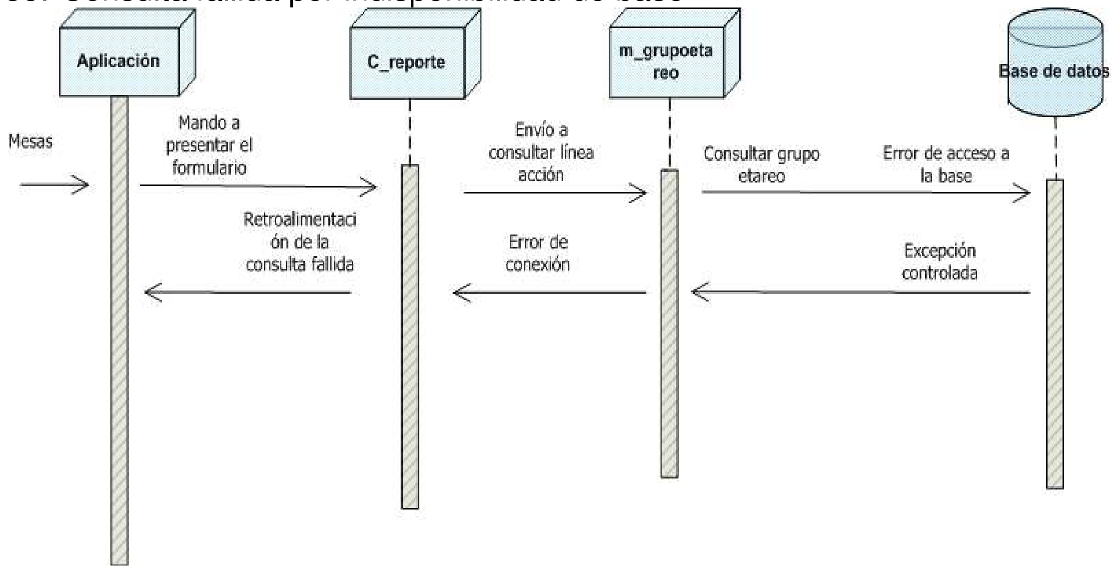


5.3.1.9 CU12: Reporte de Organizaciones por Grupo Etario

34. Consulta exitosa

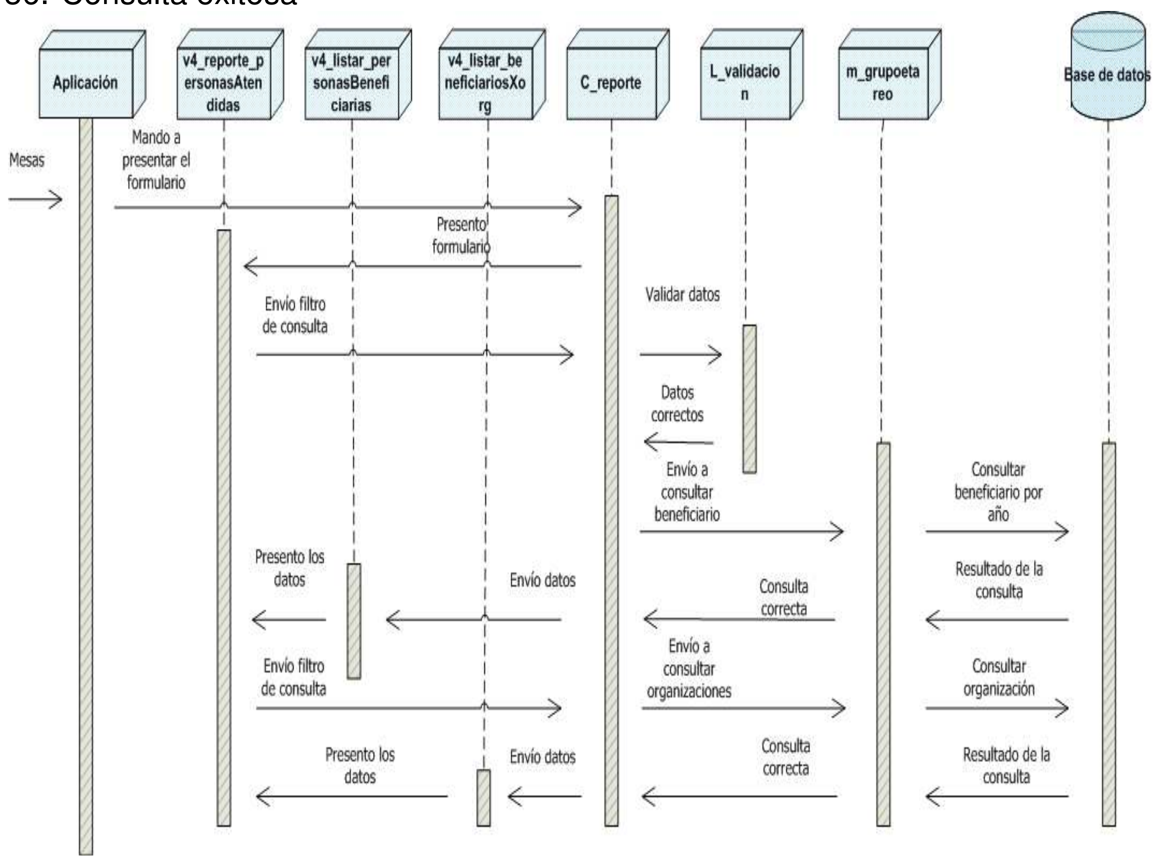


35. Consulta fallida por indisponibilidad de base

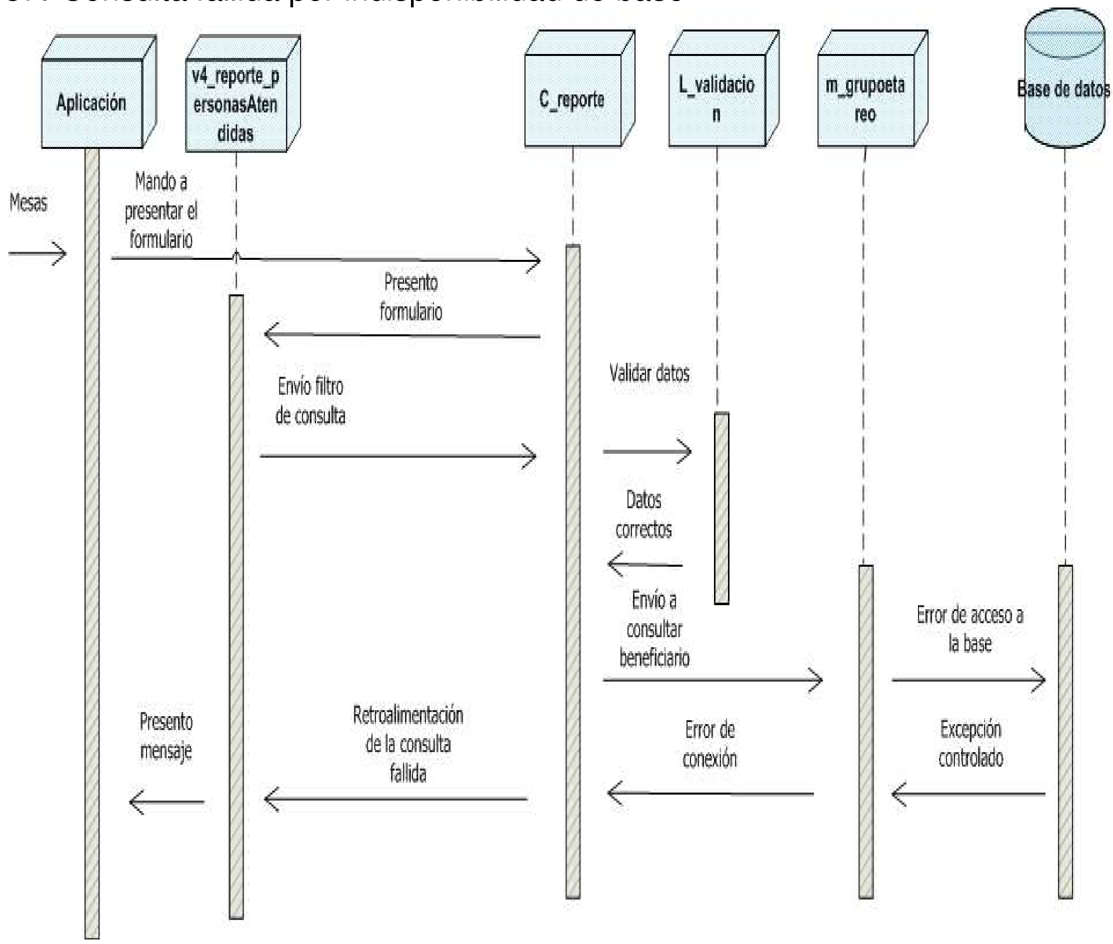


5.3.1.10 CU13: Reporte de Personas Atendidas

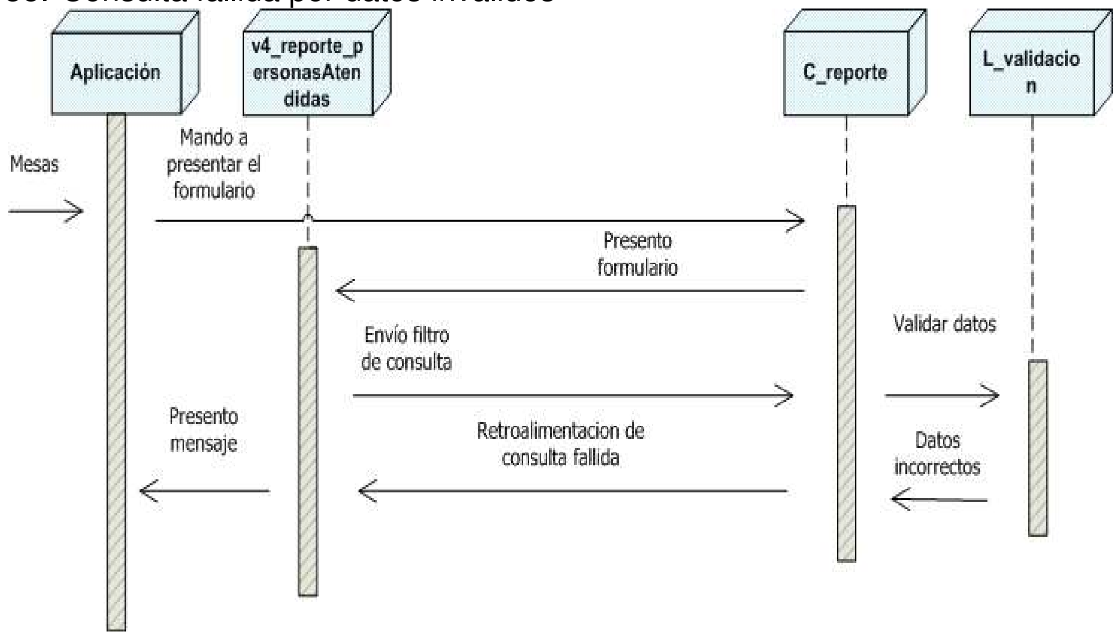
36. Consulta exitosa



37. Consulta fallida por indisponibilidad de base

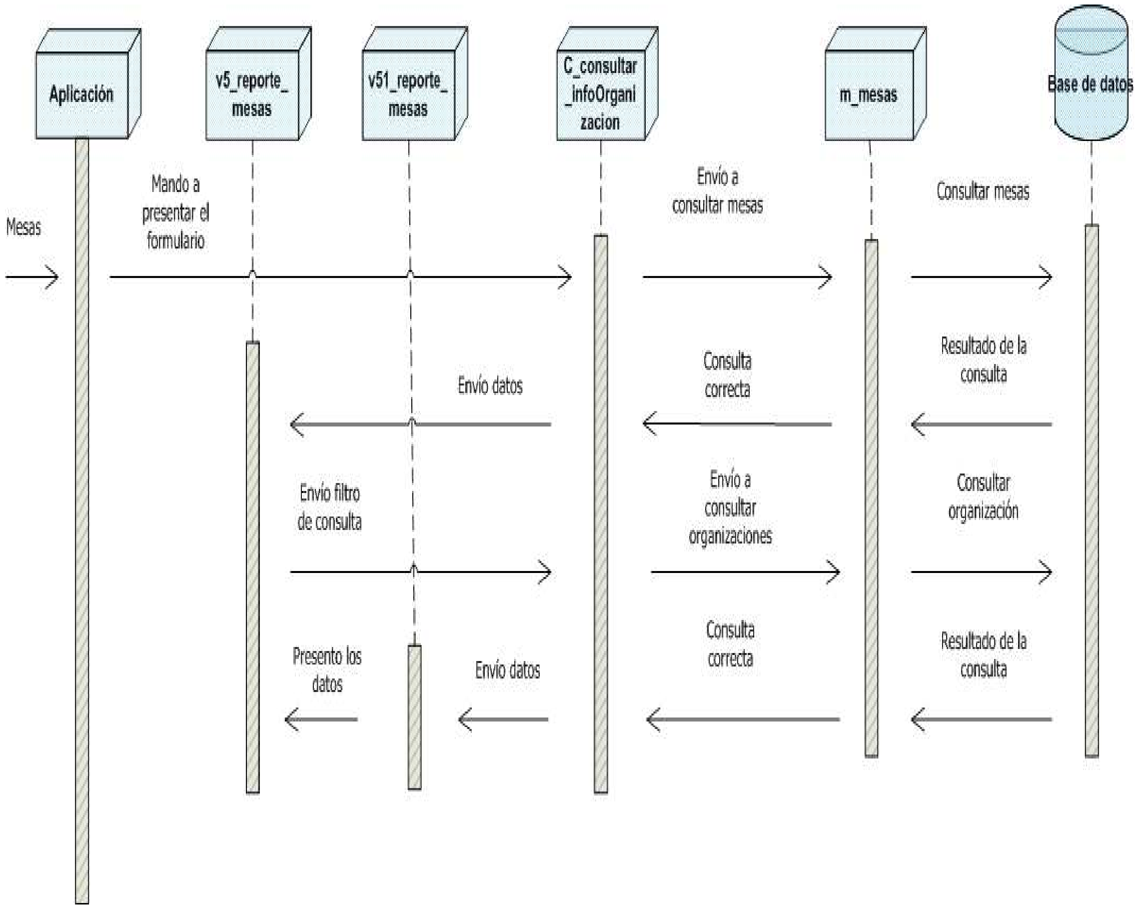


38. Consulta fallida por datos inválidos

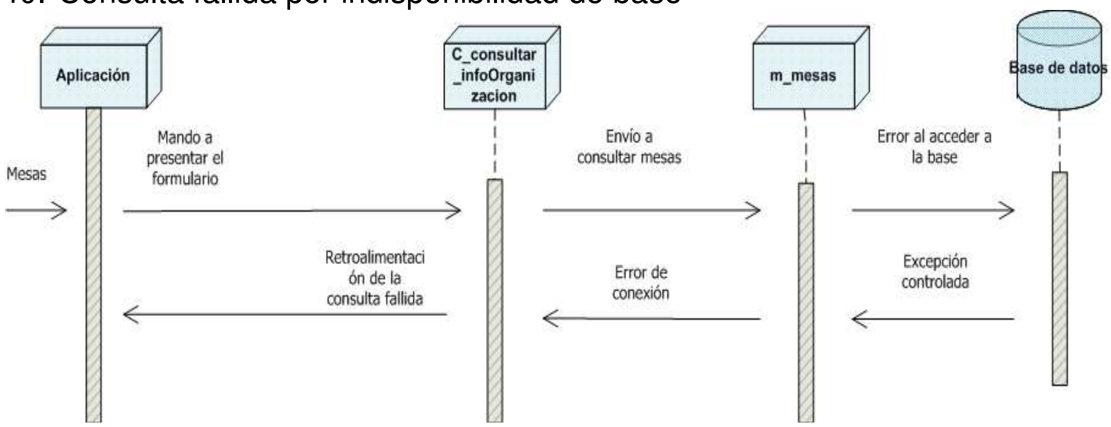


5.3.1.11 CU14: Reporte de Organizaciones por Mesa de Concertación

39. Consulta exitosa

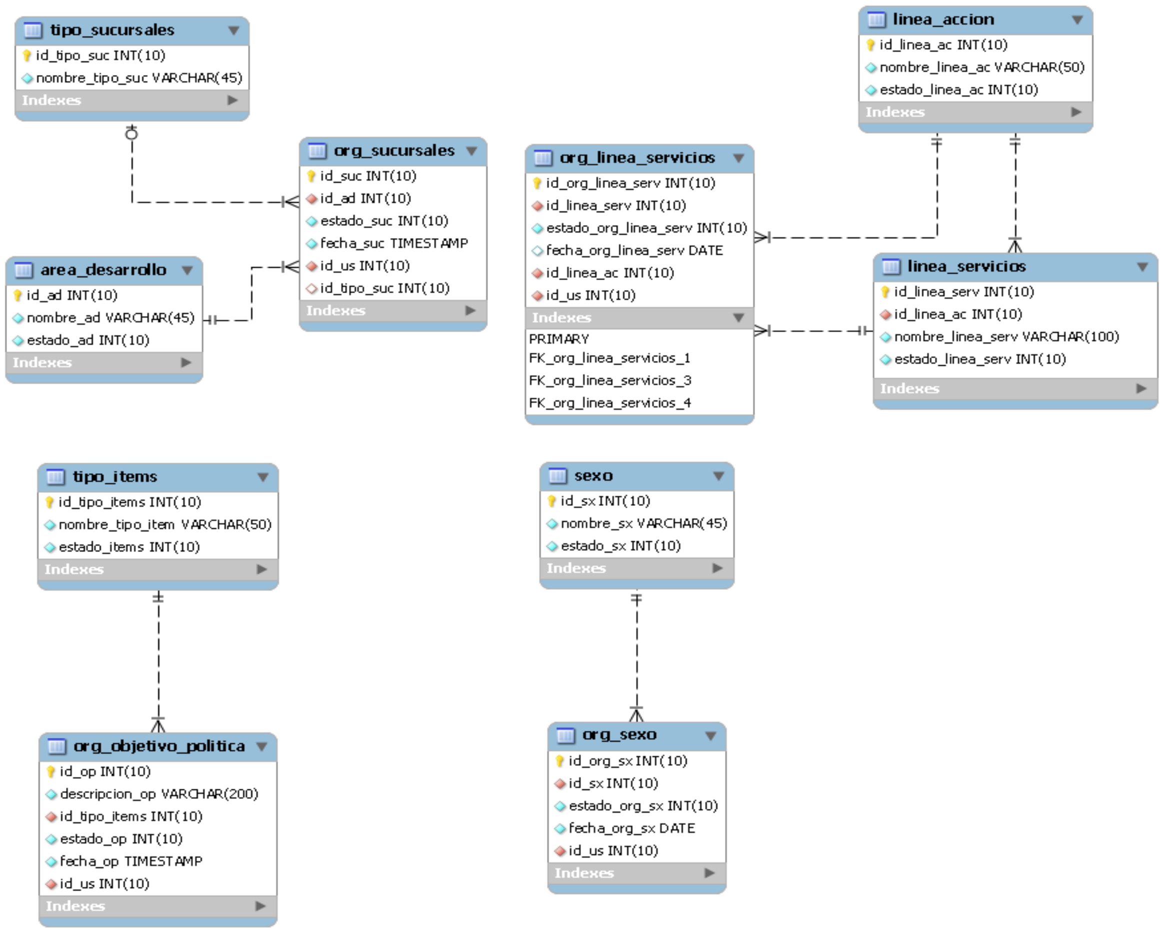


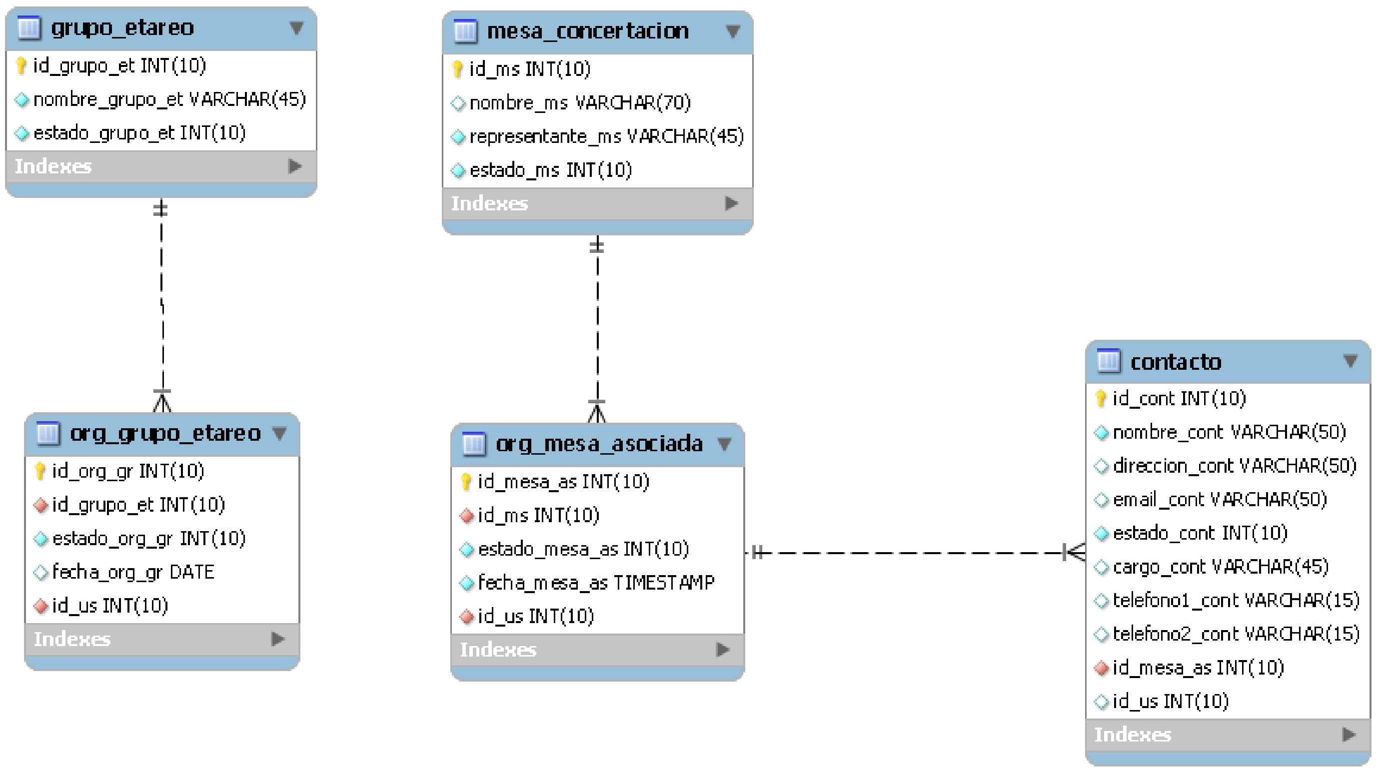
40. Consulta fallida por indisponibilidad de base



ANEXO DE DIAGRAMAS DE BASE DE DATOS

DIAGRAMA DE TABLAS DE INFORMACIÓN BÁSICA ASOCIADAS A LAS TABLAS DE LA ORGANIZACIÓN




grupo_etareo
id_grupo_et INT(10)
nombre_grupo_et VARCHAR(45)
estado_grupo_et INT(10)
Indexes
mesa_concertacion
id_ms INT(10)
nombre_ms VARCHAR(70)
representante_ms VARCHAR(45)
estado_ms INT(10)
Indexes
org_grupo_etareo
id_org_gr INT(10)
id_grupo_et INT(10)
estado_org_gr INT(10)
fecha_org_gr DATE
id_us INT(10)
Indexes
org_mesa_asociada
id_mesa_as INT(10)
id_ms INT(10)
estado_mesa_as INT(10)
fecha_mesa_as TIMESTAMP
id_us INT(10)
Indexes
contacto
id_cont INT(10)
nombre_cont VARCHAR(50)
direccion_cont VARCHAR(50)
email_cont VARCHAR(50)
estado_cont INT(10)
cargo_cont VARCHAR(45)
telefono1_cont VARCHAR(15)
telefono2_cont VARCHAR(15)
id_mesa_as INT(10)
id_us INT(10)
Indexes

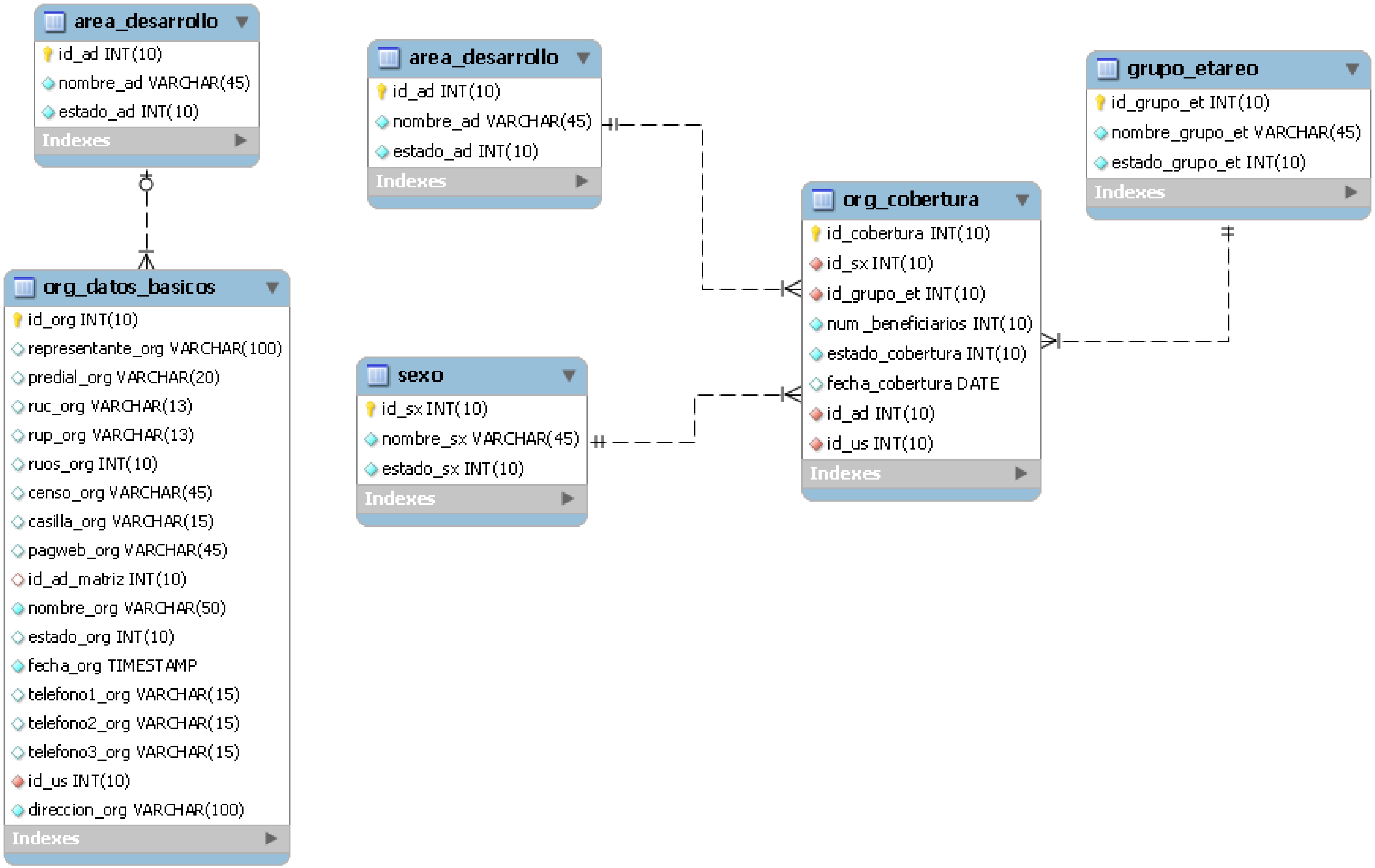

area_desarrollo
id_ad INT(10)
nombre_ad VARCHAR(45)
estado_ad INT(10)
Indexes
org_datos_basicos
id_org INT(10)
representante_org VARCHAR(100)
predial_org VARCHAR(20)
ruc_org VARCHAR(13)
rup_org VARCHAR(13)
ruos_org INT(10)
censo_org VARCHAR(45)
casilla_org VARCHAR(15)
pagweb_org VARCHAR(45)
id_ad_matriz INT(10)
nombre_org VARCHAR(50)
estado_org INT(10)
fecha_org TIMESTAMP
telefono1_org VARCHAR(15)
telefono2_org VARCHAR(15)
telefono3_org VARCHAR(15)
id_us INT(10)
direccion_org VARCHAR(100)
Indexes
area_desarrollo
id_ad INT(10)
nombre_ad VARCHAR(45)
estado_ad INT(10)
Indexes
sexo
id_sx INT(10)
nombre_sx VARCHAR(45)
estado_sx INT(10)
Indexes
org_cobertura
id_cobertura INT(10)
id_sx INT(10)
id_grupo_et INT(10)
num_beneficiarios INT(10)
estado_cobertura INT(10)
fecha_cobertura DATE
id_ad INT(10)
id_us INT(10)
Indexes
grupo_etareo
id_grupo_et INT(10)
nombre_grupo_et VARCHAR(45)
estado_grupo_et INT(10)
Indexes

DIAGRAMA DE TABLAS DE SEGURIDAD

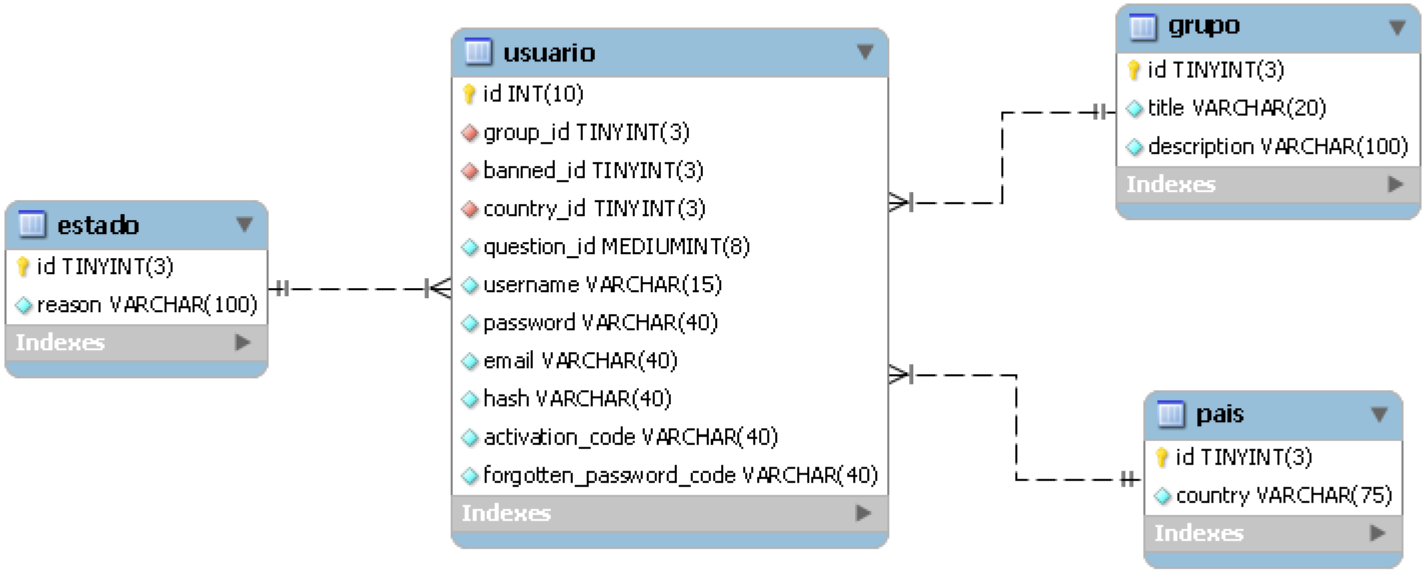


DIAGRAMA ASOCIADO A LA ORGANIZACIÓN

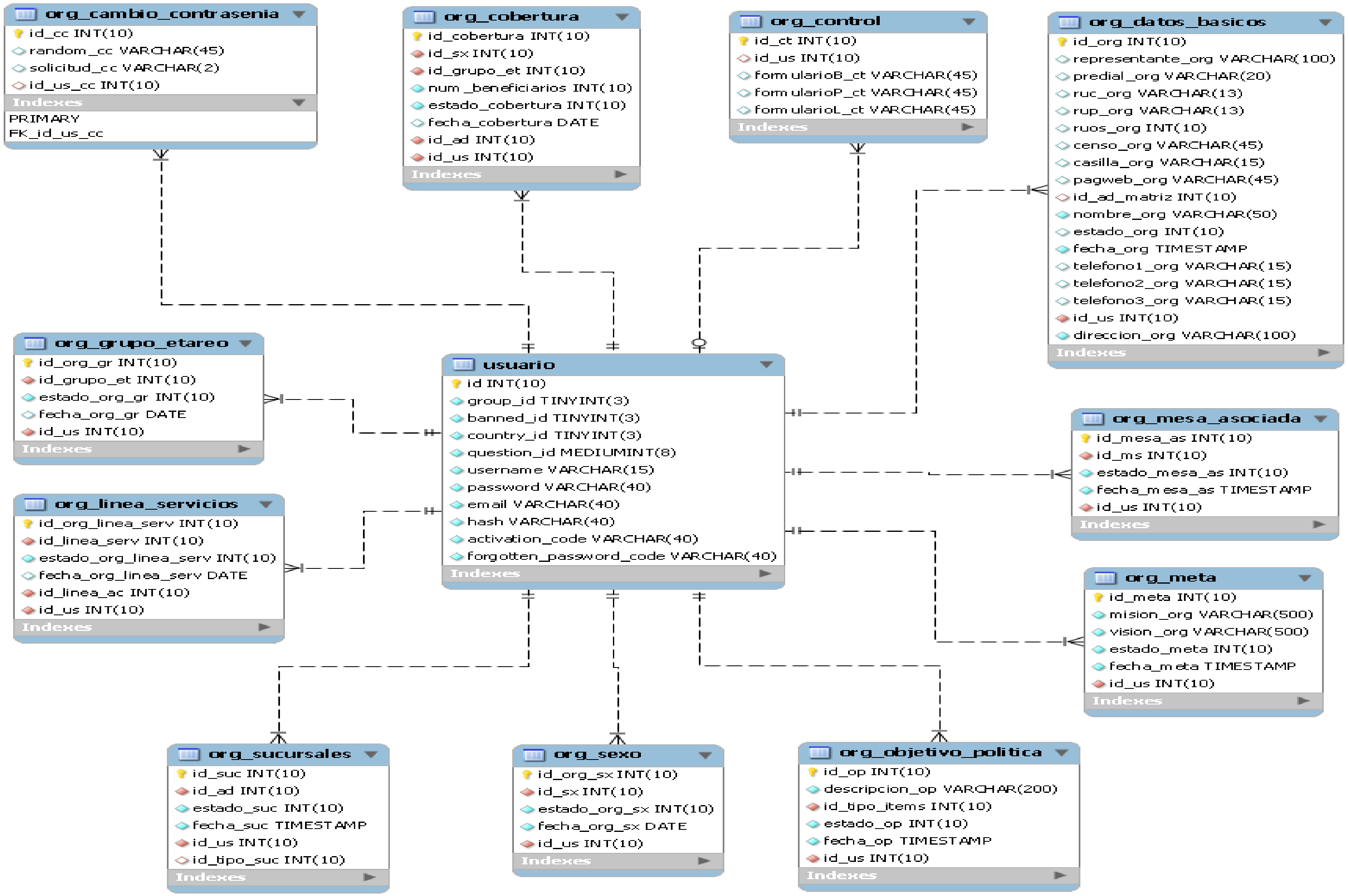
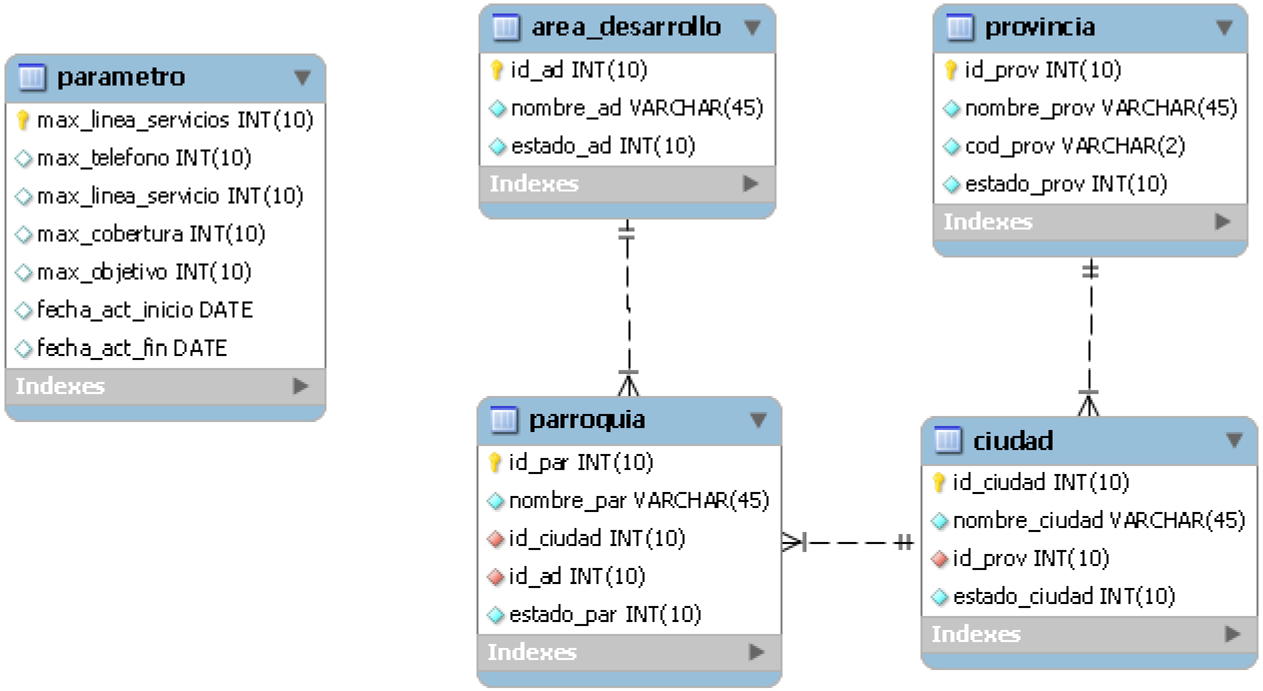


DIAGRAMA DE TABLAS DE INFORMACIÓN BÁSICA



ANEXO DISEÑO DETALLADO

En el sistema Red de Información de Organizaciones Sociales se utiliza como modelo de programación el MVC.

El modelo vista controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. El patrón MVC se ve frecuentemente en aplicaciones web, donde la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página. El modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista.

Estructura del Sistema

- Librería: L_nombreClase
- Vista: V_nombreClase
- Controlador : C_nombreClase.
- Modelo : M_nombreClase.
-

Modulo de Seguridad

- Registrar Organización
    - C_usuario
        - Obtener datos de la vista registrarUsuario.
        - Manda mensajes de retroalimentación a la vista.
    - L_usuario
        - Interactuar entre controlador C_usuario y el modelo M_usuario.
        - Manda datos al modelo para que consulte a la base y manda los resultados al controlador.
    - M_usuario
        - Interactúa con los datos que envía la librería y manda la consulta a la base de datos.
    - L_validación
        - Validar datos de entrada del usuario.
    - V_registrarUsuario
        - Presentar formulario de registro.
- Ingresar al Sistema
    - C_usuario

        - Crear la sesión del usuario.
  - V_ingresarSistema
        - Presenta formulario de ingreso al sistema.

Modulo Identificación Institucional

- Ingresar y modificar Identificación Institucional
  - Datos Básicos, Contactos Estrategia, Ubicación y Mesas Asociadas.
    - C_org_datosBasicos
      - Obtener los datos de la vista V_org_datosBasicos.
      - Mandar a validar lo ingresado por el usuario a la librería L_validacion.
      - Setear un mensaje de retroalimentación para luego ser enviado a la vista V_org_datosBasicos.
    - L_org_datosBasicos
      - Manda a validar los datos ingresados por el usuario.
    - L_validación
      - Validar la información enviada por el controlador C_org_datosBasicos, y retorna su resultado hacia el mismo controlador.
    - M_datosBasicos
      - Ingresa los datos ya validados.
    - V_org_datosBasicos
      - Presentar el formulario para el registro de la Organización.
      - En caso de ingresar mal algún dato, presenta los mensajes de retroalimentación.

Modulo de Población

- Ingresar y modificar Población
  - Sexo , Grupo Etario y Cobertura Institucional
    - C_org_datosPoblación
      - Obtener información de la base de datos por medio de la librería L_org_datosPoblación.
      - Enviar información obtenida a la vista V_org_datosPoblación.
      - Validar información obtenida por el usuario.
    - L_org_datosPoblación
      - Interactuar con la base y retorna el resultado al controlador C_org_ datosPoblación.
    - V_org_datosPoblación

- Presentar el formulario al usuario para se respectivo registro de población que atienden.

Modulo de Línea Acción y Servicio

- Ingresar y modificar Línea Acción y Servicio
  - C_org_lineaServicos
    - Obtener la información de la vista V_org_lineaServicios y enviarla a la librería L_org_lineaServicios.
    - Setear el mensaje que se va ha presentar como retroalimentación a la vista V_org_lineaServicio.
  - L_org_lineaServicios
    - Se encarga de mandar a validar los datos ingresados por el usuario.
  - M_orgPoblacion
    - Interactuar con la base de datos y luego retornar el resultado a la librería.
  - V_org_lineaServicios
    - Presentar el formulario para registrar que línea de acción y servicio tiene las organizaciones.

Modulo de Consultas

- Identificación Institucional, Población y Línea de Acción y Servicio.
  - C_org_consultaInformacionOrganizacion
    - Obtener la información de la organización de las librerias L_org_datosBasicos, L_org_datosPoblación y L_org_lineaServicios.
    - Enviar la información obtenida a la vista V_org_consultarInformacionOrganización.
  - L_org_datosBasicos
    - Interactuar con el módulo M_datosBasicos para obtener la información de las tablas que me den los datos básicos de la organización.
  - L_org_datosPoblación
    - Interactuar con el módulo M_orgPoblacion para obtener la información de las tablas que me den los datos de la población que atiende la organización.
  - L_org_lineaServicios
    - Interactuar con el módulo M_lineaAccion para obtener la información de las tablas que me den los datos de línea de acción y servicio que prestan la organización.
  - V_org_consultarInformacionOrganización
    - Presentar la información de la organización.

ANEXOS DE LAS PRUEBAS

Estas gráficas representan si las organizaciones necesitan una capacitación antes de utilizar el sistema y si lo recomendarían.

Como observamos, lo consideran intuitivo y de fácil manejo.

Una de las razones por las que recomendarían el sistema es porque Municipio les tomaría en cuenta en proyectos benéfico.

BIBLIOGRAFIA

[1] **Gómez Santiago**.“Paper: Microsoft SQL Server, MySQL”, http://www.scribd.com/doc/15059841/Microsoft-SQL-Server-MySQL-y-PostgreSQLSantiago-Gomez-RuizLinux-Plus-Magazine. Obtenido 5 de octubre del 2009.

[2] **Anónimo**.“MYSQL”,http://es.wikipedia.org/wiki/Mysql.Obtenido 5 de octubre del 2009.

[3] **Anónimo**.“Microsoft SQL Server”,http://es.wikipedia.org/wiki/SQLServer. Obtenido 5 de octubre del 2009.

[4] **Anónimo**.“PHP”,http://es.wikipedia.org/wiki/PHP.Obtenido 5 de octubre del 2009.

[5] **Anónimo**.“ASP.NET”, http://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET.Obtenido 5 de octubre del 2009.