

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS



**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE
SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN
LA OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA DEL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN.**

PRESENTADO POR:

SALVADOR ALEXANDER MARTÍNEZ RAMÍREZ

EDWIN ROMEO RIVAS DÍAZ

RODRIGO ALEXANDER SANDOVAL

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMATICOS

CIUDAD UNIVERSITARIA, AGOSTO DE 2013

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIA GENERAL :

DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS

DIRECTOR :

ING. JOSÉ MARÍA SANCHÉZ CORNEJO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMATICOS

Título

:

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE
SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN
LA OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA DEL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN.**

Presentado por

:

SALVADOR ALEXANDER MARTÍNEZ RAMÍREZ

EDWIN ROMEO RIVAS DÍAZ

RODRIGO ALEXANDER SANDOVAL

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director

:

ING. OSCAR ALONSO RODRÍGUEZ LINARES.

SAN SALVADOR, AGOSTO DE 2013

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

ING. OSCAR ALONSO RODRÍGUEZ LINARES

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme fortaleza en los momentos difíciles y sabiduría que me han permitido lograr esta meta tan importante que es culminar mi carrera y permitirme compartir este triunfo con toda mi familia y con las personas que me han apoyado en esta etapa de mi vida.

A mis padres Mario Antonio Martínez y Elcida Olimpia Ramírez por todo su cariño, esfuerzo y dedicación al educarme y por todos los sacrificios que han realizado para brindarme la oportunidad de estudiar y superarme.

A mi abuelita Emilia Ramírez por todo su cariño y por toda su dedicación y sacrificios al cuidarme durante todos estos años.

A mi tía Ana Celina por cuidarme en mi infancia, por su cariño y apoyo en todo momento.

A mis hermanos Elsy Xiomara y Mario Antonio gracias por todo su apoyo y cariño y sobre todo por su comprensión y ser un ejemplo de superación.

A mis compañeros de grupo Edwin y Rodrigo por brindarme su amistad, confianza y compañerismo y por mantenerse firmes en el objetivo de finalizar el proyecto a pesar de todas las dificultades que tuvimos, gracias chicos lo logramos.

A Evelin Guerrero por brindarme tu amistad tan especial, tu apoyo, tu motivación, por estar siempre en las buenas y en las malas y a la familia Guerrero Castro por su amistad y apoyo. Evelin lo logre....Todo Lo puedo en Cristo que me Fortalece Filipenses 4:13

A Giovanni Escobar por su ayuda y apoyo al iniciar este proyecto que luego se convertiría en SIGESOT, gracias Gio.

A nuestro docente director ingeniero Oscar Rodríguez por brindarnos su tiempo y compartir sus conocimientos y por toda su paciencia y apoyo para lograr finalizar este proyecto.

A nuestra docente observador ingeniera Silvia Montano por sus recomendaciones y apoyo para culminar este proyecto.

Al licenciado Salomón Alfaro y a todo el personal de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación por brindarnos su apoyo y confianza para poder desarrollar y culminar este proyecto.

A Tatiana y Leyda por su amistad y apoyo y a todas las personas que me brindaron su apoyo y aliento durante el tiempo que duro el proyecto y que siempre estuvieron pendientes de su finalización.

No hubiera logrado nada sin todos ustedes

Gracias Totales...

Salvador Alexander Martínez

A mis padres por su amor y enseñanzas, a mi hermano y hermana por su apoyo, al Ing. Oscar Alonso Rodríguez Linares por su asesoría, paciencia y apoyo, a mi equipo de trabajo Salvador Martínez y Rodrigo Sandoval por su empeño, a la Ing. Silvia Montano por sus recomendaciones, al Licenciado Salomón Alfaro, Director de la Unidad de Transparencia del Ministerio de Educación y al personal de la Oficina de Información y Respuesta por su colaboración en este proyecto.

Edwin Romeo Rivas Díaz

A mi familia y amigos por su tiempo y apoyo, especialmente a mis tíos por comprensión, dedicación, empeño y sacrificio. A mi equipo de trabajo por su apoyo y empeño para la culminación de de esta última etapa de la carrera, así como también al Ing. Oscar Alonso Rodríguez Linares por su paciencia, asesoría y apoyo en todo este proceso. Al Lic. Salomón Alfaro de la Unidad de Transparencia del MINED y al personal de la Oficina de Información y Respuesta por su colaboración en este proyecto.

Rodrigo Alexander Sandoval.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS	2

CAPITULO I: ANTEPROYECTO

ANTECEDENTES.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
OBJETIVOS	12
IMPORTANCIA.....	13
JUSTIFICACIÓN.....	14
ALCANCES	14
LIMITACIONES	14
SITUACION ACTUAL.....	15
MARCO TEÓRICO.....	18
METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR EL PROYECTO	24
DETERMINACIÓN DE FACTIBILIDADES	28
RESULTADOS ESPERADOS	37

CAPITULO II: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL, DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS Y DISEÑO DEL SISTEMA INFORMÁTICO

SITUACIÓN ACTUAL.....	40
REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS	52
REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO	66
REQUERIMIENTOS DE PRODUCCIÓN.....	72
DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	80

CAPITULO III: PROGRAMACIÓN Y PRUEBAS

ESTRUCTURAS DE DIRECTORIOS DEL SISTEMA	170
ESTÁNDARES UTILIZADOS POR SIGESOT	184
HERRAMIENTAS DE DESARROLLO UTILIZADAS.....	195
PROGRAMACIÓN DE ELEMENTOS DE LA BASE DE DATOS.....	196
PROGRAMACIÓN DE ENTRADAS.....	201
PROGRAMACIÓN DE SALIDAS	252
PROGRAMACIÓN DE PROCESOS	265
PROGRAMACIÓN DE INTERFAZ DEL MENU.....	270
PLAN DE PRUEBAS	272

CAPITULO IV: DOCUMENTACIÓN Y PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

DOCUMENTACIÓN.....	318
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	319
CONCLUSIONES.....	349
RECOMENDACIONES.....	350
GLOSARIO.....	351
BIBLIOGRAFÍA.....	354
ANEXOS	356

INTRODUCCIÓN

La Oficina de Información y Respuesta forma parte de la Unidad de Transparencia del Ministerio de Educación de El Salvador que se encarga de atender y dar respuesta a quejas y solicitudes de información que presenta la ciudadanía.

La Institución tiene la necesidad de aplicar la tecnología informática en los procesos gestión de quejas y solicitudes de información, con el propósito de hacer uso de herramientas y mecanismos capaces de apoyar al recurso humano en la prestación de los servicios de la OIR, de modo que los usuarios de la misma puedan ser beneficiados integralmente.

Con este propósito es que se desarrolló este trabajo, lo que implicó, como punto de partida, la definición de la problemática y el estudio de factibilidad que constatará la capacidad real de responder a las necesidades de la Oficina. El resultado del estudio se encuentra ubicado en el primer capítulo, que corresponde al anteproyecto, donde se define, además de lo anterior, la metodología con la que se trabajará para alcanzar el producto final.

El segundo capítulo está formado por tres partes: análisis de la situación actual, determinación de requerimientos y diseño del sistema informático. Esto permitió visualizar la manera en que se dan las actividades rutinarias que el sistema apoyará, la identificación de elementos técnicos que establecen lo que la solución debe realizar y también se muestran detalles de la manera en que esos elementos serán construidos, definiendo para ello estándares de diseño y considerando las herramientas necesarias para construir cada parte.

En el capítulo tres se ha colocado el desglose de la construcción del sistema. Se muestran los estándares usados, ejemplos de la codificación y los elementos de software resultantes de esos códigos. Todo este producto elaborado fue probado en su funcionamiento para verificar que los resultados se apegaran a las necesidades definidas en los requerimientos, muestra de lo cual se adjuntan también las pruebas realizadas.

El cuarto capítulo lo constituye toda la documentación del sistema informático, esto es, manual de instalación y desinstalación, manual de usuario y el manual técnico. Cada uno de ellos destinado a proveer soporte en cada una de las áreas que se pueda requerir asistencia, se incluye también el plan de implantación, el cual se convierte en la guía que será utilizada por la Unidad de Transparencia para montar el sistema y ponerlo en marcha dentro de sus operaciones diarias.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar el Sistema Informático para la Gestión de Solicitudes Tramitadas por los Ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación que ayude en la optimización de sus labores, a través de la investigación del funcionamiento del sistema actual, la determinación de los requerimientos de los usuarios, el diseño del sistema informático, construcción y documentación del mismo y finalmente el plan que sirva para implantarlo en la institución respectiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aplicar técnicas de análisis estructurado, como top-down y diagramas de flujos de datos para facilitar la comprensión de las funciones de la unidad y la recopilación de los requerimientos del sistema.
- Establecer los requerimientos de producción, tales como situaciones medioambientales, legales, tecnológicas así como el recurso humano que se necesitan para el sistema.
- Identificar los datos que estarán inmersos en cada uno de los diseños de las pantallas para que se presente la información necesaria al momento de realizar las actividades de la institución.
- Utilizar el modelo lógico y físico de la etapa de diseño para construir la base de datos que usará SIGESOT.
- Incluir en la construcción de los formularios de entrada las validaciones respectivas de los datos, de modo que lo almacenado por el sistema sea coherente a las necesidades de los usuarios.
- Proveer al sistema de las medidas de seguridad suficientes para resguardar la integridad y la consistencia de los datos.
- Comprobar el funcionamiento del sistema a través de la ejecución de pruebas en cada módulo y posteriormente la integración de los mismos.
- Proveer la documentación necesaria para la instalación, desinstalación, mantenimiento y uso del sistema de modo que tenga el soporte suficiente para ponerlo en marcha.
- Definir el plan de implantación con sus actividades, recursos, organización y control que garantice su puesta en marcha dentro de la institución beneficiaria de la herramienta.

CAPITULO I: ANTEPROYECTO

TEMA: SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LA OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

ANTECEDENTES

Reseña histórica

Ley de Acceso a la Información Pública

En El Salvador, la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), ha participado en todas las etapas de formación de la Ley de Acceso a la Información Pública, desde la elaboración y presentación de una propuesta de ley, en conjunto con el Instituto Iberoamericano de Derecho Constitucional (IIDC) en octubre de 2008, pasando por la asistencia técnica brindada a la Asamblea Legislativa, el monitoreo de las discusiones que en dicha sede se sostuvieron. A pesar de que no se adoptó el texto normativo íntegro, en general se trata de una ley que sienta las bases para instaurar una nueva cultura en la Administración Pública salvadoreña, en la que prime la ética, la transparencia, la rendición de cuentas y el respeto al Estado de Derecho.

A inicios de 2009, organizaciones preocupadas por la transparencia y el acceso a la información, se acercaron a FUSADES con la intención de unirse a la promoción de la ley y así lograr una mayor incidencia en el debate público del tema. Se convocó a otras instituciones identificadas con el tema de la transparencia y en abril de 2009, se firmó la “Declaración del Grupo Promotor de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública” por nueve instituciones representativas de diversos sectores de la sociedad salvadoreña: FUSADES, IIDC, Universidad “Dr. José Matías Delgado”, el Instituto de Investigación Jurídica de dicha Universidad, Asociación de Periodistas de El Salvador, Asociación de Radiodifusores, Fundación Nacional para el Desarrollo, Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas” y el periódico digital “El Faro”. El Grupo Promotor, se mantuvo vigilante de todo el proceso de elaboración de la ley, velando porque la misma se inspirara en el principio de máxima publicidad. Esta unión de organizaciones de la sociedad civil en torno a la transparencia, ha sido beneficiosa para la sociedad salvadoreña y se espera que sirva de modelo para otras iniciativas que contribuyan a la mejora de la calidad de la democracia salvadoreña.

El objetivo de la ley es que todos los habitantes de El Salvador conozcan que tienen el derecho a saber, que las instituciones públicas están obligadas a informarles sobre qué hacen, cómo lo hacen y cuánto les cuesta, puesto que todas las instituciones públicas son administradores de bienes que son de todos y cada uno de los salvadoreños.

La Ley de Acceso a la Información Pública se aprobó en El Salvador, el 8 de abril de 2011; que entró en vigencia el 8 de mayo de 2011 y establece que **un sistema integral de acceso a la información pública debe estar en funcionamiento** para mayo de 2012 y por decreto presidencial se crea la Oficina de Información y Respuesta que velará por el cumplimiento de dicha ley.

Oficina de Información y Respuesta:

La Oficina de Información y Respuesta es una oficina que permite la apertura de espacios para la participación ciudadana, municipalidades y contratistas, en el control de la gestión pública que el FISDL desarrolla; facilitando enlaces y servicios de calidad en la atención a quienes interactúan con la Institución.

El Lanzamiento fue realizado por el Dr. Héctor Silva, presidente del FISDL, quien se hizo acompañar del sub secretario de Transparencia, Marcos Rodríguez y la Presidenta del Tribunal de Ética Gubernamental, Silvia Lizette Kuri de Mendoza.

La Oficina de Información y Respuesta es la primera de su tipo entre las instituciones del Gobierno Central y forma parte de los mecanismos establecidos en la Política de Transparencia del FISDL.

Canalizará el acceso a la información, consultas, sugerencias, quejas, reclamos y denuncias, ofreciendo oportuna respuesta a las mismas, basados en criterios de transparencia, igualdad de oportunidades y eficiencia.

El objetivo de Oficina de Información y Respuesta es el de promover la transparencia institucional y establecer los mecanismos necesarios para implementar y mejorar los sistemas de comunicación y atención, entre el FISDL, la ciudadanía, municipalidades y contratistas.

Los servicios que brindará son: Proporcionar información oficiosa o específica; atender consultas, sugerencias y felicitaciones; resolver quejas y reclamos; orientar en avisos y denuncias.

La oficina de información y respuesta tiene un oficial de información y la infraestructura necesaria para su funcionamiento. Desarrolla su trabajo en coordinación estrecha con el resto de gerencias de la Institución.

Procedimiento general para brindar información general u oficiosa:

El ciudadano que quiere información general u oficiosa del Ministerio de Educación, pues se acercará a la Oficina de Información y Respuesta para pedirle la información que necesita y un técnico de esta llena un formulario con los datos del ciudadano y el tipo de información que necesita.

Resolver quejas, reclamos, orientar en avisos y denuncias.

Al igual que el procedimiento general para brindar información general u oficiosa, el ciudadano se tiene que acercar a la oficina de información y respuesta para explicar su denuncia y/o reclamos. Dependiendo de la naturaleza del caso si se necesita que intervengan alguna otra figura dentro del Ministerio de Educación se le notifica del caso para que también lleve un seguimiento.

Organigrama de Oficina de Información y Respuesta:

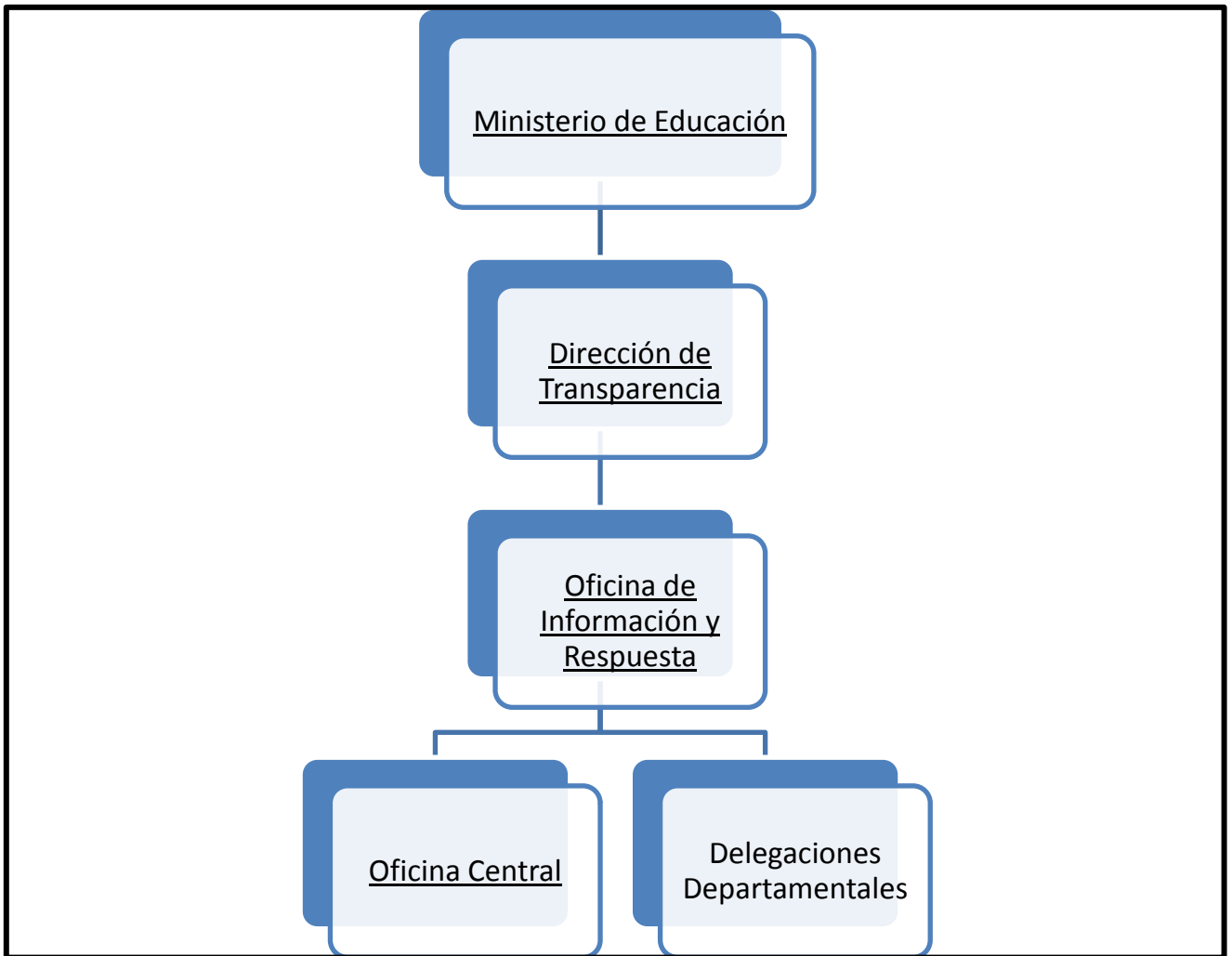


Figura 1. Organigrama de Oficina de Información y Respuesta

Sistemas de gestión de solicitudes

La principal herramienta para gestionar las solicitudes de acceso a la información, denuncias y reclamos es un sistema informático que permite a las personas ingresar sus peticiones y conocer el estado de las solicitudes realizadas mediante este medio.

Los sistemas de gestión de solicitudes tienen por objetivo proporcionar la información que se requiera y se considere necesaria para poder desempeñar correctamente todas las responsabilidades que las diferentes funciones del negocio implican y que son las necesarias para que la institución sea capaz de cumplir con todos sus objetivos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Análisis del problema.

En la actualidad la Oficina de Información y Respuesta (OIR) dentro del Ministerio de Educación cuenta con una herramienta que únicamente permite registrar quejas. Debido a que es una herramienta genérica ya no puede soportar la diversidad de solicitudes de información, quejas y denuncias que llegan a externar los ciudadanos, haciendo el proceso más engorroso a la hora de recibir los trámites mencionados ya que el tiempo utilizado es desde treinta hasta un máximo de cuarenta y cinco minutos, tiempo que al ciudadano le ocasiona malestar. Además no se puede llevar el seguimiento de estos casos de forma automatizada lo que ocasiona no tener control sobre los que están por incumplir el tiempo que solicita la Ley de Acceso a la Información Pública y esto conlleva a una sanción hacia el Ministerio de Educación que va desde diez hasta cuarenta salarios mínimos del sector comercio, razón por la cual se necesita brindar respuesta lo más inmediato posible a los casos, además los reportes son realizados de forma manual auxiliados por hojas de cálculo en Excel lo que consume un mayor tiempo de trabajo.

A través de las técnicas de entrevista, observación directa y lluvia de ideas, se identificaron las causas que inciden directamente en la generación de la problemática de la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta.

Para facilitar el análisis de las causas se clasificaron en las categorías siguientes:

- a) Recurso Humano.
- b) Tecnología.
- c) Tiempo.
- d) Procesos.
- e) Información.

A continuación se muestra una descripción detallada de las causas del problema:

Recurso Humano

La productividad se ve limitada a la disponibilidad del personal: Cuando los técnicos están todos atendiendo a un ciudadano y hay otros en espera, además se pierde productividad cuando se desea realizar reportes ya que estos se tienen que hacer mediante herramientas de ofimática.

Tecnología.

Falta de una herramienta tecnológica que administre la gestión de solicitudes de información: Se necesita un sistema informático que permita soportar quejas, solicitudes de información y denuncias debido a que el actual no posibilita la mejora continua en atención y respuestas a los ciudadanos.

Tiempo

1. El tiempo de atención al ciudadano: Para exponer su queja toma hasta cuarenta y cinco minutos, tiempo que el ciudadano ha expresado que es extenso.
2. Falta de centralización de reportes: Debido a que los reportes se elaboran de forma manual ayudados de herramientas ofimáticas se encuentran en papel o archivo digital dificultando el fácil acceso a los mismos.
3. Disponibilidad limitada de reportes: Debido a que los reportes se elaboran de forma manual por cada uno de los técnicos, se tendría que consultar al técnico que elaboró dicho reporte.

Procesos

1. Proceso de elaboración de reportes de forma manual: cada uno de los técnicos tienen que elaborarlos apoyados con herramientas de ofimática.
2. Proceso de seguimientos limitados: Se necesita de un sistema informático que posibilite el seguimiento de los casos, para saber qué casos son los que están próximos a llegar al tiempo límite de resolución que la Ley de Acceso a la Información Pública estipula.
3. Dificultad en brindar respuesta: Si un ciudadano llega por su respuesta y el técnico que lo atendió no se encuentra, se tendría que esperar a que este regrese a la oficina.
4. Dificultad en la búsqueda de información: a falta de una base de datos centralizada se debe consultar en una cantidad de documentos generando atrasos en la obtención de la información.
5. Ausencia de métodos de validación: actualmente no hay manera de saber si un ciudadano está solicitando continuamente la misma información, o si el ciudadano es reincidente.

Datos.

1. Falta de integración de datos: Dado que la herramienta actual no permite el ingreso de todas las solicitudes, quejas y denuncias, cada técnico posee en su estación de trabajo los datos de los casos que él atendió.
2. Disponibilidad de datos: Debido a que no todos los datos de los casos están centralizados, se dificulta el acceso a los mismos.
3. No se cuenta con políticas de seguridad: a falta de una base de datos centralizada, cualquier persona puede acceder a los datos de los formularios que se encuentran archivados, o los formularios pueden extraviarse con facilidad.
4. Duplicidad de datos: se almacenan varias veces los mismos documentos solicitados debido a la falta de un registro que indique que la información solicitada ya se encuentra disponible.

Diagrama Causa y Efecto: Para el análisis y diagnóstico del problema se ha utilizado el Diagrama de Causa y Efecto ya que permiten observar los principales elementos que contribuyen al problema actual dentro de la Oficina de Información y Respuesta.

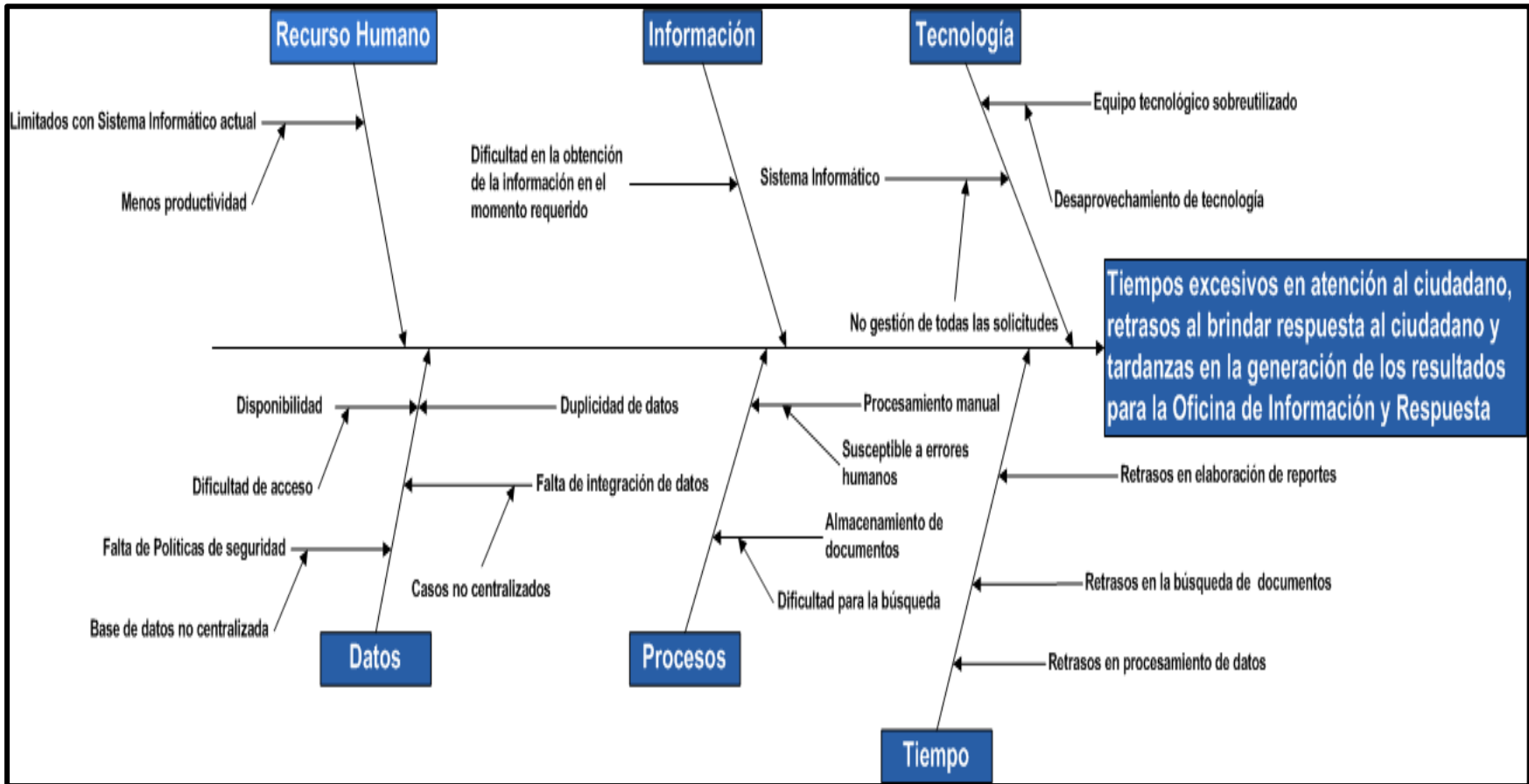


Figura 2. Diagrama de Causa y Efecto

También se puede utilizar la herramienta de la caja negra para el planteamiento del problema que permita seguir ampliando el panorama general y aclarar el problema para poder definirlo.

Método de la Caja negra para el planteamiento del problema

Con el Método de la caja negra se puede obtener una visión del estado actual del funcionamiento de la Oficina de Información y Respuesta y plantear el estado que se quiere alcanzar con el funcionamiento del Sistema Informático para la Gestión de solicitudes por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta dentro del Ministerio de Educación.

En la siguiente figura, se plantea el problema utilizando el Método de la caja negra, donde el “estado A” refleja la entrada y el “estado B” refleja la salida que es donde se quiere llegar.

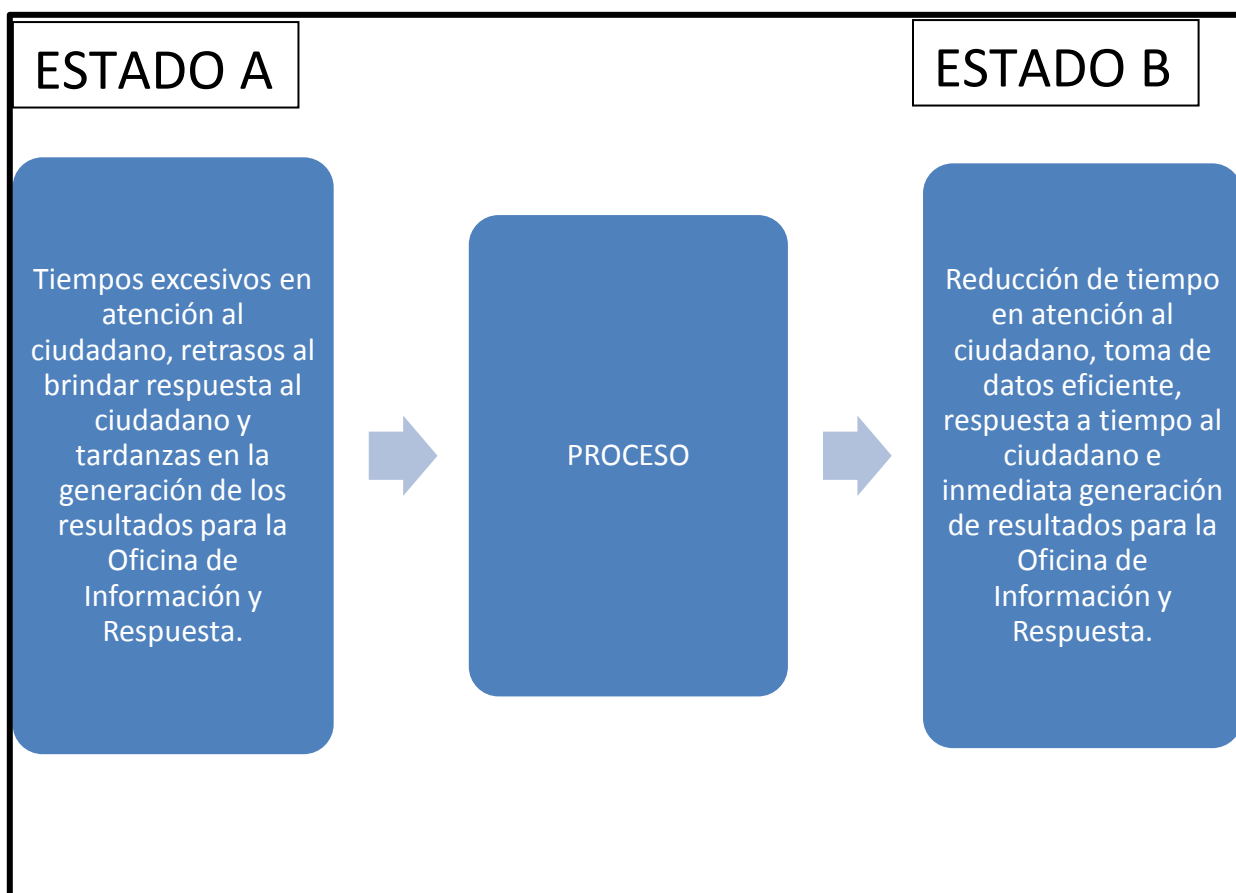


Figura 3. Método de la Caja Negra para Planteamiento del Problema

A continuación se desglosa a detalle las principales causas (estado A) y los principales resultados (estado B) que se quieren obtener.

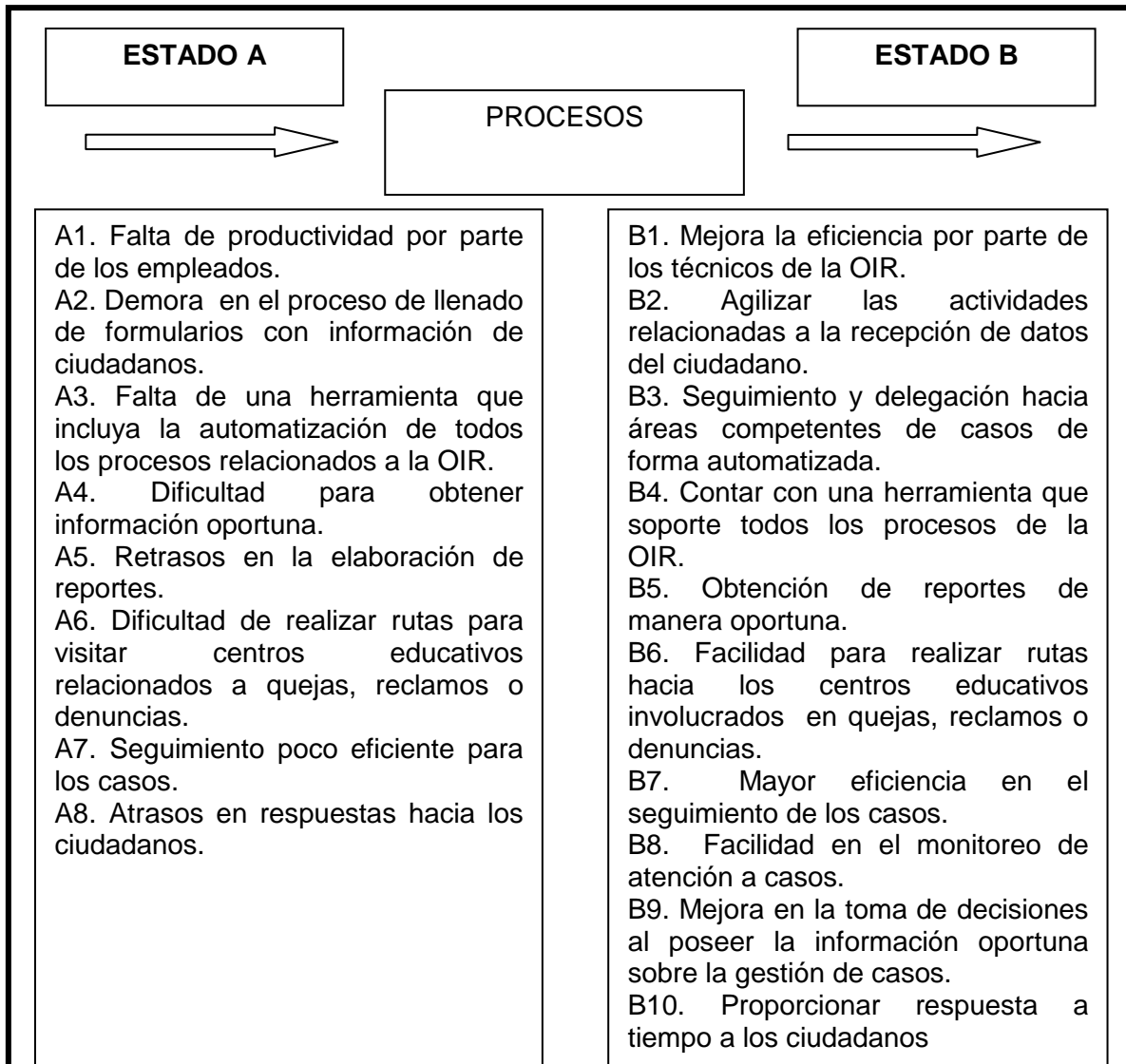


Figura 4. Desglose del Método de la caja negra para el planteamiento del problema

Formulación del problema

Con el análisis del Diagrama de Causa-Efecto y Método de la caja negra, se obtuvieron los elementos necesarios para formular el problema de la siguiente manera:

¿En qué medida permitirá reducir los tiempos de atención y resultados el Sistema Informático para la Gestión de Solicitudes Tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación?.

OBJETIVOS

Objetivo General.

- Desarrollar un sistema informático para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos que permita reducir los tiempos de atención y resultados, en la Oficina de Información y Respuesta.

Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual de la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos que permita reducir los tiempos de atención y resultados, en la Oficina de Información y Respuesta.
- Determinar requerimientos de la solución para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos que permita reducir los tiempos de atención y resultados, en la Oficina de Información y Respuesta.
- Diseñar la solución para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos que permita reducir los tiempos de atención y resultados, en la Oficina de Información y Respuesta.
- Construir la solución para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos que permita reducir los tiempos de atención y resultados, en la Oficina de Información y Respuesta.
- Probar la solución para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos que permita reducir los tiempos de atención y resultados, en la Oficina de Información y Respuesta.
- Documentar la solución para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos que permita reducir los tiempos de atención y resultados, en la Oficina de Información y Respuesta.
- Elaborar un plan de implementación de la solución para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos que permita reducir los tiempos de atención y resultados, en la Oficina de Información y Respuesta.

IMPORTANCIA

La necesidad de desarrollar un Sistema Informático para la Gestión de Solicitudes Tramitadas por los Ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación, involucra la creación de una herramienta capaz de soportar los procesos de manera eficiente y eficaz, para así aportar beneficios significativos.

A continuación se muestran aspectos de importancia para el desarrollo del sistema informático:

- Automatización en la recepción de las solicitudes de información oficiosa, solicitudes de información pública, quejas, denuncias o demandas.
- Disminución en los tiempos de atención a los ciudadanos.
- Se triplicara la capacidad de atención de ciudadanos.
- Se evitara el incumplimiento del tiempo límite para dar respuesta a las solicitudes, dado que se pretende dar respuesta en la mitad de este tiempo.
- Agilizar el acceso a la documentación que contiene la información solicitada por los ciudadanos.
- Garantizar la disponibilidad de los documentos que contienen Información Oficiosa.
- Agilizar el registro, actualización, almacenamiento, búsqueda, control y procesamiento de datos a través de la automatización de los procesos involucrados.
- Reducción de tiempo en la generación de reportes, permitiendo enfocar este a realizar otras funciones.
- Agilizar el proceso de delegación y seguimiento para los casos de solicitudes de información oficiosa, solicitudes de información pública, quejas y denuncias.
- Apoyo a los técnicos a realizar ruteos de centros e instituciones educativas que se vean implicados en alguna queja, reclamo o demanda para así optimizar el tiempo de los técnicos.
- Contar con reportes para los ciudadanos con la información solicitada con la resolución de su caso de queja, denuncia o demanda.
- Contar con reportes para Oficina de Información y Respuesta y para los niveles estratégicos, tácticos y operativos del Ministerio de Educación para la toma de decisiones.

Por lo expuesto anteriormente se visualiza la importancia que el proyecto tendrá dentro del Ministerio de Educación, específicamente dentro de la Oficina de Información y Respuesta en cuanto a la optimización de los procesos mediante la automatización de la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos, permitiendo así la reducción de costos en tiempo y esfuerzo.

JUSTIFICACIÓN

La realización de un sistema informático para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la oficina de información y respuesta del Ministerio de Educación surge para solventar los siguientes inconvenientes:

- El tiempo de atención es de 30 a 45 minutos, esto genera malestar a los ciudadanos.
- Los reportes que se necesitan no son generados de forma automatizada, provocando que en la mayoría de los casos se pierda tiempo, actualmente tardan de 10 minutos hasta 3 días en realizarlos y en ocasiones no se pueden crear. Se desea agilizar hasta lograr que se generen de forma inmediata.
- Se necesita un control para cumplir con el tiempo de respuesta a una solicitud de información que es de 10 días según la ley de acceso a la información pública, ya que en la actualidad se sobrepasa este tiempo en la mayoría de los casos.
- No existen los elementos necesarios que permitan el traslado de información entre los involucrados: Ciudadano, Oficina de Información y Respuesta y entidad que proporciona dicha información.
- Se necesita dar seguimiento preciso y efectivo a las quejas y denuncias interpuestas por los ciudadanos para dar una respuesta oportuna.

Para solventar las causas que generan estos atrasos se creará un sistema que permitirá reducir los tiempos de: atención al ciudadano, generación de reportes, respuesta a las solicitudes, quejas y denuncias. Además proporcionará los elementos necesarios para la comunicación entre la Oficina de Información y Respuesta y las entidades que poseen la información que solicita el ciudadano, garantizando la transparencia y aumentando el nivel de confianza de la ciudadanía hacia las instituciones y funcionarios relacionada al Ministerio de Educación.

ALCANCES

Al finalizar el proyecto se tendrá un sistema informático en funcionamiento, libre de errores y aprobado por los usuarios, que reducirá los tiempos de atención y de respuesta a los ciudadanos, proporcionará información detallada, resumida o semi resumida para la ciudadanía, Dirección de Transparencia y los diferentes niveles del Ministerio de Educación.

Se proporcionará la documentación respectiva que permitirá un buen funcionamiento del sistema informático y facilitará su mantenimiento. Se elaborará un plan de implementación para cuando se desee poner en funcionamiento el sistema.

LIMITACIONES

El equipo tiene los conocimientos necesarios para el desarrollo del proyecto, se cuenta con hardware y software requerido, no se observan restricciones de tipo legal en la institución, por lo tanto, se ha identificado que en este proyecto no existen limitaciones para su desarrollo.

SITUACION ACTUAL

Descripción

La Oficina de Información y Respuesta es una institución encargada de brindar información de carácter público y de interés para la ciudadanía, esta información puede ser oficiosa, pública y reservada contenida en documentos del Ministerio de Educación.

La documentación que puede proporcionarse se almacena en papel y archivos digitales, esta distribución de información se respalda por la Ley de Acceso a la Información Pública que hace garantizar que toda información puede ser de conocimiento para el ciudadano según los capítulos II, III y IV de dicha Ley, además la Oficina de Información y Respuesta también es un ente receptor de quejas que necesitan llevar un seguimiento acompañado de otras áreas pertinentes según la naturaleza del caso.

La oficina está bajo la Dirección de Transparencia dentro del Ministerio de Educación. El personal involucrado está conformado por el director, un jefe y tres técnicos.

Los técnicos reciben solicitudes de información y quejas por parte de personas que llegan al Ministerio de Educación, esta información se ingresa a un sistema existente, el cual únicamente permite el ingreso de datos de quejas por lo que las solicitudes de información son registradas sólo en papel a través de formularios, para luego darles una respuesta en el tiempo establecido por ley según el Art. 10 de la Ley de Acceso a la Información Pública. El periodo de tiempo no debe de sobrepasar más de 10 días hábiles después de efectuada una solicitud. Estas solicitudes adoptan el estado de “caso abierto”, posteriormente según sea el caso adquieren uno de los siguientes estados “caso cerrado” cuando ya obtuvieron una resolución, “caso pendiente” cuando ya se ha iniciado el proceso de resolución y “caso cancelado” cuando el proceso de resolución se comenzó pero se determinó que no debería seguirse.

Para obtener resolución de quejas es necesario asignar inspectores en el caso de los centros escolares e instituciones ligadas al ramo educativo.

Se pretende automatizar los procesos de la Oficina de Información y Respuesta para apoyar el cumplimiento de la Ley de Acceso a la Información Pública proponiendo una solución que permita obtener salidas como:

Reportes de:

- Tipo de información oficiosa, pública y reservada solicitada por los ciudadanos.
- Instituciones o funcionarios, que se ven más afectados por quejas o denuncias.
- Solicitudes de información, quejas y denuncias gestionadas por los técnicos de la OIR.
- Detalle de casos finalizados
- Detalle de casos por vencer.
- Detalle de casos cancelados
- Detalle de casos vencidos.
- Detalle de casos delegados a otras áreas que competen proporcionar información
- Centros educativos y responsables
- Denuncias recibidas en determinado rango de tiempo
- Estado de denuncias en determinado rango de tiempo
- Estado de quejas en determinado rango de tiempo

- Usuarios que han solicitado información en determinado rango de tiempo
- Usuarios que han interpuesto quejas en determinado rango de tiempo
- Usuarios que han interpuesto denuncias en determinado rango de tiempo

Consultas de:

- Solicitudes de información oficiosa del Ministerio de Educación registradas por centro escolar.
- Quejas registradas por centro escolar.
- Denuncias registrada por centro escolar.
- Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado.
- Historial de quejas y denuncias realizadas por un ciudadano determinado.
- Consulta de inspectores asignados a los casos de queja y denuncia.
- Documentación impresa o en digital, solicitada por un ciudadano que ha sido previamente almacenada.

Se tomará como insumo la documentación solicitada por los ciudadanos, además los datos de los formularios de solicitudes de información, quejas y denuncias, permitiendo ingresar lo siguiente:

- Documentación solicitada ya sea escaneada o en algún formato almacenable, que brinde la posibilidad de agilizar el acceso a ella.
- Datos de ciudadano que solicita información o interpone denuncia o queja.
- Datos de solicitudes de información, quejas y denuncias.
- Datos de centros escolares de El Salvador.
- Datos de los Inspectores del Ministerio de Educación para casos de queja y denuncia.
- Datos sobre Resolución para solicitudes de información, queja y denuncia.

Lo solución estará conformada por los siguientes procesos:

- Asignación de inspectores a casos específicos.
- Almacenar la documentación solicitada por los ciudadanos.
- Solicitar información para un ciudadano, que debe ser proporcionada por una entidad específica: centro educativo, Ministerio de Educación, EDUCAME, Bienestar Magisterial entre otros.
- Proporcionar la información facilitada por una entidad correspondiente al ciudadano que la solicitó.
- Dar seguimiento a las solicitudes de información, quejas y denuncias.
- Controlar que el tiempo de respuesta sea conforme la Ley de Acceso a la Información Pública estipula, es decir 10 días hábiles.
- Generar un aviso que informe la delegación de casos a las áreas que competen proporcionar la información.
- Restringir información que no pueda ser divulgada según la Ley de Acceso a la Información Pública, a través de niveles de seguridad para salvaguardar datos de personas no autorizadas o ajenas a la Oficina de Información y Respuesta.

Estructura

A continuación, se presenta el enfoque de sistemas con el fin de visualizar interacciones de los elementos que componen la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación.

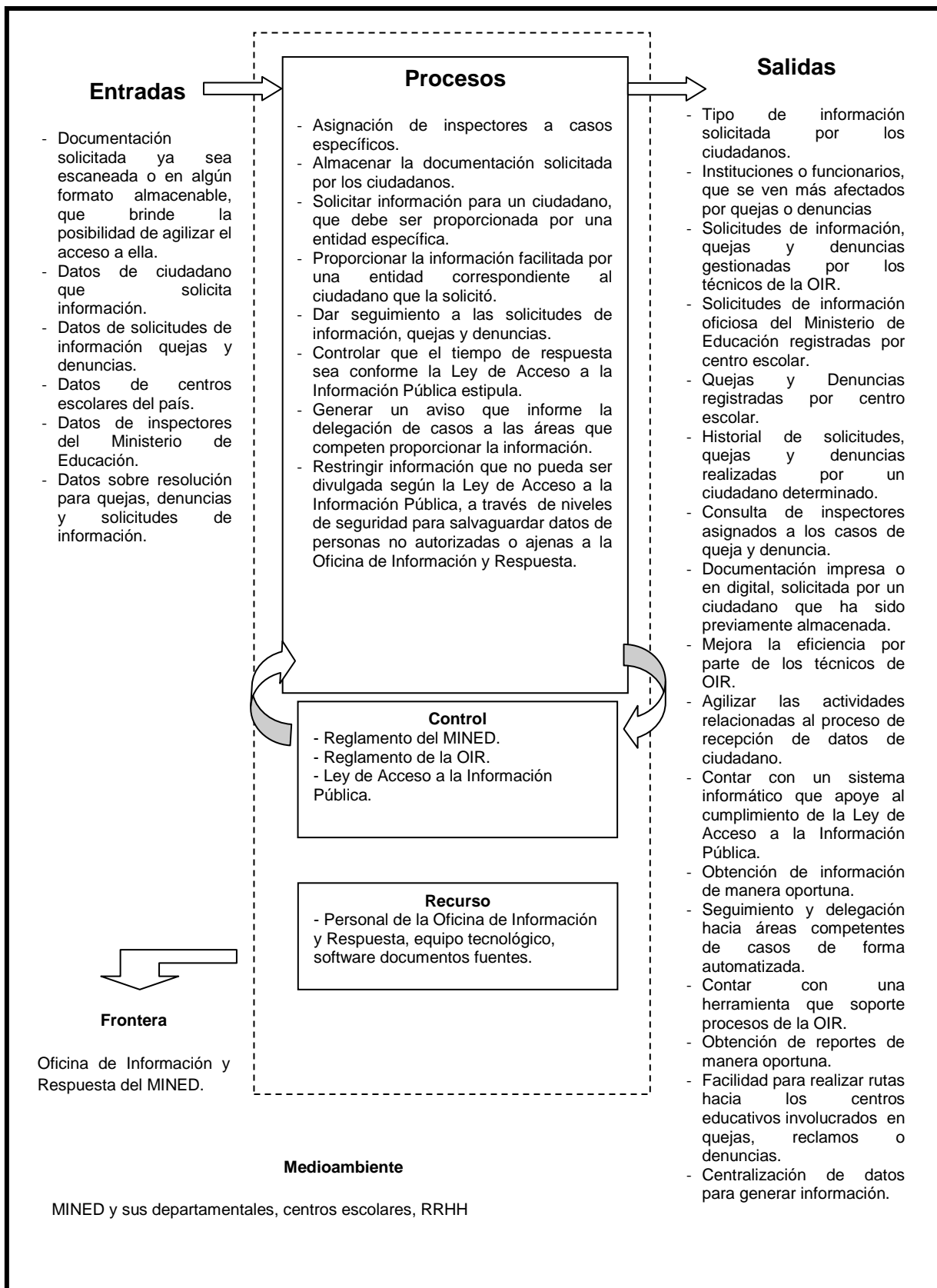


Figura 5. Enfoque de Sistemas

MARCO TEÓRICO

Conceptos relacionados a la Oficina de Información y Respuesta

Datos personales: La información privada concerniente a una persona, identificada o identificable, relativa a su nacionalidad, domicilio, patrimonio, dirección electrónica, número telefónico u otra análoga.

Datos personales sensibles: los que corresponden a una persona en lo referente al credo, religión, origen étnico, filiación o ideologías políticas, afiliación sindical, preferencias sexuales, salud física y mental, situación moral y familiar y otras informaciones íntimas de similar naturaleza o que pudieran afectar el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.

Demanda: Petición o reclamación judicial que se emprende contra alguien.

Denuncia: Notificación a la autoridad mediante documento de una violación a la ley. Declaración pública de una situación ilegal o injusta.

Inspectores: Personal del Ministerio de Educación que se encarga de darle seguimiento a casos de denuncias, queja y reclamo.

Información confidencial: es aquella información privada en poder del Estado cuyo acceso público se prohíbe por mandato constitucional o legal en razón de un interés personal jurídicamente protegido.

Información oficiosa: Es aquella información pública que los entes obligados deberán difundir al público en virtud de la Ley de Acceso a la Información Pública sin necesidad de solicitud directa.

Información Pública: es aquella en poder de los entes obligados contenida en documentos, archivos, datos, bases de datos, comunicaciones y todo tipo de registros que documenten el ejercicio de sus facultades o actividades, que consten en cualquier medio, ya sea impreso, óptico o electrónico, independientemente de su fuente, fecha de elaboración, y que no sea confidencial. Dicha información podrá haber sido generada, obtenida, transformada o conservada por éstos a cualquier título.

Información reservada: Es aquella información pública cuyo acceso se restringe de manera expresa de conformidad con la Ley de Acceso a la Información Pública, en razón de un interés general durante un período determinado y por causas justificadas.

Queja: Expresión de disgusto, disconformidad o enfado.

Reclamo: Protestar contra algo, oponerse a ello. Pedir o exigir algo por derecho.

Servidor público: Persona natural que presta servicios ocasional o permanentemente, remunerados o ad honórem, que ejerzan su cargo por elección, nombramiento, contrato u otra modalidad dentro de la administración del Estado, de los municipios y de las entidades oficiales autónomas sin excepción. Asimismo, comprende a los funcionarios y empleados públicos y agentes de autoridad en todos sus niveles jerárquicos.

Transparencia: Es el deber de actuar apegado a la ley, de apertura y publicidad que tienen los servidores públicos en el desempeño de sus competencias y en el manejo de los recursos que la sociedad les confía, para hacer efectivo el derecho de toda persona a conocer y vigilar la gestión gubernamental.

Unidades administrativas: Aquellas que de acuerdo con la organización de cada uno de los entes obligados posean la información solicitada.

Unidades de Acceso a la Información Pública: La unidad administrativa de los entes obligados que recibe y da trámite a las peticiones de información.

Conceptos relacionados al desarrollo de proyecto

Sistema: Conjunto de elementos relacionados entre sí para alcanzar un objetivo.

Informática: Es la ciencia aplicada que abarca el estudio y a la aplicación del tratamiento automático de la información utilizando dispositivos electrónicos y sistemas computacionales.

Sistema Informático: Un sistema informático es un conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso. Sus partes son: hardware, software y las personas que lo usan.

Metodología: Es un conjunto de pasos sucesivos o procedimientos basados en principios lógicos, utilizados para alcanzar objetivos que rigen una investigación científica.

Técnica: Es un método que aplica herramientas y reglas específicas para completar una o más fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas.

Ciclo de vida en cascada:

Modelo de ciclo de vida para el desarrollo de proyectos en el que las etapas se ordenan de forma secuencial, las etapas que lo conforman son: Análisis, Diseño, Construcción de la Solución, Pruebas, Documentación y Plan de implementación.

Investigación preliminar: Conjunto de instrumentos utilizados con el fin de obtener datos para identificar causas y consecuencias del problema detectado. El proceso se inicia siempre con la petición de una persona.

Análisis: Permite al analista conocer un sistema o proceso en una forma lógica y manejable al mismo tiempo que proporciona la base para asegurar que no se omite ningún detalle. El objetivo que persigue el análisis estructurado es organizar las tareas asociadas con la determinación de requerimientos para obtener la comprensión completa y exacta de una situación. La determinación de requerimientos es el conjunto de actividades encaminadas a obtener las características necesarias que deberá poseer el nuevo sistema, con la finalidad de comprender como trabaja el sistema actual y dónde es necesario efectuar mejoras o cambios considerables.

Diseño: Produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante la fase de análisis.

Construcción de la solución: En esta etapa el diseño debe traducirse a un lenguaje comprendido por la maquina, la codificación realiza esta tarea siguiendo un cierto número de reglas que describen programas eficaces y fáciles de comprender y modificar. Si el diseño se realiza de una manera detallada la codificación puede realizarse mecánicamente. Los encargados de construir software pueden instalar software existente o escribir programas diseñados a la medida del solicitante. La elección depende del costo de cada alternativa, del tiempo disponible para escribir el software y de la disponibilidad de los programadores

Pruebas: Son pruebas de manera experimental para asegurarse de que el software no tenga fallas, es decir, que funciona de acuerdo con las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga.

Plan de Implementación: Su objetivo principal es asegurar que el sistema llegue satisfactoriamente al conjunto de usuarios para el cual fue destinado. Es un documento que escribe un conjunto de tareas necesarias para poner en funcionamiento el sistema en las instalaciones de los usuarios. Las actividades descritas abarcan temas referentes a la instalación del nuevo sistema, instrucciones específicas sobre la sustitución de antiguos sistemas, compatibilidad del sistema, y estrategias de migración y adaptación al nuevo sistema. Adicionalmente, describe en detalle las actividades correspondientes a la entrega del producto, el cronograma de actividades, personal responsable, los recursos y fuentes necesarias para el funcionamiento del nuevo sistema, plan de capacitación para usuarios, notas de seguridad y de procedimientos operacionales específicos.

Metodología estructurada:

La orientación de esta metodología se dirige hacia los procesos que intervienen en el sistema a desarrollar, cada función a realizar por el sistema se descompone en pequeños módulos individuales. Es más fácil resolver problemas pequeños y luego unir cada una de las soluciones, que intentar resolver un problema grande.

Diagramas de flujo de datos (DFD): Representan la forma en la que los datos se mueven y se transforman. Incluye:

- Procesos.
- Flujos de datos.
- Almacenes de datos
- Los procesos individuales se pueden a su vez descomponer en otros DFD de nivel superior.

Especificaciones de procesos: Es lo que se escribe para uno de los procesos definidos en el DFD cuando no se puede descomponer más. Puede hacerse en pseudocódigo, con tablas de decisión o en un lenguaje de programación.

Diccionario de datos: Son los nombres de todos los tipos de datos y almacenes de datos junto con sus definiciones.

Diagramas de transición de estados: Modelan procesos que dependen del tiempo.

Diagramas entidad-relación: Los elementos del modelo E/R se corresponden con almacenes de datos en el DFD. En este diagrama se muestran las relaciones entre dichos elementos.

Lenguaje de programación: Es un lenguaje que puede ser utilizado para controlar el comportamiento de una máquina, particularmente una computadora. Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos, respectivamente.

Java: Es un lenguaje de programación orientado a objetos, tiene un modelo de objetos simple y elimina herramientas de bajo nivel, que suelen inducir a muchos errores, como la manipulación directa de punteros o memoria. La memoria es gestionada mediante un recolector de basura.

Apache Struts: Es una herramienta de soporte para el desarrollo de aplicaciones Web bajo el patrón MVC bajo la plataforma Java EE (Java Enterprise Edition). Struts se desarrollaba como parte del proyecto Jakarta de la Apache Software Foundation, pero actualmente es un proyecto independiente conocido como Apache Struts.

Struts permite reducir el tiempo de desarrollo. Su carácter de "software libre" y su compatibilidad con todas las plataformas en las que Java Enterprise esté disponible lo convierten en una herramienta altamente disponible.

Con la versión 2 del framework se introdujeron algunas mejoras sobre la primera versión, de cara a simplificar las tareas más comunes en el desarrollo de aplicaciones web, así como mejorar su integración con AJAX, etc.

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 negocio en tres componentes distintos. El patrón de llamada y retorno MVC (según CMU), 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. A continuación se definen cada uno de los conceptos:

- **Modelo:** Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. En resumen, el modelo se limita a lo relativo de la vista y su controlador facilitando las presentaciones visuales complejas. El sistema también puede operar con más datos no relativos a la presentación, haciendo uso integrado de otras lógicas de negocio y de datos afines con el sistema modelado.
- **Vista:** Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.
- **Controlador:** Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista.

A continuación la siguiente figura muestra la relación entre el modelo, la vista y el controlador, que son las tres capas que interactúan dentro del patrón "MVC"



Figura 6. Esquema del Modelo Vista Controlador.

Enfoque para el desarrollo del Sistema Informático para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la oficina de información y respuesta del ministerio de educación.

Modelo de tres capas

El sistema funcionara en ambiente web a través de la intranet del Ministerio de Educación y se construirá en base al modelo de tres capas que consta de:

1. Capa de Presentación: aquí se colocan todos los componentes relacionados con la interfaz del usuario. Por ejemplo, el código en JSP que genere páginas web.
2. Capa de Negocio: también llamada lógica de negocio. Es la que realiza el procesamiento de la información, interactuando con el usuario mediante la capa de presentación, y con la base de datos mediante la capa de acceso a datos.
3. Capa de Acceso a Datos: por lo general implementada como una base de datos dentro de un Sistema de Administración de Bases de Datos Relacionales. Contiene, además de los datos en sí, código escrito en procedimientos almacenados, disparadores (triggers), reglas y funciones.

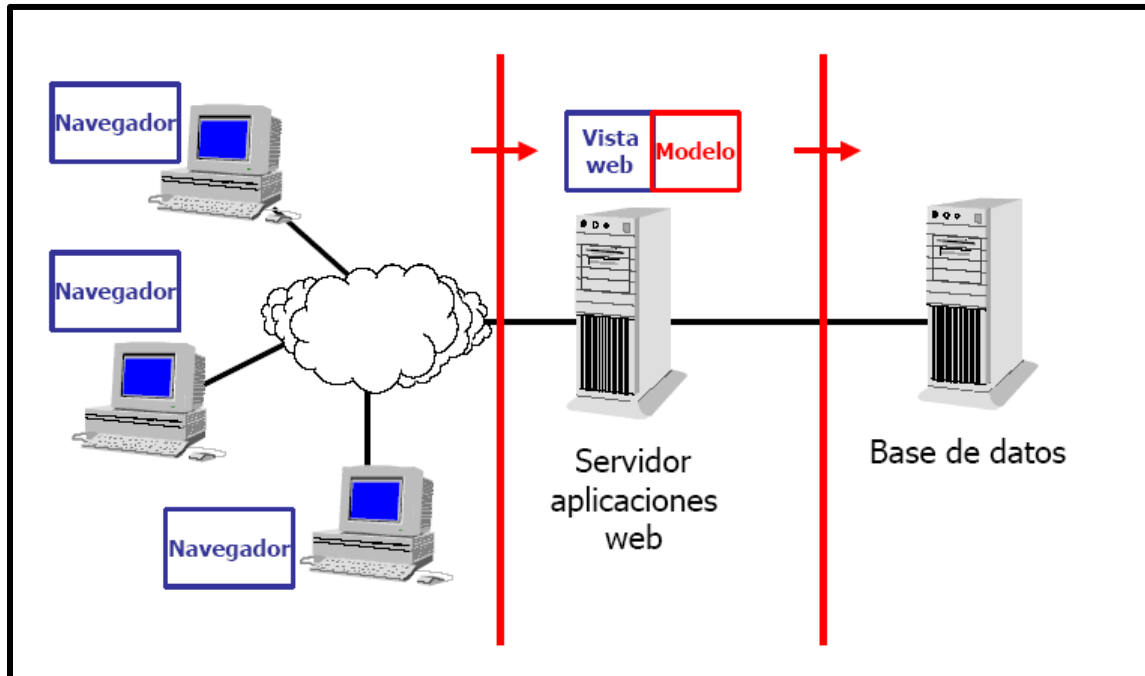


Figura 7. Arquitectura en tres capas

Las principales ventajas de este modelo son las siguientes:

1. Separación de funciones: todo lo relacionado con la interfaz del usuario va en una capa, las reglas de negocio en otra y el manejo de datos en una tercera capa. No se mezcla en una capa código correspondiente a otra.
2. Reutilización: el código correspondiente a una capa puede ser reutilizado desde varias partes de la capa inmediatamente superior.
3. Escalabilidad: sabiendo dónde está el código correspondiente a cada capa, pueden realizarse modificaciones dentro de una capa para mejorar o aumentar el tamaño del sistema de software, con un mínimo impacto en las capas restantes.
4. Facilidad de mantenimiento: mediante esta división, es mucho más sencillo localizar errores en el código o efectuar mejoras.

Estructura de red

La topología de red que se propone para la implementación del proyecto, es una topología de estrella. En ella todas las estaciones de trabajo del segmento en uso se conectan a un solo dispositivo de hardware (switch). Las razones por la cual se elige esta topología giran en torno a evitar tres riesgos potenciales:

- Punto único de fallo: las redes en estrella pueden sobrevivir a un fallo de varias estaciones de trabajo.
- Escucha electrónica: con un hardware de red avanzado se puede dividir la red, y proteger el flujo de datos de cada estación de trabajo de escuchas.
- Tolerancia a fallos: la configuración en estrella es bastante tolerante a fallos. Además se tiene la posibilidad de desconectar elementos de red sin causar problemas a los demás elementos, y poder detectar fallos en la red para su respectiva reparación.

METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR EL PROYECTO

El proyecto se desarrollará utilizando el ciclo de vida conocido como modelo en cascada el cual se dividen las siguientes etapas:

1. Análisis.

El análisis comprende:

1.1. Situación Actual.

Las actividades para conocer la situación actual comprende la obtención de información necesaria para realizar la documentación y el diagnóstico del sistema actual utilizado por la Oficina de Información y Respuesta. Para ello se utilizaran de técnicas que permitan obtener y validar la información. Para el estudio de la situación actual se consideraran las siguientes actividades:

1.1.1. Recopilación de información:

Se realizara por medio de visitas a la Oficina de Información y Respuesta. Se entrevistara a las personas directamente involucradas en el desarrollo de las actividades del sistema, permitiendo obtener una descripción detallada de los procedimientos que realizan para el control, actualización de datos, elaboración de informes.

1.1.2. Diagnóstico de la situación actual:

Surge a partir de la identificación de los elementos problemáticos dentro de los procesos que se dan en el sistema actual, de estos se establecen las posibles causas.

1.2. Determinación de requerimientos.

Es el estudio del sistema actual a fin de encontrar como trabaja y donde debe mejorarse. Los estudios del sistema son el resultado de una evaluación para conocer cómo funcionan los métodos actuales o si se deben realizar ajustes; elaborar preguntas en relación con los sistemas manuales y los informáticos. Se deben investigar todos los requerimientos del sistema:

- Requerimientos informáticos.
- Requerimientos de desarrollo.
- Requerimientos operativos.

2. Diseño

En esta etapa se diseñaran los elementos necesarios para cumplir los requerimientos identificados en la etapa de análisis. Estos elementos a diseñar son:

- Salidas, entradas, procesos y seguridades para perfiles de acceso y validaciones de datos utilizando estándares.
- Se creara formato de pantallas de entrada, formato de salidas en pantalla, formato de salidas impresas, formato de nombres para tablas, nombre de variables, nombre de constantes, nombre de funciones, nombre de procedimientos, e identificadores de tablas de la base de datos.
- Diccionario de datos para el esquema de la base de datos, primero se hará un diseño del modelo conceptual, luego un diseño del modelo lógico y finalmente un diseño del modelo físico.
- Se diseñarán flujos de prueba del sistema informático.

3. Construcción de la solución.

En esta etapa se utilizaran los estándares diseñados en la etapa anterior para la construcción de todos los elementos que forman el sistema.

Se elaborará la base de datos utilizando el diseño físico, también dentro de la base se crearán procedimientos almacenados que servirán para la gestión de los procesos diseñados en la etapa anterior.

Se construirán las pantallas de menú, de captura de datos, de parámetros, de consultas y los reportes utilizando los estándares creados en la etapa de diseño.

La seguridad diseñada se utilizará para crear perfiles de usuario y el acceso de estos a través de sesiones a las que se accederá según perfiles preestablecidos, también las validaciones de datos que fueron diseñadas serán construidas en esta etapa.

4. Pruebas.

Se probará el funcionamiento del sistema informático según los requerimientos definidos y aprobados por los usuarios.

Primero se harán pruebas de los componentes del sistema informático de forma individual, luego se efectuarán las pruebas integradas del sistema informático funcionando y después de hacer todas las pruebas necesarias se elaborará un documento con los resultados obtenidos.

5. Documentación

En la etapa de documentación se crearán los siguientes manuales:

- Manual de usuario que servirá de guía para el uso correcto del sistema informático desarrollado.
- Manual técnico para poder darle mantenimiento al sistema informático.
- Manual de instalación que demuestre como se debe proceder para una correcta instalación del sistema informático.
- Manual de desinstalación con los pasos necesarios para efectuar la desinstalación completa del sistema informático.

Los manuales se desarrollaran de acuerdo a los aspectos considerados en lo siguiente:

Metodología para elaboración de manuales

Se definen los requisitos mínimos que debe tener cada uno de los manuales a elaborar:

- La información que proporcionen los manuales debe ser identificada con claridad y bien organizada, con secciones claramente indicadas.
- Los diagramas deberán ser claros, no aglomerados y la redacción deberá ser legible.
- La documentación deberá ser completa.
- Se incluirá explicación de los términos utilizados.
- La documentación siempre se mantendrá actualizada.

Objetivos de la elaboración de manuales

Aquí se definen los objetivos de la documentación considerando los siguientes elementos:

- Que el usuario conozca cómo preparar los datos de entrada.
- Que el usuario aprenda a obtener los resultados y los datos de salida.
- Servir como manual de referencia y aprendizaje.
- Definir las funciones que debe realizar el usuario.
- Informar al usuario de la respuesta a cada mensaje de error.
- Definir los diferentes tipos de usuarios
- Definir los módulos en que cada usuario participará.

Definición de contenido temático de los manuales

Se definen los temas a desarrollar en los manuales. Un ejemplo de esto sería:

- Portada
- Índice
- Introducción
- Instalación del Sistema
- Diagrama general del sistema
- Diagrama particular detallado
- Explicación genérica de las Fases del Sistema a través de imágenes de las interfaces del sistema.
- Iniciación al uso del Sistema

6. Plan de implementación

La última etapa que corresponde a un plan de implementación se efectuará un documento conteniendo lo siguientes elementos:

- La implementación se hará a través de una conversión en paralelo para evitar riesgos de mal funcionamiento y pérdida de información valiosa.
- El recurso humano necesario para llevar a cabo la implementación del sistema informático serán personal de la Oficina de Información y Respuesta y de la unidad informática del Ministerio de Educación.
- Un plan de capacitación para los diferentes usuarios del sistema informático
- Un plan de trabajo para lograr la implementación
- Costos en los que se tienen que incurrir para llevar a cabo la implementación
- Diferentes controles para lograr la eficiencia de la implementación.

Técnicas, Herramientas y Recursos a utilizar:

ETAPA	TÉCNICAS	HERRAMIENTAS Y EQUIPO	RECURSOS
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> -Lluvia de ideas -Observación directa -Diagrama causa-efecto -Método de la caja negra -Diagrama de flujo de datos 	4 computadoras con el software siguiente instalado: -MS Word 2007 -MS Visio 2007	Personal de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación, papelería e implementos de oficina, equipo de desarrollo formado por usuarios y analistas.
Diseño	Diseño estructurado <ul style="list-style-type: none"> -Diseño de interfaces -Diseño de salidas -Diseño entradas -Diseño de entradas -Diseño de procesos -Diseño de seguridad -Diseño de pruebas Diseño de base de datos <ul style="list-style-type: none"> -Diseño conceptual -Diseño lógico -Diseño físico Normalización	-4 computadoras con el software siguiente instalado: -MS Word 2007 -MS Visio 2007 -Mozilla Firefox 12.0 -Power Designer v 12.5 -Notepad++ -Dreamweaver CS3	
Construcción	Programación estructurada -Secuenciación -Selección -Iteración -Modularidad Programación de seguridad -Manejo de sesión de usuarios -Validación de datos	-Modelo tres capas: MVC (Modelo Vista Controlador) -Modelo físico de base de datos -4 computadoras con el software siguiente instalado: -MS Word 2007 -Mozilla Firefox 12.0 -Netbeans 7.1 -Java -Power Designer v 12.5 -SqlDeveloper -Oracle 10g	
Prueba	Pruebas individual Pruebas integradas Pruebas de validación <ul style="list-style-type: none"> -Datos correctos -Datos incorrectos Pruebas de seguridad <ul style="list-style-type: none"> -Datos correctos -Datos incorrectos Pruebas de aceptación <ul style="list-style-type: none"> -Datos correctos -Datos incorrectos 	-4 computadoras con el software siguiente instalado: -MS Word 2007 -Mozilla firefox 12.0 -Netbeans 7.1 -Java -PowerDesigner v 12.5 -SqlDeveloper -Oracle 10g	
Documentación	Documentación	4 computadoras con el software siguiente instalado: -MS Word 2007	
Plan de implementación	Documentación	4 computadoras con el software siguiente instalado: -MS Word 2007 -MS Project 2007	

Tabla 1. Técnicas, Recursos y Herramientas a utilizar en cada etapa del proyecto

DETERMINACIÓN DE FACTIBILIDADES

Factibilidad técnica

Con la factibilidad técnica se persigue realizar una evaluación de la tecnología existente en la organización, para recolectar información sobre los componentes técnicos y posibilidad de hacer uso de los mismos en el desarrollo e implementación de la solución.

Componentes para desarrollo

Servidor de desarrollo

El equipo a ser utilizado para ser configurado como servidor de desarrollo se detalla a continuación:

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
Procesador	Xeon E5-1603 2.6 GHz
Memoria RAM	4 GB
Sistema operativo	Windows Server
Disco duro	320 GB
Tarjeta de red	10/100/1000
CD/DVD, puertos USB	SI

Tabla 2. Especificación técnica del servidor de desarrollo

Estaciones de trabajo para desarrollo

A continuación se detallan las especificaciones técnicas para cada equipo de desarrollo:

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS			
	EQUIPO 1	EQUIPO 2	EQUIPO 3	EQUIPO 4
Procesador	AMD TURION 64 1.6 GHz	Dual Core 1.8 GHz	Dual Core 2.5 GHz	Core 2 Duo 2.6 GHz
Memoria RAM	1 GB	1 GB	2 GB	2 GB
Sistema operativo	Windows XP SP3	Windows XP SP3	Windows XP SP3	Windows XP SP3
Disco duro	80 GB	80 GB	120 GB	320 GB
Tarjeta de red	10/100	10/100	10/100	10/100
CD/DVD, puertos USB	SI	SI	SI	SI

Tabla 3. Especificaciones técnicas para las estaciones de trabajo de desarrollo

Dispositivos externos para desarrollo

EQUIPO	CARACTERÍSTICA
Impresora	Marca: Canon Modelo: PIXMA iP1900 Páginas por minuto: 6

Tabla 4. Especificaciones técnicas para dispositivos externos a utilizar en desarrollo

Software para desarrollo

Para el desarrollo de la aplicación se utilizarán herramientas que son utilizadas por la Gerencia de Informática del Ministerio de Educación, a continuación se detallan:

CARACTERÍSTICA	SERVIDOR	ESTACIÓN DE TRABAJO
	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
Sistema Operativo	Windows Server	Windows XPSP3
Servidor web	Apache Tomcat v 2.2.11	N/A
Gestor de base de datos	Oracle 10 g	Oracle 10 g
Lenguaje de programación	JAVA 2 Enterprise Edition	JAVA
Reporteador	iReport	N/A
Explorador web	Mozilla Firefox	Mozilla Firefox
Programas de oficina:	Adobe Acrobat Reader	- Office 2007 - Excel 2007 - Adobe Acrobat Reader

Tabla 5. Especificaciones técnicas para servidor y estaciones de trabajo para desarrollo

Recurso humano para desarrollo

El recurso humano que llevará a cabo el desarrollo del proyecto se detalla de la siguiente manera:

- Cuatro integrantes del grupo de trabajo de graduación, egresados de la carrera de ingeniería de Sistemas informáticos de la Universidad de El Salvador.
- Un docente director.
- Un docente observador.
- Tres técnicos de la Oficina de Información y Respuesta.

A continuación se detallará una lista de habilidades que posee el grupo de trabajo:

HABILIDAD	NIVEL DE DOMINIO
Conocimientos de análisis, diseño	Avanzado
Administración de proyectos informáticos	Intermedio
Conocimientos en base de datos relacionales	Avanzado
Administración de base de datos	Avanzado
Desarrollo de sistemas estructurados	Intermedio
Pruebas de sistemas	Intermedio
Conocimientos sobre Apache Web Server	Avanzado
Conocimientos sobre el framework Struts	Intermedio
Conocimientos sobre PL/SQL	Avanzado

Tabla 6. Habilidades del equipo humano de desarrollo

Componentes para producción

Servidor de producción HP ProLiant ML570

El equipo que se pretende utilizar como servidor es el siguiente:

COMPONENTE	CARACTERÍSTICAS
Procesador	Intel® Xeon™ Processor : MP de 3.66GHz, Dual Core 7020 de 2.66GHz y 7040 3.66GHz.
Memoria RAM	1GB mínimo y 64 GB máximo
Sistema operativo	Windows Server
Disco duro	3.0 TB 8 discos x 300GB en 1° Canal + 2 discos x 300GB en 2° Canal de 1" con estándar hotplug drive cage Integrado de dos canales Ultra320 SCSI, con opciones y soporte para controlador de RAID
Tarjeta de red	NC7782 PCI-X Gigabit NIC (10/100/1000) con 2 puertos
CD/DVD, puertos USB	SI

Tabla 7. Especificaciones técnicas del servidor de producción

Estaciones de trabajo para producción

A continuación se detallan las especificaciones técnicas para cada equipo de producción:

SISTEMA OPERATIVO	PROCESADOR	MEMORIA	DISCO DURO	TARJETA DE RED	CD/DVD, PUERTOS USB
XP Professional SP3	Pentium IV 1.8	1 GB	80 GB	10/100	SI
XP Professional SP3	Pentium IV 1.8	1 GB	80 GB	10/100	SI
XP Professional SP3	Pentium IV 1.8	1 GB	80 GB	10/100	SI
XP Professional SP3	Pentium IV 1.8	1 GB	80 GB	10/100	SI
XP Professional SP3	Pentium IV 1.8	1 GB	80 GB	10/100	SI
XP Professional SP3	Pentium IV 1.8	1 GB	80 GB	10/100	SI
XP Professional SP3	Dual Core 2.6 GHz	2 GB	250 GB	Intel Pro/100+ Base-T	SI
XP Professional SP3	Dual Core 2.6 GHz	2 GB	250 GB	Intel Pro/100+ Base-T	SI

Tabla 8. Especificaciones técnicas de las estaciones de trabajo para producción

Dispositivos externos para producción

Se utilizará:

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS
Impresora	Marca: HP Modelo: CC520A Páginas por minuto: 30 Funciones: Impresión, Escaneo, copia, envío de fax

Tabla 9. Especificaciones técnicas para dispositivos externos para producción

Software para producción:

CARACTERÍSTICA	SERVIDOR	ESTACIÓN DE TRABAJO
	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
Sistema Operativo	Windows Server	Windows XP SP3
Servidor web	Apache Tomcat v 2.2.11	N/A
Gestor de base de datos	Oracle 11g	N/A
Lenguaje de programación	JAVA 2EE	N/A
Explorador Web	Mozilla Firefox	Mozilla Firefox
Programas de oficina:	Adobe Acrobat	Office 2007, Excel 2007, Open Office, Adobe Acrobat

Tabla 10. Especificaciones de software para servidor y estación de trabajo de producción

Conectividad para producción

La Oficina de Información y Respuesta es parte de la intranet del Ministerio de Educación. Por tanto se configurará una máquina de desarrollo con las características de la intranet institucional.

Integración de la solución con otros sistemas

La solución interactuará con las unidades del Ministerio de Educación que están involucradas en las gestiones de solicitudes de información y quejas.

- Unidades del MINED.
- Direcciones departamentales.

Recurso humano para producción

El recurso humano para producción es el siguiente:

- Director de Unidad.
- Jefe de informática.
- Tres técnicos de la Oficina de Información y Respuesta.

Conclusiones de la factibilidad técnica.

1. Existe el recurso técnico y humano necesario para el desarrollo y funcionamiento eficiente del sistema informático para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta en el Ministerio de Educación.
2. De acuerdo con las características básicas para la construcción del software, se concluye que el equipo de trabajo posee recursos y habilidades tecnológicas necesarias para desarrollar la solución.
3. El conjunto de tecnologías a utilizar en la realización de este proyecto son de fácil adquisición, cumple con los requerimientos establecidos y tienen una fuente de documentación amplia.

Factibilidad Económica

Para realizar una evaluación de la factibilidad económica para el desarrollo del proyecto se hace un análisis costo beneficio involucrando los siguientes costos y beneficios:

- Costos de operación.
- Costos de desarrollo.
- Beneficios del proyecto.

El volumen estimado que se recibe al año es de 2000 casos, de los cuales un 30% son demandas y el 70% son solicitudes de información quejas y denuncias.

Tabla de frecuencia de atención a los casos.

CASO	FRECUENCIA		
	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
Solicitud, queja y denuncia	29	116	1400
Demanda	12	50	600

Tabla 11. Frecuencia de atención a los casos

A continuación se muestran tiempos y costos de los casos que se manejan en la Oficina de Información y Respuesta.

Costo de un caso de solicitud de información, queja o denuncia.

Tabla de tiempo y costo unitario de solicitud queja y denuncia.

DESCRIPCIÓN CON DATOS ACTUALES	VALOR ACTUAL	DESCRIPCIÓN CON DATOS PROPUESTOS	VALOR PROPUESTO
Tiempo atención al ciudadano: 45 min Salario de técnico = \$650 Salario de técnico por minuto= \$650/(30 días/8 hr/60 min) = \$0.05/min Costo por atención al ciudadano = (45 min * \$0.05) = \$2.25	\$2.25	Tiempo propuesto para atención al ciudadano: 15 min Costo propuesto por atención al ciudadano = (15 min * \$0.05) = \$0.75	\$0.75
Tiempo en promedio que tarda en responder: 11 días	\$7.92	Tiempo propuesto en promedio que tarda en responder: 5 días	\$3.60
Cantidad de páginas impresa de documentos: 6 páginas en promedio	\$0.12	Cantidad de páginas impresa de documentos: 6 páginas en promedio	\$0.12
Total	\$10.29		\$4.47

Tabla 12. Costo unitario de solicitudes, quejas y denuncias

Tabla de tiempo y costo de unitario por demanda.

DESCRIPCIÓN CON DATOS ACTUALES	VALOR	DESCRIPCIÓN CON DATOS PROPUESTOS	VALOR PROPUESTO
Tiempo atención al ciudadano: 45 min Salario de técnico = \$650 Salario de técnico por minuto= \$650/(30 días/8 hr/60 min) = \$0.05/min Costo por atención al cliente = (45 min * \$0.05) = \$2.25	\$2.25	Tiempo propuesto para atención al ciudadano: 15 min Costo propuesto por atención al cliente = (15 min * \$0.05) = \$0.75	\$0.75
Tiempo en promedio que tarda en responder: 11 días	\$7.92	Tiempo propuesto en promedio que tarda en responder: 5 días	\$3.60
Gastos por visita a centro educativo: Viáticos de técnico: \$8	\$8.00	Gastos por visita a centro educativo: Viáticos de técnico: \$8	\$8.00
Cantidad de páginas impresas en documento: 3	\$0.06	Cantidad de páginas impresas en documento: 3	\$0.06
Total	\$18.23		\$12.41

Tabla 13. Tiempo y costo de unitario por demanda

Costos anuales de los casos:

Tabla de tiempo y costo anual

DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR PROPUESTO	BENEFICIO
Solicitudes de información, quejas y denuncia = \$10.29*(1400) Solicitudes de información, quejas y denuncia propuesto = \$4.47*(1400)	\$14,406.00	\$6,258.00	\$8,148.00
demandas = \$18.23*(600) demandas propuesto = \$12.41*(600)	\$10,938.00	\$7,446.00	\$3,492.00
Costo total anual	\$25,344.00	\$13,704.00	\$11,640.00

Tabla 14. Costo anual de los casos

A continuación se detallan los costos y beneficios para el desarrollo del proyecto

RUBRO	COSTO (\$)
Recurso humano	28,456.96
Recursos para servicios básicos	1,456.00
Recurso para la elaboración de documentos del proyecto	379.00
Recurso tecnológico	1,886.00
Gastos de funcionamiento, capacitación e imprevistos de la solución	1,705.00
Costo total de hardware para desarrollo	1,665.00
Costo de operación propuesto	13,704.00
Total:	49,161.96

Tabla 15. Costos de desarrollo y operación del proyecto

BENEFICIO	MONTO (\$)
*Reducción en tiempo de atención a ciudadanos	780.00
*Reducción de tiempo de respuesta a ciudadanos	75,200.00
Reducción de costos de operación	11,640.00
Total:	87,620.00

Tabla 16. Beneficios del proyecto

*Beneficios obtenidos del impacto social (ver anexo 1 en página 356)

Utilidad: con los costos y beneficios obtenidos se determina la utilidad del proyecto utilizando la formula: $U = b - c$ (Utilidad=Beneficios-Costos),

Entonces, $U = \$87,620.00 - \$49,161.96$ esto da como resultado $U = \$38,458.04$; $U > \$1$

Conclusión de la factibilidad económica:

Con el análisis realizado se ha demostrado que el proyecto es factible económicamente, los beneficios que se obtienen son mucho mayores a los costos dando una Utilidad superior a \$1. Cabe mencionar que la utilidad obtenida no ingresará a la cuenta corriente de la institución, es un valor que se ha convertido a dinero para demostrar el beneficio que proporcionará el sistema y que se verá reflejado en:

- Mejor atención a los ciudadanos.
- Generación de informes automatizados.
- Mejora en el registro, actualización, almacenamiento, búsqueda, control y procesamiento de datos.
- Centralización de datos.
- Garantizar la seguridad en el acceso a los datos.

Factibilidad Operativa

Continuando con el estudio de las factibilidades del sistema informático para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación, se evaluarán los aspectos de implementación y operación una vez desarrollado este sistema, para ello se debe considerar lo siguiente:

Aceptación del sistema informático

La aceptación por parte de los técnicos de la Oficina de Información y Respuesta es total ya que de acuerdo con las entrevistas realizadas durante la investigación preliminar en dicha oficina ellos mostraron mucho interés en el uso de un sistema informático que automatizara los procesos que llevan a cabo, considerando esto beneficioso dado que sus labores las harán de manera eficiente y rápida, y así evitar pérdidas de tiempos, esfuerzos y costos, además, tienen experiencia en el uso de herramientas informáticas, computadora, correo electrónico, e Internet, así como también paquetes de oficina tales como Word, Excel entre otros, por lo que no opondrán ninguna resistencia al uso del nuevo sistema informático .

Apoyo por parte de la Oficina de Información y Respuesta

El desarrollo del proyecto cuenta con el apoyo necesario por parte de la Oficina de Información y Respuesta y el Ministerio de Educación, ya que el sistema informático representa para la Institución una oportunidad de mejora, respecto a la calidad de atención brindada a la ciudadanía. Para ello se tiene como constancia una carta de compromiso firmada por las autoridades del Ministerio de Educación (ver anexo 2 en página 358), en la que expresan su apoyo y colaboración al grupo responsable del sistema informático a lo largo de su desarrollo, también se pidió opinión a los usuarios comprobándose así que tienen los conocimientos necesarios para adaptarse al cambio y su satisfacción a la propuesta del nuevo sistema. También se cuenta con el apoyo del área de Informática, quienes facilitarán la información sobre estándares y lineamientos de la unidad, la estructura, forma de operar de los sistemas informáticos y la base de datos existentes, lo cual ayudará a garantizar que el sistema informático a desarrollar no genere inconvenientes con los ya existentes, una vez que este sea implementado.

La ley de acceso a la información permite el uso de herramientas informáticas para la difusión y acceso a la información, por lo que el uso del sistema informático no generara ningún inconveniente legal, Además el uso de una herramienta que facilite la gestión de solicitudes de información tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación, permitirá que el proyecto tenga mayor difusión y aceptación en la ciudadanía, lo que puede propiciar un aumento en la cantidad de solicitudes presentadas por los ciudadanos y la implementación del sistema informático no supondrá despidos o desempleo.

Tiempos de respuestas

El tiempo de respuesta por parte del sistema sería de manera inmediata pues se tendrán los datos de forma centralizada, además de contar con reportes creados de forma automatizada y que actualmente no poseen. Además se cuenta con usuarios capacitados en el manejo de software.

Volúmenes de datos

Los volúmenes de datos se miden en base al volumen de documentos gestionados en la Oficina de Información y Respuesta. A continuación se presenta estos volúmenes:

DOCUMENTO	VOLÚMENES DE DOCUMENTOS FUENTE (KB)	CANTIDAD DE DOCUMENTOS ANUALES	TOTAL (KB)
Documentos con información oficiosa	510.86	200	102,172.00
Documentos con información reservada	859.39	60	51,563.40
Resolución de solicitud de información	729.50	1,000	729,500.00
Resolución de caso de demanda	321.23	600	192,738.00
Resolución de caso de quejas	143.00	400	57,200.00
Total:	2047.98	2,260	1,133,173.40

Tabla 17. Volúmenes de datos

Para calcular los volúmenes de los documentos fuentes se tomó la media de los archivos que actualmente existen dentro de la Oficina de información.

El espacio en disco utilizado para el sistema propuesto es de 1, 133, 173.4 KB equivalente a 1.1 GB.

Espacio de almacenamiento requerido

Espacio de Almacenamiento para instalar software en servidor

SOFTWARE		ESPACIO REQUERIDO (MB)
Sistema Operativo	Windows Server	1,600.00
DBMS	Oracle 10g	1,617.00
Servidor web	Apache Tomcat	50.00
IDE para lenguaje de programación	NetBeans 7.1	167.00
Utilitarios	Avast Antivirus	200.00
	iReport	120.00
Subtotal:		3,754.00
30% adicional por posible aumento		1,126.20
Total:		4,880.20

Tabla 18. Espacio de almacenamiento para instalar software en servidor

El espacio total requerido para el software necesario en el servidor es de 4,880.20 MB, esto equivale a 4.7 GB. Tomando en cuenta que el servidor de producción cuenta con un arreglo de 8 discos duros con capacidad de almacenamiento de 300 GB cada uno, se puede concluir que es factible instalar todo el software en uno de los 8 discos del arreglo que tenga la disponibilidad de espacio de 4.7GB. De igual forma es factible para el servidor de desarrollo cuyo disco tiene la capacidad de 320GB y requieren 4.7GB para instalación de software.

Espacio de almacenamiento para instalar el software en las estaciones de trabajo

SOFTWARE		ESPACIO REQUERIDO (MB)
Sistema operativo	Windows XP SP3	1,600.00
Ofimática	Microsoft Office 2003	400.00
Antivirus	Avast	200.00
Subtotal:		2,200.00
30% adicional por requerimiento de software:		660.00
Total:		2,860.00

Tabla 19. Espacio de almacenamiento para instalar el software en las estaciones de trabajo

El espacio total requerido en las estaciones de trabajo es de 2,860 MB, equivalente a 2.8 GB. Se agregan un 30% en actualizaciones de software, obteniendo un espacio total requerido de 2.8 GB. Teniendo en cuenta que las capacidades de los discos duros de las estaciones de trabajo son de 80 y 250 GB, cantidades que son mucho mayores al espacio de almacenamiento requerido en las estaciones de trabajo para instalar el software.

Volúmenes del sistema administrador de base de datos

Configuración inicial del administrador de base de datos

Espacios de tablas

Un espacio de tablas es una división lógica de la BD. Los espacios de tablas se utilizan para mantener juntos los datos de usuarios o de aplicaciones para facilitar su mantenimiento o mejorar las prestaciones del sistema. Dentro de Oracle la configuración inicial de los espacios de tabla por defecto mide 160 Mb y puede aumentar hasta donde sea requerido (máximo 5 GB), además de que maneja logs de registros de 100 MB (máximo hasta 4 GB). Sumando las cantidades máximas de ambas configuraciones suman 9 GB de disco duro

Tablas temporales

La creación de tablas temporales sirve para mantener datos propios y exclusivos a una sesión Oracle determinada. Estos datos permanecerán en el sistema sólo durante el tiempo que dure la transacción o sesión involucrada. En Oracle el tamaño de la configuración inicial es de 50 MB, por lo tanto, son 7 usuarios dentro de la Oficina de Información y Respuesta siendo un total de 350 MB en disco duro.

Índices

Dentro del sistema propuesto las tablas llaves primarias como índices, lo que requiere mayor espacio en almacenamiento, dentro de Oracle los índices utilizan 16 Kb. Los formularios de entrada de entrada para los cuatros procesos, se ha determinado que para cada uno de ellos existirán al menos cuatro tablas en promedio, es decir, 16 tablas aproximadamente en 16 tablas en total. Por tanto, se estima un total de 16 índices dentro de la base de datos, esto requiere un total de 256 Kb de espacio en disco duro para los índices.

El total requerido para el funcionamiento de la base de datos es de:

ELEMENTO	ESPACIO (MB)
Espacio de tablas	9,216.00
Espacio de tablas temporales	350.00
Índices	0.25
Total:	9,566.25

Tabla 20. Total requerido para la base de datos

Volumen total de datos

Se presenta el siguiente cuadro que resume los volúmenes de datos totales de la solución propuesta.

ELEMENTO	ESPACIO (MB)
Volúmenes de datos	1,126.40
Instalación de software	4,880.20
Volúmenes del DBMS	9,566.25
Subtotal	15,572.85
30% volumen adicional	4,725.85
Total:	20,298.70

Tabla 21. Volumen total de datos

Debido a la posibilidad de actualizaciones en el sistema y nuevas configuraciones en los DBMS se considera agregar un 30% adicional al volumen de datos como posible margen de crecimiento. El volumen total requerido dentro del servidor para producción que contendrá alojado el sistema será de 20,298.70 MB que equivale a 20 GB que pueden ser almacenados en uno de los ocho discos en el arreglo que posee el servidor y que tenga la disponibilidad de espacio de 20 GB.

Conclusión de la Factibilidad operativa

El desarrollo de la solución es factible operativamente por lo siguiente:

- La aceptación por parte de los usuarios es total ya que todos los técnicos de la Oficina de Información y Respuesta ven la necesidad de automatizar sus procesos para realizarlos de manera eficiente, eficaz y de manera oportuna.
- Los espacios requeridos para las instalaciones del software tanto en el servidor como en las estaciones de servicio no superan las capacidades de almacenamiento de las respectivas máquinas.
- Con el seguimiento a los casos por parte de los técnicos se pretende reducir los tiempos de respuesta con el sistema propuesto, lo que permitirá que el trabajo de los técnicos sea eficiente, eficaz y brinde un servicio acorde a las necesidades de los ciudadanos.
- El sistema informático para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación, no supondrá ningún inconveniente al entrar en operación.

RESULTADOS ESPERADOS

De acuerdo con el análisis realizado dentro de la Oficina de Información y Respuesta, se esperan obtener resultados para agilizar los procesos en la atención y respuesta para el cumplimiento de la Ley de Acceso a la Información Pública.

Resultados Operativos

Consultas de:

- Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado.
- Historial de quejas y denuncias realizadas por un ciudadano determinado.
- Documentación impresa o en digital, solicitada por un ciudadano que ha sido previamente almacenada.
- Constancias de trámites recibidos.
- Resolución de los casos de queja.
- Resolución de los casos de solicitud de información.

Reporte de:

- Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado.
- Historial de quejas y denuncias realizadas por un ciudadano determinado.
- Actividades anuales, mensuales, trimestrales y semestrales de la Oficina de Información y Respuesta.
- Constancias de trámites recibidos.

- Resolución de los casos de queja.
- Resolución de los casos de solicitud de información.

Documentos para ciudadano:

- Documento para el ciudadano con la resolución de su solicitud.
- Documento para el ciudadano con la resolución de su caso de queja.
- Documento para el ciudadano con la resolución de su caso de denuncia.
- Información solicitada.
- Constancia de trámite realizado.

Resultados tácticos

Reporte de:

- Ciudadanos que han solicitado información en determinado rango de tiempo.
- Ciudadanos que han interpuesto quejas en determinado rango de tiempo.
- Casos finalizados.
- Casos por vencer.
- Casos cancelados.
- Casos vencidos.
- Casos delegados a otras áreas que competen proporcionar información.
- Gestiones realizadas por técnico.
- Actividades anuales, mensuales, trimestrales y semestrales de la Oficina de Información y Respuesta.

Consultas de:

- Inspectores asignados a los casos de queja y denuncia.
- Detalle de casos finalizados.
- Detalle de casos por vencer.
- Detalle de casos cancelados.
- Casos delegados a otras áreas que competen proporcionar información.

Resultados estratégicos

Reporte de:

- Estadísticas de Instituciones o funcionarios, que se ven afectados por quejas y denuncias.
- Estado de solicitudes de información gestionadas.
- Estado de denuncias en determinado rango de tiempo.
- Estado de quejas en determinado rango de tiempo.
- Actividades anuales, mensuales, trimestrales y semestrales de la Oficina de Información y Respuesta.

Consultas de:

- Quejas registradas por centro escolar.
- Denuncias registrada por centro escolar.

**CAPITULO II: ANÁLISIS DE
LA SITUACIÓN ACTUAL,
DETERMINACIÓN DE
REQUERIMIENTOS Y DISEÑO
DEL SISTEMA INFORMÁTICO**

SITUACIÓN ACTUAL

Descripción de la Oficina de Información y Respuesta

La Oficina de Información y Respuesta se encuentra dentro la Unidad de Transparencia del Ministerio de Educación. Esta unidad fue creada con el fin de proporcionar información a la ciudadanía y cumplir así con lo establecido en la “Ley de Acceso a la Información Pública” en su art. 7 que obliga a las instituciones del Estado a contar con una Unidad de Acceso a la Información Pública.

La pirámide organizacional de la Dirección de transparencia se compone así:

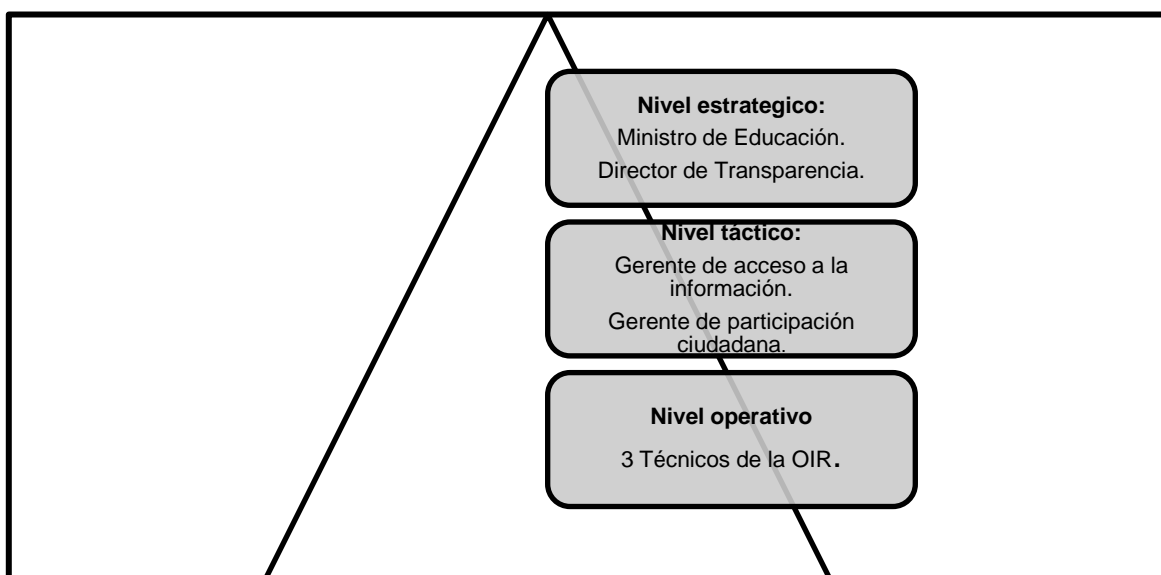


Figura 8. Pirámide organizacional de la Dirección de Transparencia.

Descripción de los puestos distribuidos en los niveles de la pirámide organizacional que conforman a la oficina de información y respuesta.

Director de transparencia: Responsable de implementar la política de transparencia, rendición de cuentas, dar seguimiento a denuncias o quejas, proveer información y respuesta al público sobre información oficiosa.

Gerente de acceso a la información: Se encarga de Brindar información oficiosa sobre la institución, recibir, atender quejas o denuncias, procesarlas y darles seguimiento.

Gerente de participación ciudadana: Fortalece los procesos de auditoría social de la gestión pública, a través de mecanismos efectivos de rendición de cuentas, de participación en el diseño y monitoreo de las políticas públicas y de promoción de herramientas efectivas de control social.

Técnico: Encargado de atender al ciudadano, proporcionarle el formulario correspondiente, recolectar los datos del ciudadano, delegar a otras entidades del Ministerio de Educación la solución de algún caso de solicitud de información, queja o denuncia según corresponda, brindar respuesta al ciudadano, controlar el tiempo de respuesta al ciudadano.

Descripción de las gestiones realizadas

Para las solicitudes de información hechas por los ciudadanos se encargan de dar trámite los técnicos de la Oficina de Información y Respuesta, luego se trasladan al Director de transparencia que realiza las gestiones necesarias con las unidades administrativas a las cuales se dirigen las solicitudes para la búsqueda y localización de la información requerida y luego hacer emisión de una resolución sobre si se permite el acceso a la información o no. Después de emitir la resolución se procede a notificar a través del medio especificado por el ciudadano solicitante para informarle que ya se tiene una respuesta de su solicitud.

Los procedimientos de gestión de las solicitudes de información se establecen en la Ley de Acceso a la Información Pública y actualmente se llevan a cabo de la siguiente manera; el técnico de la oficina ayuda al ciudadano a llenar el formulario de solicitud, con los datos del solicitante, los datos de la información solicitada, el medio de notificación y la forma de entrega de la información, también se especifica si el trámite es solicitud, sugerencia o propuesta de proyecto, después de realizado el trámite el solicitante debe esperar 10 días hábiles para obtener una respuesta, la dirección de transparencia debe hacer lo necesario para obtener la información solicitada en ese período de tiempo y emitir resolución de si procede o no el acceso a la información. Los motivos por los cuales se emiten resoluciones en las cuales se dicta que no procede el acceso a la información que fue solicitada son los siguientes:

- La información se clasificó como reservada
- La información fue clasificada como confidencial
- La información no existe

La información solicitada se podrá proporcionar cuando la resolución emitida de la solicitud dicte que se permite el acceso a la información. Antes de haber emitido la resolución se verificó que la información no tuviera una de las clasificaciones en las cuales no procede el acceso a la información.

Los casos en los cuales no se le da trámite a las solicitudes de información son los siguientes:

- La información que solicita es oficiosa y está se encuentra publicada en el sitio web de la institución.
- Los datos de la solicitud presentan palabras ofensivas.

En el caso de las quejas que hacen los ciudadanos también los encargados de dar trámite son los técnicos de la Oficina de Información y Respuesta, los diferentes casos se envían a las entidades del Ministerio de Educación que les corresponda dar respuesta. Actualmente las dificultades que se tienen con los trámites de quejas son el obtener una respuesta en el tiempo oportuno cuando los casos han sido delegados a las direcciones departamentales, dificultades expresadas por los técnicos de la oficina en entrevistas realizadas.

Los procedimientos de gestión de queja se realizan de la siguiente forma; primero se recibe la queja del ciudadano dentro de la oficina, luego se orienta al ciudadano sobre a qué entidad debe exponer su caso, se envía la queja a la entidad correspondiente y finalmente se obtiene una respuesta de la entidad encargada de la queja del ciudadano.

Los trámites de queja son registrados con los datos del ciudadano, la queja y los datos del centro educativo involucrado. Estos casos tienen un clasificador que por ejemplo puede ser uno de los siguientes:

- Cobros indebidos
- Incumplimiento laboral
- Negación de matrícula
- Retención de documentos
- Problemas internos de escuela
- Conflicto Director-Maestro
- Necesidades de auditoría
- Demanda autoridades educativas
- Acoso sexual
- Bienestar magisterial
- Suspensiones y expulsiones
- Actos inmorales
- Conflicto maestros-maestros
- Maltrato
- Maltrato verbal
- Solicitud de proceso de evaluación
- Conflicto Director-Padre de Familia
- Administración financiera deficiente
- Niega ingreso alumno matriculado
- Maltrato físico
- Conflicto Director-Comunidad
- Servicios básicos
- Amenazas delincuenciales
- Demanda por nombramiento de plaza
- Plazas administrativas
- Infraestructura
- Incumplimiento horario escolar

Se crean nuevos clasificadores para los casos de queja sino se les encuentra uno. Es importante notar que dentro de las quejas se encuentran lo que se considera una demanda, una denuncia y una solicitud de servicio.

En el formulario de queja se especifica si es una solicitud de servicio, una queja o es otro tipo de trámite como un reclamo o una denuncia.

Recolección de datos

Para obtener los datos de la situación actual: salidas, entradas y procedimientos que se realizan en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación que servirán como insumo para el desarrollo del sistema informático para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos se tomo de muestra el personal de la oficina y sus funciones, lo cual se detalla a continuación:

Detalle del personal encuestado de la Oficina de Información y Respuesta y oficiales de información de otras instituciones del Estado.

Se obtuvo el perfil del personal de la Oficina de Información y Respuesta y de oficiales de información de otras instituciones del Estado que se detalla a continuación:

CARGO	NIVEL ORGANIZACIONAL	CANTIDAD
TECNICO I	Operativo	1
TECNICO II	Operativo	2
GERENTE DE ACCESO A LA INFORMACIÓN	Táctico	1
DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA	Estratégico	1
OFICIAL DE INFORMACIÓN	Operativo	2

Tabla 22. Cargos de personas entrevistadas.

NIVEL ACADEMICO	CANTIDAD
PROFESIONAL	6
UNIVERSITARIO	1

Tabla 23. Nivel académico de personas entrevistadas.

PERFIL DE COMPUTACION	Cantidad de personal por nivel de habilidad.			
	BÁSICO	MEDIO	AVANZADO	NO APLICA
PROGRAMAS DE OFICINA	0	5	2	0
UTILITARIOS	0	6	1	0
INTERNET	0	3	3	1
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	3	0	0	4
REPORTEADORES	0	3	0	4

Tabla 24. Habilidades personas entrevistadas en el uso de herramientas para computadora.

El objetivo de la entrevista realizada a cada usuario fue el de recolectar datos y poder determinar cuáles son las necesidades que se deben satisfacer, obteniendo los requerimientos que sirvan de guía en el desarrollo del *SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LAS OFICINAS DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA*.

Las preguntas realizadas se clasificaron en los siguientes apartados:

- Perfil del usuario
- Situación actual
- Valoración del problema
- Entorno del usuario

Nota: Ver Anexo 3 página 359 donde encontrará el detalle de las entrevistas realizadas.

A continuación se detalla la tabulación de datos con las conclusiones obtenidas de las opiniones de respuesta por parte de los trabajadores de la OIR del MINED Y Oficiales de Información de instituciones del Estado a las entrevistas realizadas.

Tabulación de datos obtenidos

I. PERFIL DEL USUARIO	
PREGUNTA REALIZADA	ANÁLISIS DE RESPUESTAS OBTENIDAS
¿Cuáles son sus responsabilidades clave?	<p>Los encuestados consideran como responsabilidades claves las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención al ciudadano. • Recepción de solicitudes de información y quejas. • Ingresar quejas y solicitudes de información. • Dar seguimiento a quejas y solicitudes de información. • Realizar informes mensuales y trimestrales de las gestiones. <p>Por lo que consideran primordial la existencia de un sistema que les ayude a realizar dichas actividades.</p>
¿Qué entregables (productos) produce?	<p>De acuerdo a lo expresado por los encuestados los entregables producidos pueden clasificarse en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resoluciones de solicitudes. • Reportes diarios, semanales, quincenales. • Informes mensuales, trimestrales, anuales. <p>El sistema actual no les permite generar los reportes requeridos por la OIR.</p>
¿Para quién produce los entregables?	<p>Los encuestados indicaron que los entregables producidos van dirigidos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoridades del MINED. • Despacho Magisterial. • Direcciones nacionales y departamentales. • Ciudadanos Peticionarios. <p>Siendo el tiempo de entrega un factor crítico. Para los técnicos de la OIR.</p>
¿Cómo es medio el éxito de los entregables producidos?	<p>El 90% de los encuestados considera que la unidad para medir el éxito de los entregables es el tiempo de entrega de resolución a las solicitudes formuladas por los ciudadanos, el resto de encuestado considera que el éxito no es medible.</p>
Las dificultades relevantes que tiene actualmente para el desarrollo de su trabajo	<p>De acuerdo a lo expresado por el 90% de los encuestados consideran que una de las mayores dificultades que tienen para desarrollar sus labores es el sistema actual al que atribuyen fallas en su funcionamiento considerándolo demasiado inestable, otra de las dificultades es la poca coordinación que existe entre que deben resolver una solicitud o una queja ocasionando retrasos en la resolución de solicitudes y respuesta a quejas.</p>

Tabla 25. Perfil de las personas entrevistadas.

II. SITUACIÓN ACTUAL	
PREGUNTA REALIZADA	ANÁLISIS DE RESPUESTAS OBTENIDAS
¿Cuáles funcionalidades son más importantes del sistema actual para el desarrollo de sus funciones?	<p>Las funcionalidades más importantes para los encuestados son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción de datos de solicitudes. • Generación de reportes e informes. • Seguimiento de resolución de solicitudes a través de fechas y cambios de estados. <p>Dichas funcionalidades actualmente no están disponibles debido a la inestabilidad del sistema con el que cuentan.</p>
¿Para cada funcionalidad descrita detalle para que funciones le ayuda?	<p>De acuerdo a los encuestados las funcionalidades más importantes del sistema actual permite satisfacer las siguientes necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento a la resolución de solicitudes y quejas. • Generación de reportes. <p>Sin embargo actualmente no se cumple en forma óptima con estas funciones.</p>
¿Qué funcionalidades en un sistema le ayudarían a realizar mejor sus funciones?	<p>Los encuestados consideran necesarias y deseables para satisfacer sus necesidades las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de reportes con graficas. • Modulo de administración para realizar cambios de configuración del sistema.

Tabla 26. Situación actual expresada por las personas entrevistadas.

III. VALORACIÓN DEL PROBLEMA	
PREGUNTA REALIZADA	ANÁLISIS DE RESPUESTAS OBTENIDAS
¿Qué actividades considera Ud. Que le consume más tiempo y dificulta realizar sus entregables?	<p>De acuerdo a lo expresado por los encuestados consideran que la actividades que les consumen mayor tiempo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento a solicitudes y quejas. • Ingreso de datos.
¿Cuáles problemas carecen de sus soluciones?	<p>Los encuestados consideran que una de las mayores problemáticas es la obsolescencia en los sistemas actuales que no cuentan con las funcionalidades requeridas por el personal de la OIR las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportes estadísticos. • Reportes con gráficos estadísticos. • Conexión a correo electrónico.
¿Por qué existe este problema?	<p>Los encuestados manifiestan que la problemática actual se debe a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de mantenimiento en los sistemas actuales. • Poca importancia para resolver los problemas técnicos en los sistemas actuales.
¿Cómo solucionar este problema ahora?	<p>Resolver problemas técnicos en los sistemas actuales o contar con un nuevo sistema que realice todas estas funcionalidades es la solución que plantean los encuestados.</p>
¿Cómo quisiera solucionarlo?	<p>La soluciones planteadas por los encuestados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un nuevo sistema que cuente con todas las funcionalidades requeridas por los técnicos de la OIR. • Mantenimiento a los sistemas actuales. • Mayor participación en la resolución de casos.

Tabla 27. Problemas expresados por personas entrevistadas.

IV. ENTORNO DEL USUARIO	
PREGUNTA REALIZADA	ANÁLISIS DE RESPUESTAS OBTENIDAS
Describe el flujo de procesos de su trabajo	<p>El flujo de procesos descrito por los encuestados es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recepción de solicitudes y quejas • Ingreso de datos para solicitudes y quejas. • Averiguar a responsable de respuesta • Envío de casos a instancias correspondientes. • Recabar información • Elaborar respuesta • Entrega de la información.
¿Cómo considera el flujo de información en su puesto de trabajo	Un 90% de los encuestados considera el flujo de procesos actual como Muy Bueno.

Tabla 28. Entorno del usuario.

Análisis de la situación actual

Actualmente los trabajadores de la oficina expresan que tienen dificultades en su trabajo por razones como:

- Los reportes deben realizarse usando herramientas de ofimática como hojas de cálculo.
- La elaboración de estadísticas se repite.
- La creación de gráficos estadísticos no puede obtenerse, se crea usando hoja de cálculo.
- La recepción de datos de los trámites lleva tiempo.
- Existen errores ortográficos y de redacción en documentos.
- Para la delegación de casos a las unidades responsables no es posible tener de inmediato las direcciones de correo electrónico y por ello muchas veces se viaja al lugar de la unidad cuando está es externa.
- La respuesta de queja del ciudadano no es posible de manera ágil porque las unidades responsables tardan mucho en dar respuesta.
- Se dificulta el seguimiento de las solicitudes de información porque no se tiene un control inmediato que permita conocer los días restantes para dar respuesta de los 10 días hábiles que establece la “Ley de Acceso a la Información Pública” en su Art. 36.

Todo lo mencionado anteriormente fue expresado por los trabajadores de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación en las entrevistas realizadas y lo cual sirve para concluir en lo siguiente:

Después de haber realizado el análisis de las entrevistas realizadas y los procesos actuales de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación se encontraron las siguientes salidas:

- Solicitudes de información recibidas y su estado.
- Quejas recibidas.
- Propuestas de proyectos recibidas.
- Sugerencias recibidas.
- Reclamos recibidos.
- Denuncias recibidas.
- Solicitudes de servicio recibidas.

- Solicitudes que permitieron el acceso a la información solicitada.
- Solicitudes en las que fue negada el acceso a la información solicitada.
- Días de respuesta restante para solicitudes de información.
- Solicitudes que sobrepasaron los 10 días hábiles para dar respuesta.
- Resoluciones para quejas.
- Solicitudes de información recibidas en un rango de fechas.
- Quejas recibidas y su en un rango de fechas.
- Sugerencias recibidas en un rango de fechas.
- Propuestas de proyectos recibidas en un rango de fechas.
- Reclamos recibidos en un rango de fechas.
- Total de solicitudes recibidas en un rango de fechas.
- Total de quejas recibidas en un rango de fechas.
- Total de sugerencias recibidas en un rango de fechas.
- Total de propuestas de proyectos recibidas en un rango de fechas.
- Total de reclamos recibidos en un rango de fechas.
- Total de denuncias recibidas en un rango de fechas.
- Total de solicitudes de servicio recibidas en un rango de fechas.
- Listado de documentos clasificados como reservados.
- Documentos que pueden ser proporcionados.
- Número de solicitudes de información confidencial recibidas.
- Número de solicitudes de información pública recibidas.
- Número de solicitudes de información reservada recibidas.
- Total de trámites gestionados.
- Comprobante de trámite realizado.

Las entradas necesarias para obtener las salidas anteriores son las siguientes:

- Solicitudes de información.
- Quejas.
- Demandas.
- Denuncias.
- Reclamos.
- Solicitudes de servicio.
- Sugerencias.
- Propuestas de proyectos.
- Documentos de la institución con clasificación oficiosa y pública.
- Nombres de documentos con clasificación de reserva.

Las entradas de trámites se obtienen a partir de los siguientes formularios:

Formulario para solicitudes de información que es usado también para el ingreso de sugerencias y propuestas de proyectos.

Formulario de quejas sirve también para reclamos, denuncias, y demandas.

Nota: Ver Anexo 4 en página 375 donde se encuentran estos formularios.

Diagramas de procesos.

Se utilizará la siguiente notación para describir los procedimientos actuales en la oficina de información y respuesta.



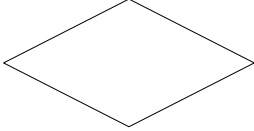

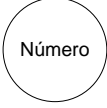
Componente	Descripción	Representación gráfica
Inicio/Fin	Expresa el inicio o fin de un diagrama de proceso.	
Proceso	El rectángulo representa un proceso.	
Decisión	Representa la toma de una decisión de si o no sobre una situación determinada.	
Documento	Representa un resultado mediante un reporte impreso.	
Referencia en página	Hace referencia de conexión en un diagrama de flujo de datos en la misma página. En el centro se debe de color el número que identifica la conexión.	

Tabla 29. Notación utilizada para los diagramas de procesos.

Los procedimientos identificados después del análisis de la situación actual son los siguientes:

- Gestión de solicitudes de información.
- Gestión de quejas.
- Gestión de reclamos.
- Gestión de sugerencias.
- Gestión de propuestas de proyectos.

Diagrama del proceso para gestión de solicitudes de información

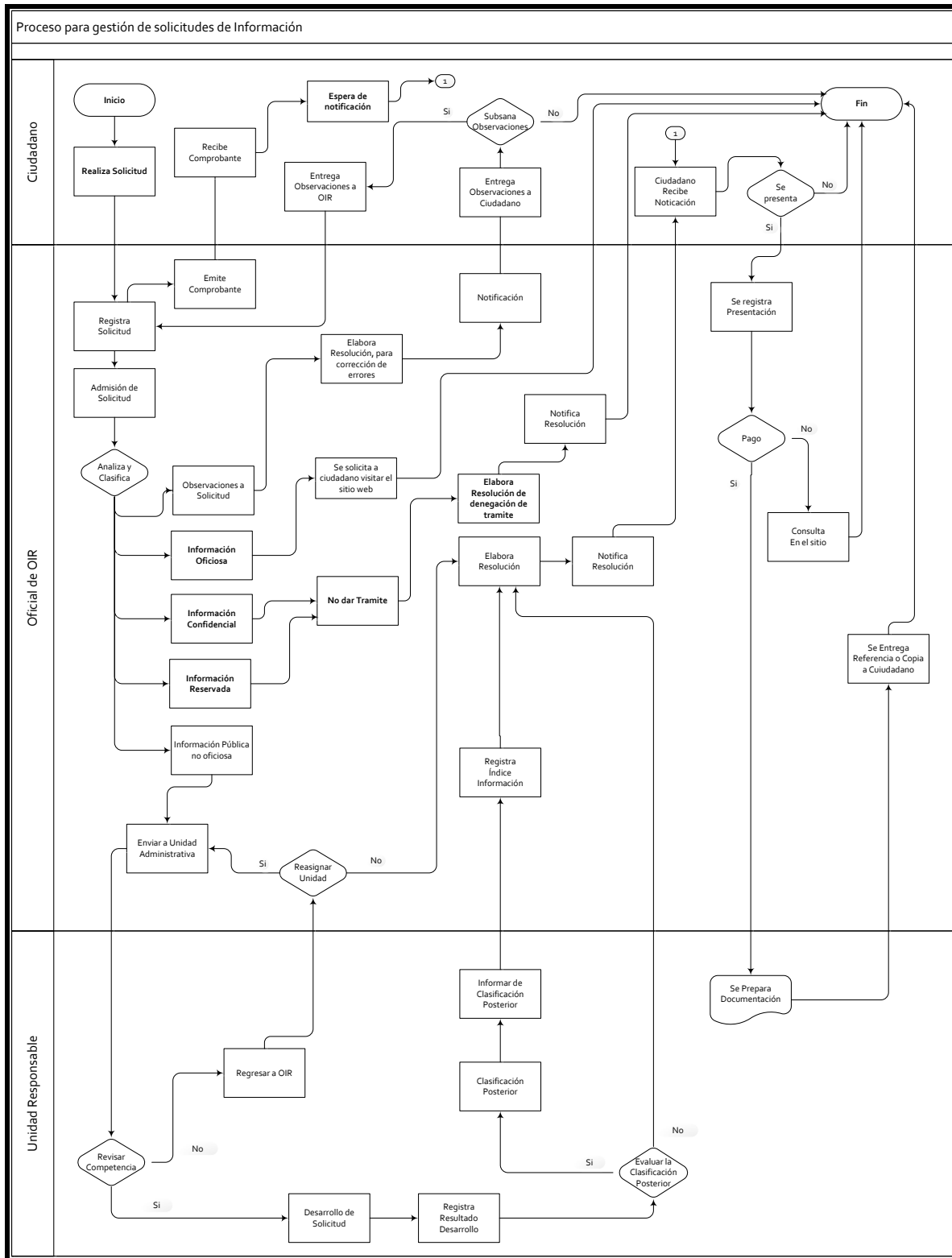


Figura 9. Diagrama de procesos para la gestión de solicitudes.

Diagrama del proceso para la gestión de quejas

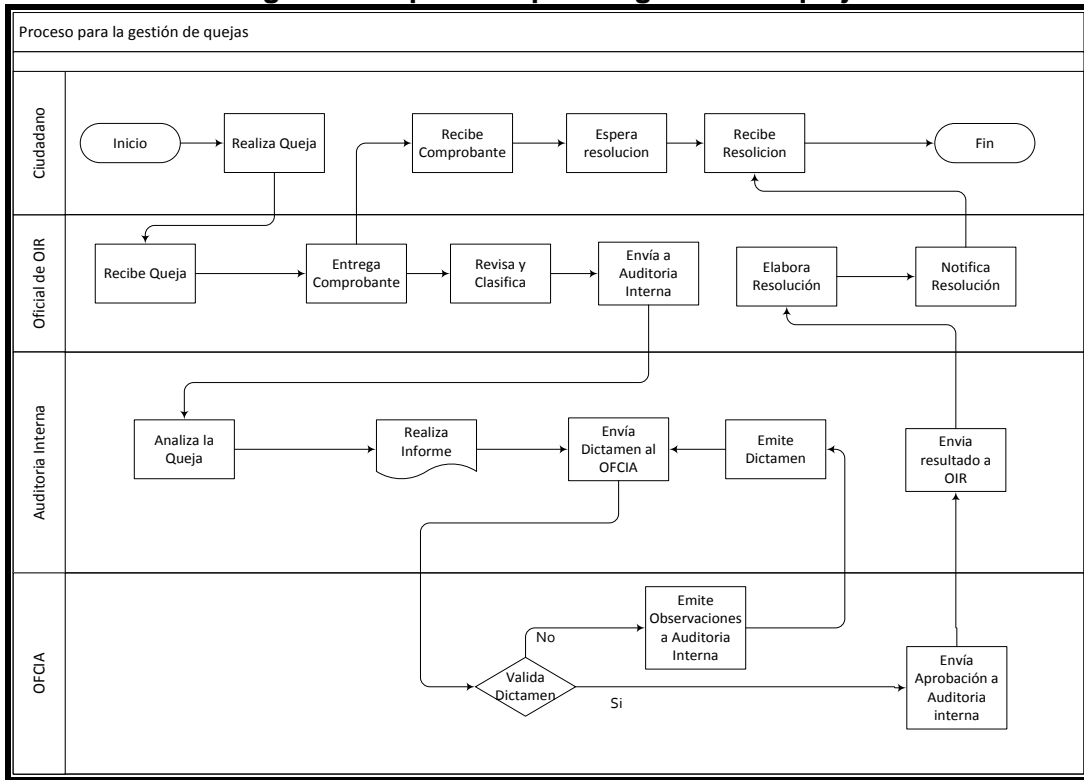


Figura 10. Diagrama de procesos para la gestión de quejas.

Diagrama del proceso para la gestión de reclamos.

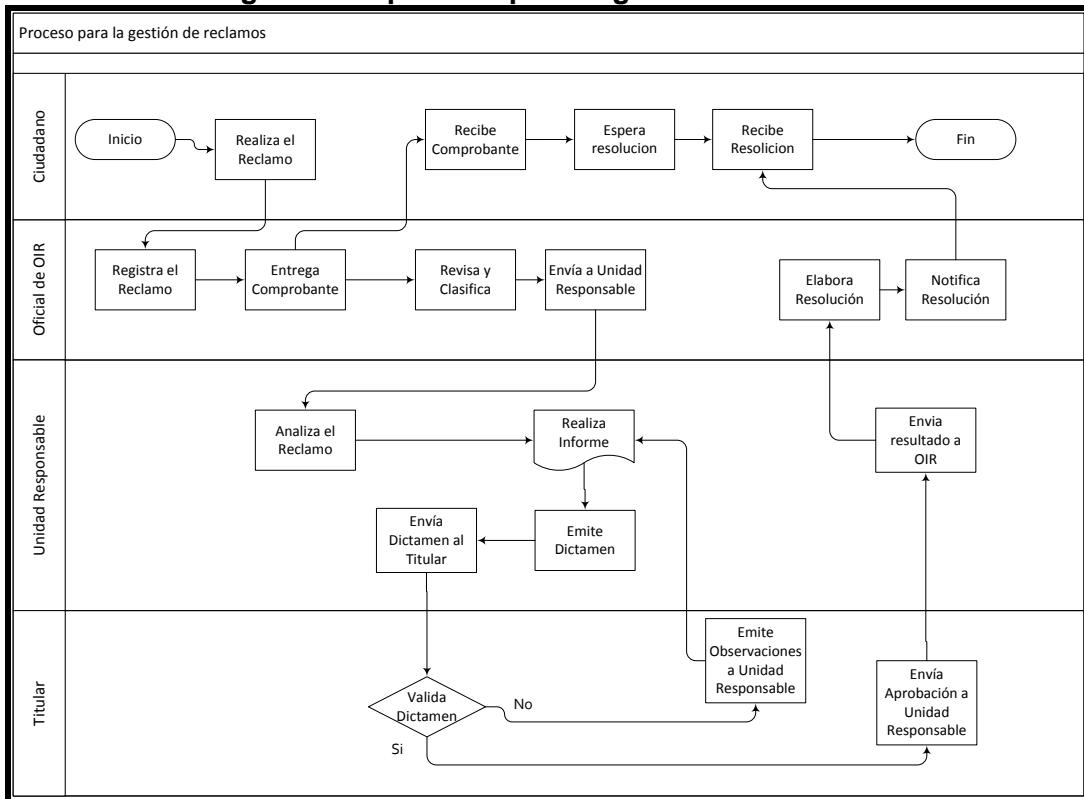


Figura 11. Diagrama de procesos para la gestión de reclamos.

Diagrama del proceso para la gestión de sugerencias.

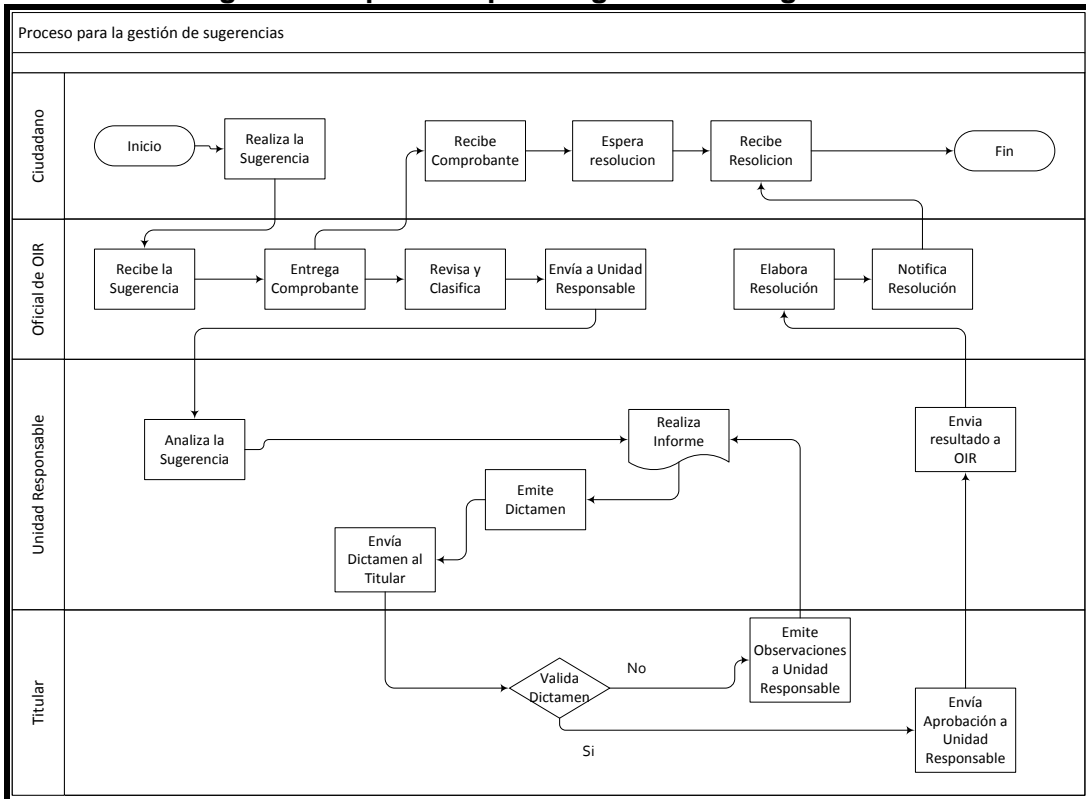


Figura 12. Diagrama de procesos para la gestión de sugerencias.

Diagrama del proceso para la gestión de propuestas de proyectos.

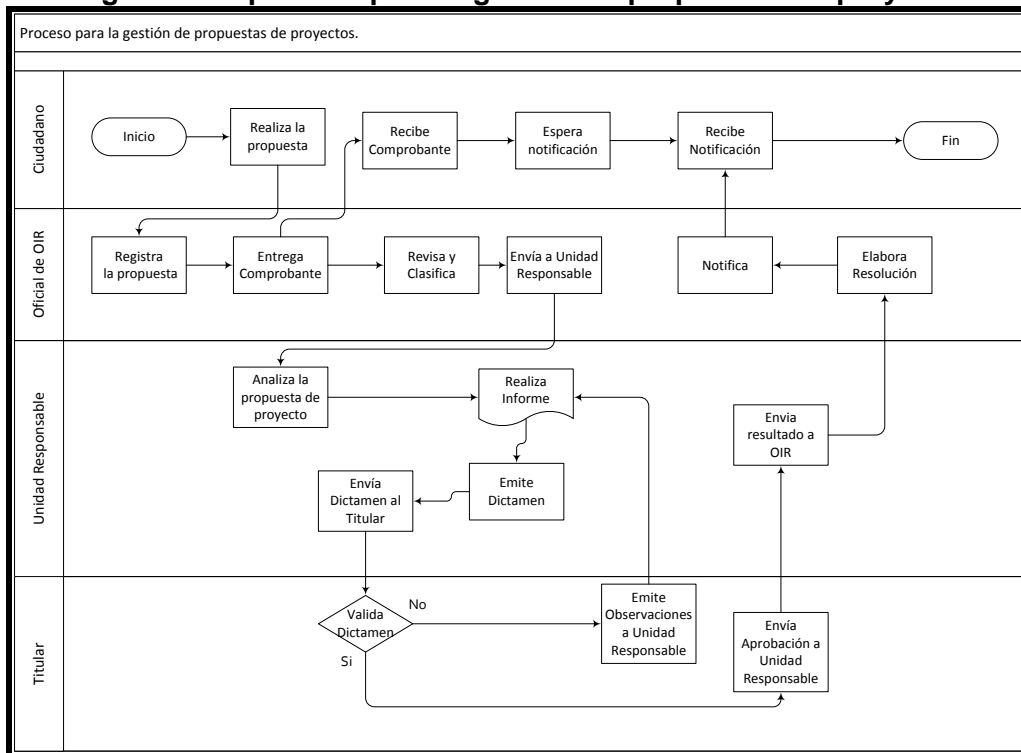


Figura 13. Diagrama de procesos para la gestión de propuestas de proyectos.

REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS

Para definir los requerimientos informáticos del sistema para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación se utilizará:

- Diagrama de Enfoque de Sistemas para visualizar gráficamente los componentes que constituye el Sistema Informático.
- Descripción de elementos de salida.
- Descripción de elementos de entrada.
- Descripción de procesos.

Enfoque de Sistemas

OBJETIVO: Agilizar los procesos de gestión de trámites realizados por los ciudadanos.

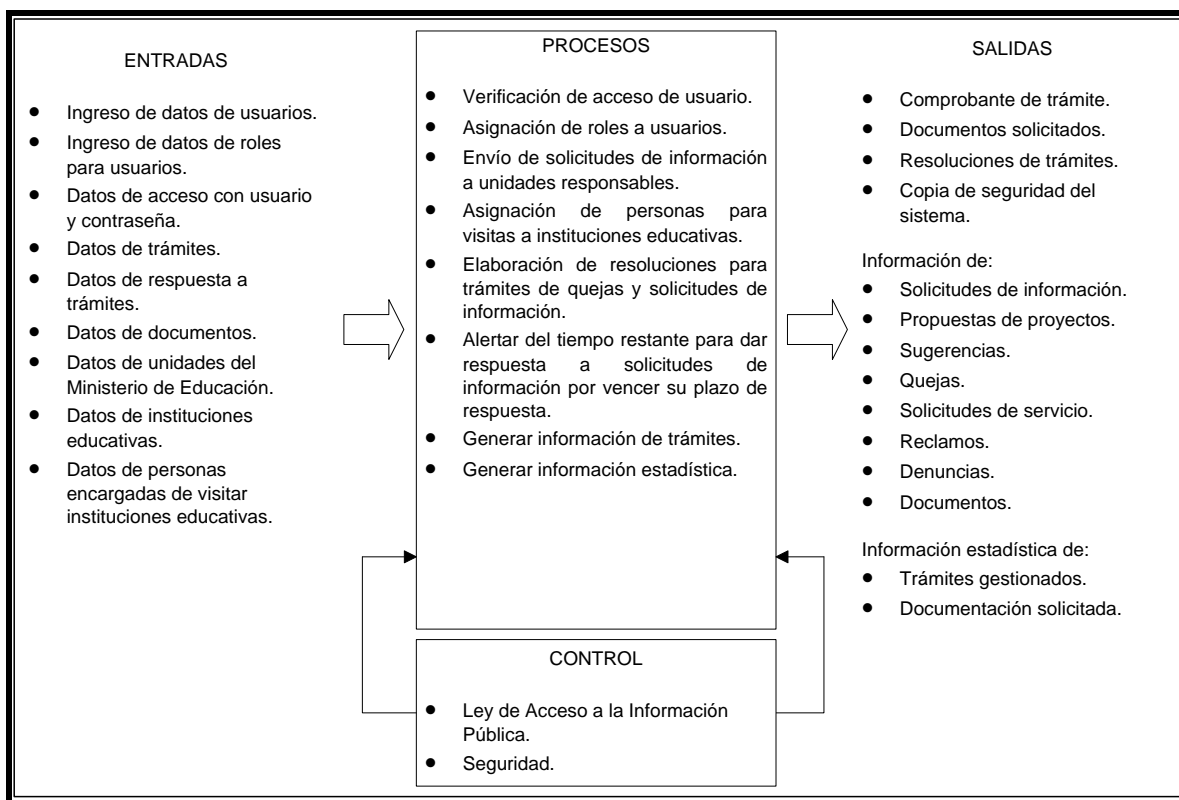


Figura 14. Enfoque de sistemas para solución propuesta.

MEDIO AMBIENTE: Ministerio de Educación y ciudadanía.

FRONTERA: Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación.

Salidas

REPORTES:	DATOS NECESARIOS
<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de información recibidas. Solicitudes de información sin resolver. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de solicitud. Nombre completo de ciudadano. Fecha de recepción. Estado de solicitud.
<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de información que sobrepasaron el plazo de respuesta. Solicitudes de información resueltas. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de solicitud. Nombre completo de ciudadano. Fecha de recepción. Estado de solicitud. Fecha de resolución.
<ul style="list-style-type: none"> Propuestas de proyectos recibidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Código propuesta. Nombre completo de ciudadano. Descripción. Fecha de recepción.
<ul style="list-style-type: none"> Sugerencias recibidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Código sugerencia. Nombre completo de ciudadano. Descripción. Fecha de recepción.
<ul style="list-style-type: none"> Documentos solicitados. 	<ul style="list-style-type: none"> Código documento. Nombre de documento. Unidad que posee documento. Clasificación.
<ul style="list-style-type: none"> Quejas recibidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de queja. Nombre completo de ciudadano. Fecha de recepción. Estado de queja.
<ul style="list-style-type: none"> Quejas sin resolver. Quejas resueltas. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de queja. Nombre completo de ciudadano. Fecha de recepción. Estado de queja. Fecha de resolución.
<ul style="list-style-type: none"> Personas para visitas a instituciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de inspector. Nombre completo del inspector. Institución que visita. Ruta de la visita.
<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de servicio recibidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de solicitud de servicio. Nombre completo de ciudadano. Fecha de recepción. Estado de solicitud de servicio.
<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de servicio con respuesta. Solicitudes de servicio pendientes de respuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de solicitud de servicio. Nombre completo de ciudadano. Fecha de recepción. Estado de solicitud de servicio. Fecha de resolución.
<ul style="list-style-type: none"> Reclamos recibidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de reclamo. Nombre completo de ciudadano. Descripción. Fecha de recepción.
<ul style="list-style-type: none"> Unidades con más solicitudes de información recibidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de unidad. Nombre de la unidad. Número de solicitudes de información recibidas.
<ul style="list-style-type: none"> Instituciones con más quejas recibidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de institución. Nombre de institución Departamento de la institución. Municipio de la institución. Número de quejas recibidas.

REPORTES:	DATOS NECESARIOS
<ul style="list-style-type: none"> Gestiones anuales de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación. 	<ul style="list-style-type: none"> Año. Número de solicitudes de información recibidas. Número de propuestas de proyectos recibidas. Número de sugerencias recibidas. Número de quejas gestionadas. Número de solicitudes de servicio recibidas. Número de reclamos recibidos. Número de denuncias recibidas.
<ul style="list-style-type: none"> Gestiones semestrales de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación. 	<ul style="list-style-type: none"> Año. Fechas de semestre. Número de solicitudes de información recibidas. Número de propuestas de proyectos recibidas. Número de sugerencias recibidas. Número de quejas gestionadas. Número de solicitudes de servicio recibidas. Número de reclamos recibidos. Número de denuncias recibidas.
<ul style="list-style-type: none"> Gestiones trimestrales de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación. 	<ul style="list-style-type: none"> Año. Fechas de trimestre. Número de solicitudes de información recibidas. Número de propuestas de proyectos recibidas. Número de sugerencias recibidas. Número de quejas gestionadas. Número de solicitudes de servicio recibidas. Número de reclamos recibidos. Número de denuncias recibidas.
<ul style="list-style-type: none"> Gestiones mensuales de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación. 	<ul style="list-style-type: none"> Año. Mes. Número de solicitudes de información recibidas. Número de propuestas de proyectos recibidas. Número de sugerencias recibidas. Número de quejas gestionadas. Número de solicitudes de servicio recibidas. Número de reclamos recibidos. Número de denuncias recibidas.
<ul style="list-style-type: none"> Comprobante de trámite realizado por ciudadano. 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de ciudadano. Fecha de realización del trámite. Tipo de trámite realizado.
<ul style="list-style-type: none"> Documentos clasificados como información pública. Documentos clasificados como información oficiosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Código del documento Nombre del documento. Unidad a la que pertenece documento. Ubicación física. Enlace al documento en digital. Clasificación del documento. Descripción del documento.

Tabla 30. Lista de salidas para reportes.

CONSULTAS:	DATOS NECESARIOS
<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de información registradas por Institución. 	<ul style="list-style-type: none"> Departamento. Municipio. Institución. Código de solicitud. Descripción. Fecha de recepción. Estado.
<ul style="list-style-type: none"> Quejas registradas por Institución. Denuncias registradas por institución. 	<ul style="list-style-type: none"> Departamento. Municipio. Institución. Código de queja o denuncia Descripción. Fecha de recepción. Estado.
<ul style="list-style-type: none"> Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de dui de ciudadano. Nombre completo de ciudadano. Id de solicitud. Descripción. Fecha de recepción. Estado. Resolución. Fecha de resolución.
<ul style="list-style-type: none"> Historial de quejas y denuncias realizadas por un ciudadano determinado. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de dui de ciudadano. Nombre completo de ciudadano. Id de queja o denuncia. Descripción. Fecha de recepción. Estado. Resolución. Fecha de resolución.
<ul style="list-style-type: none"> Inspectores asignados a casos de queja y denuncia. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de inspector. Nombre completo de inspector. Departamento. Código de queja o denuncia. Descripción. Fecha de recepción. Institución. Municipio. Estado. Resolución. Fecha de resolución.
<ul style="list-style-type: none"> Instituciones y personas afectadas por quejas y denuncias. 	<ul style="list-style-type: none"> Departamento. Municipio. Institución. Id de queja o denuncia. Descripción. Fecha de recepción. Nombre completo afectado. Estado. Resolución. Resuelto.

Tabla 31. Listado de consultas.

Nota: Ver Anexo 5 en página 378 donde se encuentra la carta de aceptación de requerimientos.

Entradas

DOCUMENTOS FUENTE	DATOS NECESARIOS
<ul style="list-style-type: none"> Datos de usuarios del sistema. Datos de acceso de usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Empleado. Nombre de usuario. Contraseña.
<ul style="list-style-type: none"> Datos de roles de acceso para usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de rol. Descripción de rol.
<p>Datos de trámites:</p> <ul style="list-style-type: none"> Datos de solicitudes de información. Datos de propuestas de proyectos. Datos de sugerencias. Datos de quejas. Datos de solicitudes de servicio. Datos de reclamos. Datos de denuncias. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de trámite. Empleado que realiza gestión. Nombre completo de ciudadano. Número de documento del ciudadano. Fecha de nacimiento del ciudadano. Sexo del ciudadano. Teléfono de contacto del ciudadano. Correo electrónico del ciudadano. Nivel educativo del ciudadano. Departamento del ciudadano. Municipio del ciudadano. Dirección del ciudadano. Descripción del trámite. Fecha de recepción del trámite. Forma de notificación de resolución. Forma de entrega de información solicitada.
<p>Datos de respuesta para trámites:</p> <ul style="list-style-type: none"> Datos de resoluciones para solicitudes de información. Datos de resoluciones para quejas. Datos de resoluciones para solicitudes de servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de trámite. Código del ciudadano. Fecha de resolución. Descripción de resolución. Documento digital de resolución.
<ul style="list-style-type: none"> Datos de unidades de la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de unidad. Nombre de la unidad. Nombre de encargado de la unidad. Departamento de ubicación. Teléfono de la unidad.
<ul style="list-style-type: none"> Datos de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de documento. Nombre del documento. Nombre de la unidad a la que pertenece. Enlace hacia documento en digital. Ubicación física. Clasificación del documento. Descripción del documento.
<ul style="list-style-type: none"> Datos de centros educativos. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de institución. Nombre de institución. Departamento de la institución. Municipio de la institución. Código de distrito. Dirección de la institución.
<ul style="list-style-type: none"> Datos de personas delegadas a visitas de instituciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Código de inspector. Nombre completo Fecha de nacimiento. Sexo Correo electrónico. Número de teléfono. Dirección. Instituciones delegadas.

Tabla 32. Listado de entradas.

Procesos

Validaciones para el ingreso de datos

- La fecha de nacimiento debe compararse con la actual y obtener una edad mayor o igual a 18 años.
- El campo sexo solo acepta "M" para masculino y "F" para femenino.
- Los campos de teléfono se deben llenar con 8 caracteres, siendo estos todos dígitos.
- Los identificadores de tipo carácter deben ser todos dígitos.
- Las contraseñas de usuario no deben tener menos de 8 caracteres.
- Las direcciones de correo electrónico deben ser válidas.
- Las url deben ser válidas.
- Todos los campos requeridos en un formulario deben ser llenados.

Seguridad.

La seguridad tiene que ver con los niveles de acceso que deberá tener el sistema, para ello se definirán roles de acceso para los siguientes tipos de usuario:

- Administrador del sistema.
- Encargado de unidad.
- Técnico.

Administrador del sistema

El usuario administrador del sistema realiza acciones de:

- Creación de usuarios.
- Gestión de contraseñas para usuarios creados.
- Creación de roles para usuarios.
- Asignación de rol a usuarios creados.
- Respaldo de información.

Encargado de unidad responsable

Los usuarios con rol de encargado de área podrán realizar lo siguiente:

- Gestión de documentos.
- Gestión de resoluciones para solicitudes de información, solicitudes de servicio y propuestas de proyectos.
- Obtención de reportes.

Técnico

Los usuarios con rol de técnico podrán realizar lo siguiente:

- La gestión de quejas, reclamos, sugerencias, solicitudes de información y propuestas.
- Gestión de respuesta a quejas y reclamos.
- Obtención de reportes.

Notación para los diagramas de flujo de datos

Se utilizará la siguiente notación de la tabla 33 para los diagramas de flujos de datos





COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
Proceso	El proceso muestra una parte del sistema que transforma entradas en salidas; es decir, muestra cómo es que una o más entradas se transforman en salidas.	
Entidad	El rectángulo representa entidades externas con las cuales el sistema se comunica. Comúnmente una entidad es una persona o un grupo, por ejemplo una organización externa, una agencia gubernamental, un grupo o departamento que esté dentro de la misma compañía u organización, pero fuera del control del sistema que se está modelando.	
Almacenes	El almacén se utiliza para modelar un conjunto de estructuras de datos en reposo.	
Flujos de datos	Un flujo se representa gráficamente por medio de una flecha que entra o sale de un proceso. El flujo se usa para describir el movimiento de bloques o paquetes de información de una parte del sistema a otra. Por ello, los flujos representan datos en movimiento, mientras que los almacenes representan datos en reposo.	

Tabla 33. Notación utilizada para los diagramas de flujo de datos.

Diagramas de flujo de datos para SIGESOT

Diagrama de contexto

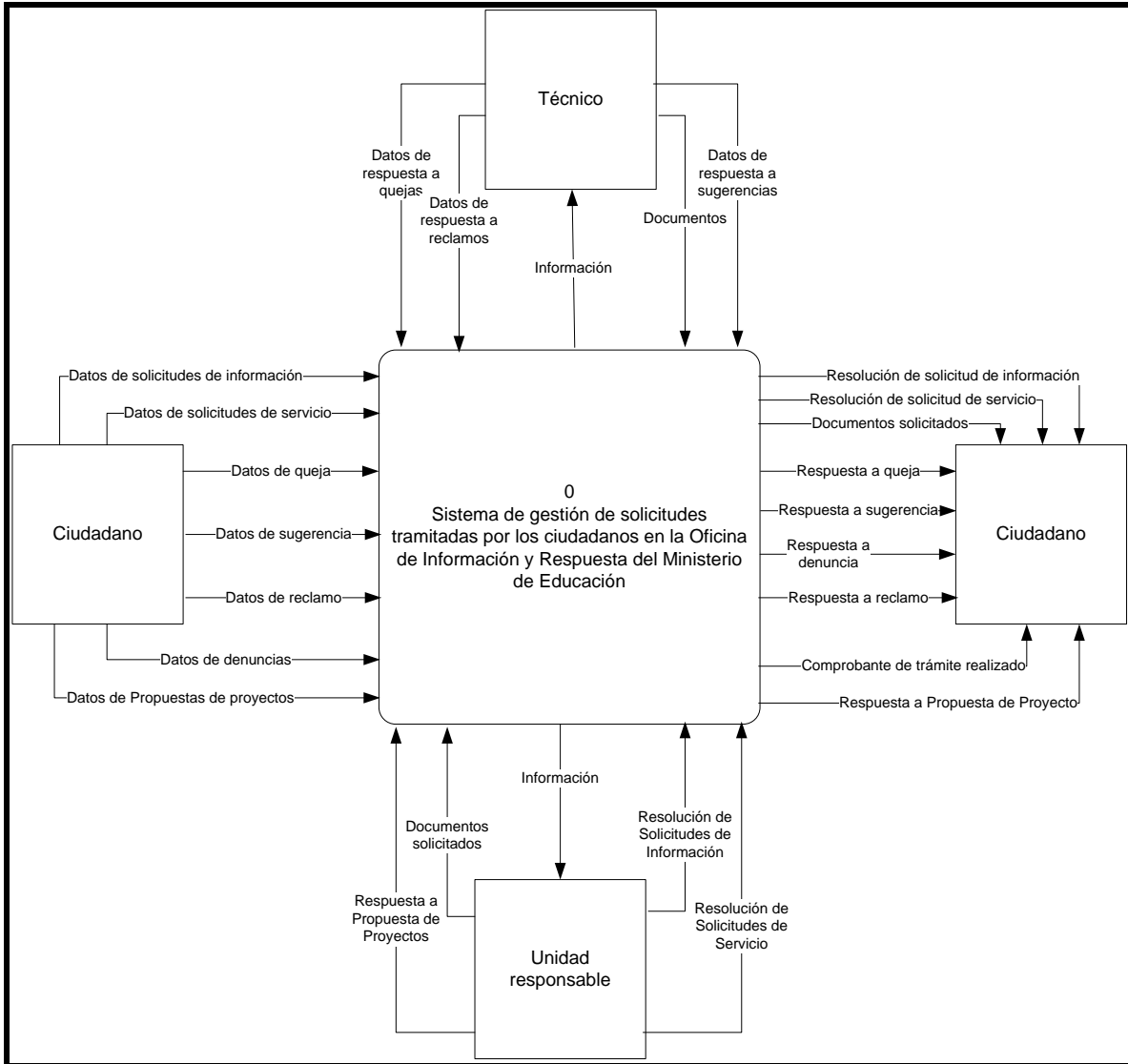


Figura 15. Diagrama de flujo de contexto del SIGESOT.

Diagrama de flujo de datos de nivel 1

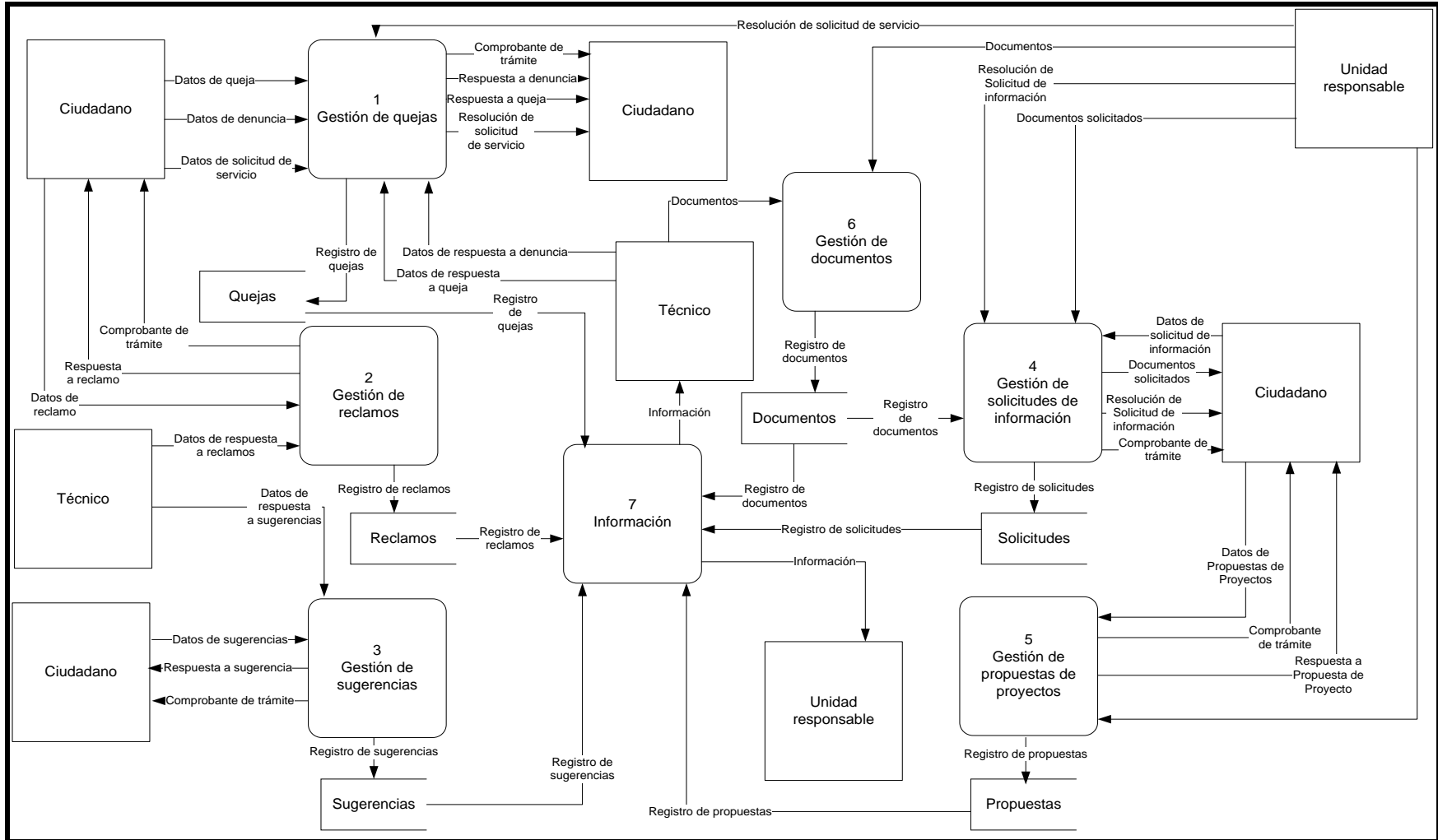


Figura 16 Diagrama de flujo de datos de nivel 1.

Diagrama hijo del proceso 1: Gestión de quejas

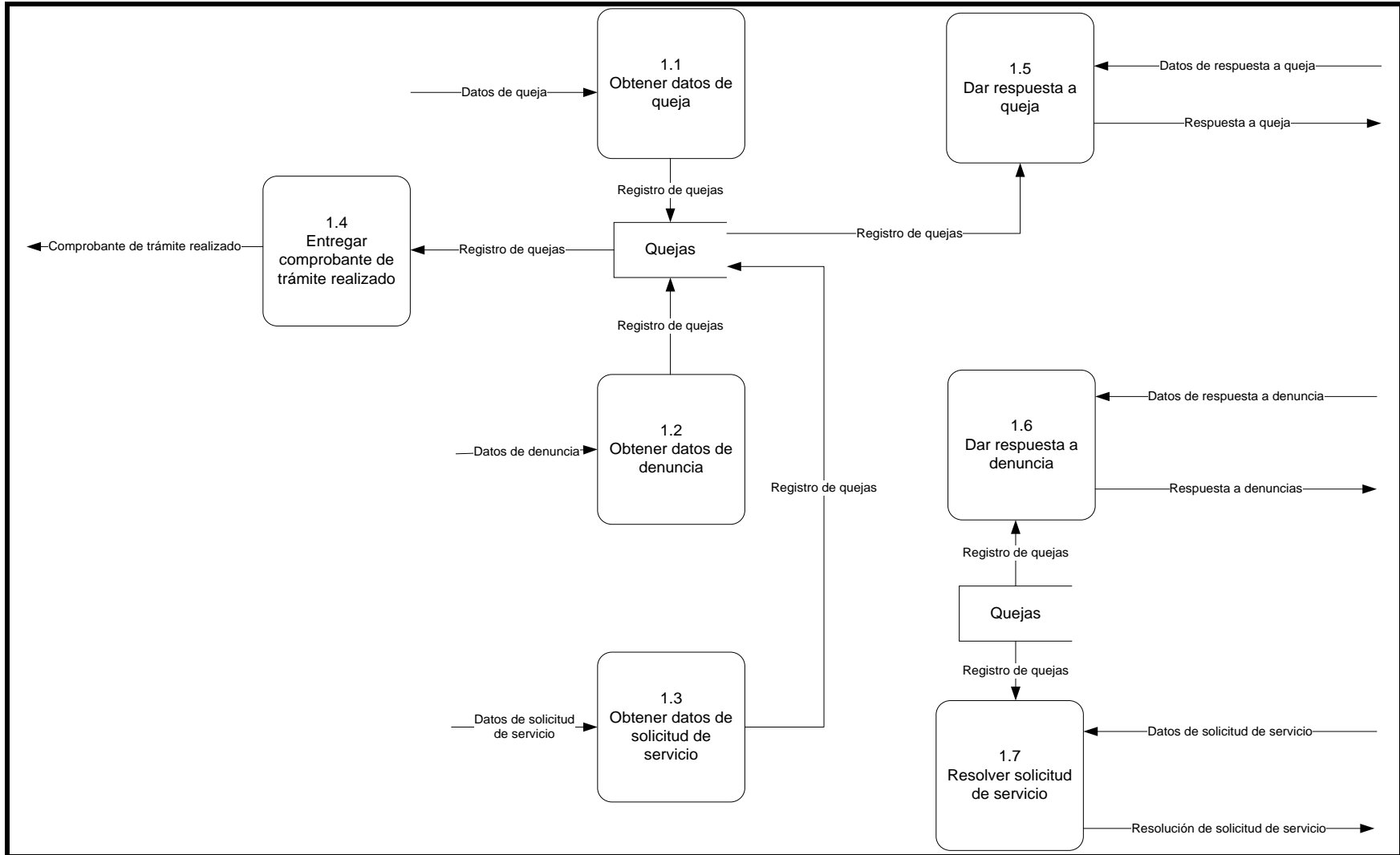


Figura 17. Diagrama hijo del proceso: 1: Gestión de quejas.

Diagrama hijo del proceso 2: Gestión de reclamos

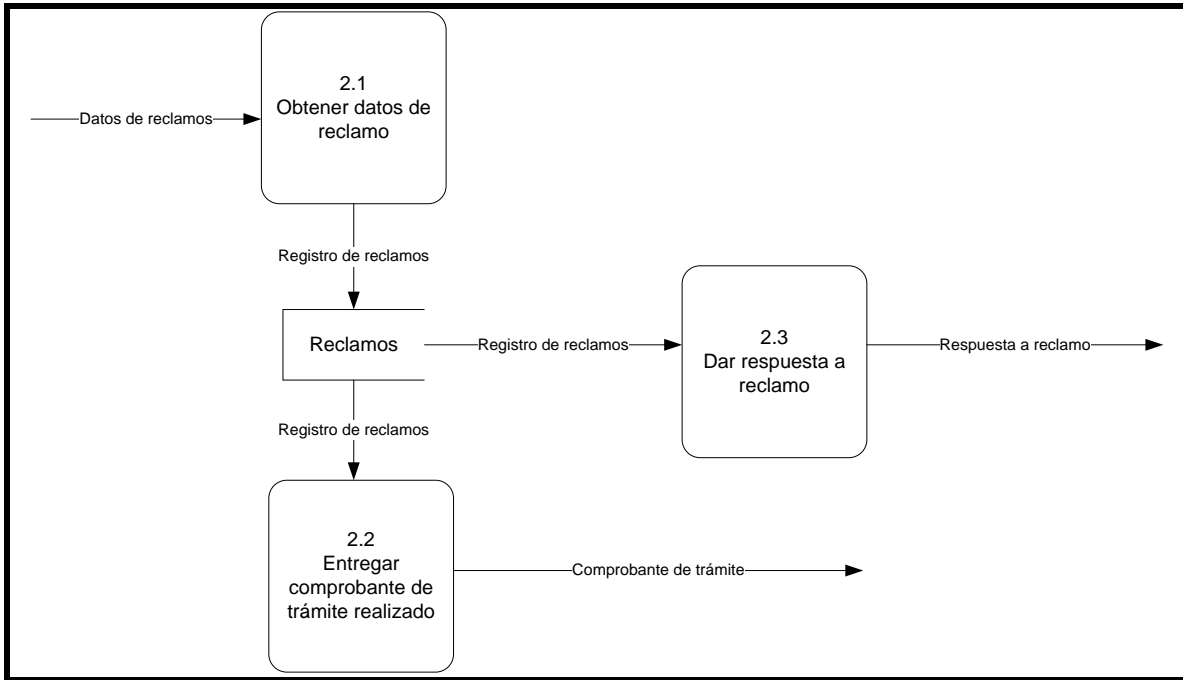


Figura 18. Diagrama hijo del proceso 2: Gestión de reclamos.

Diagrama hijo del proceso 3: Gestión de sugerencias

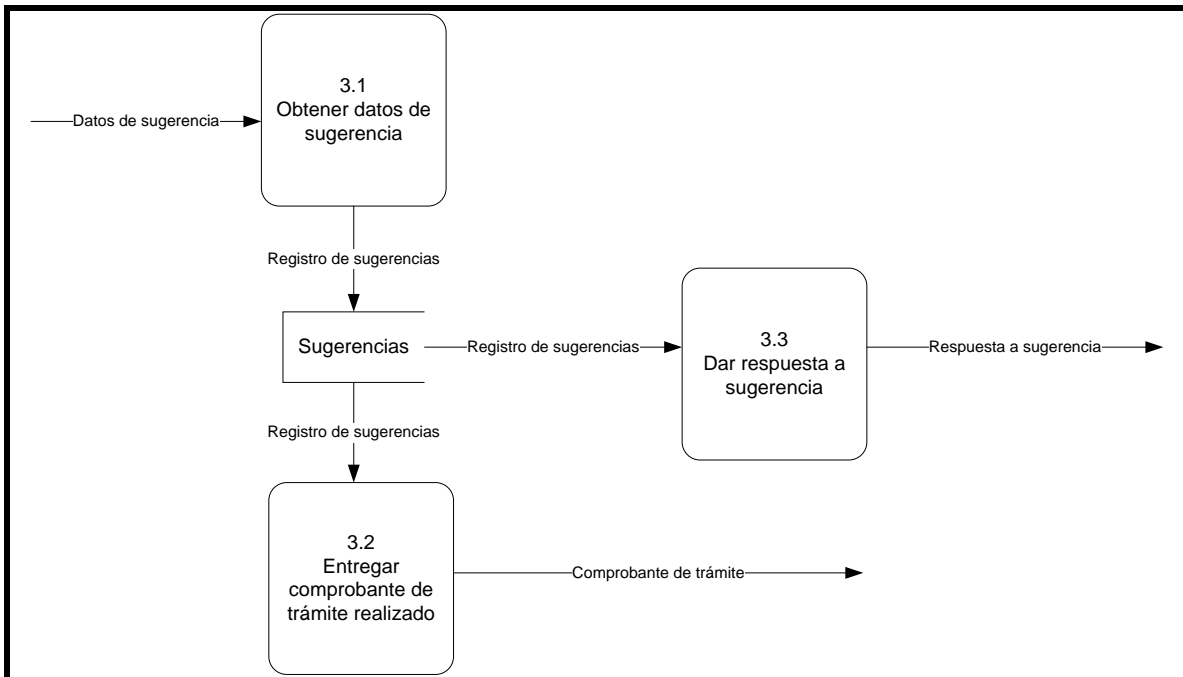


Figura 19. Diagrama hijo del proceso 3: Gestión de sugerencias.

Diagrama hijo del proceso 4: Gestión de solicitudes de información

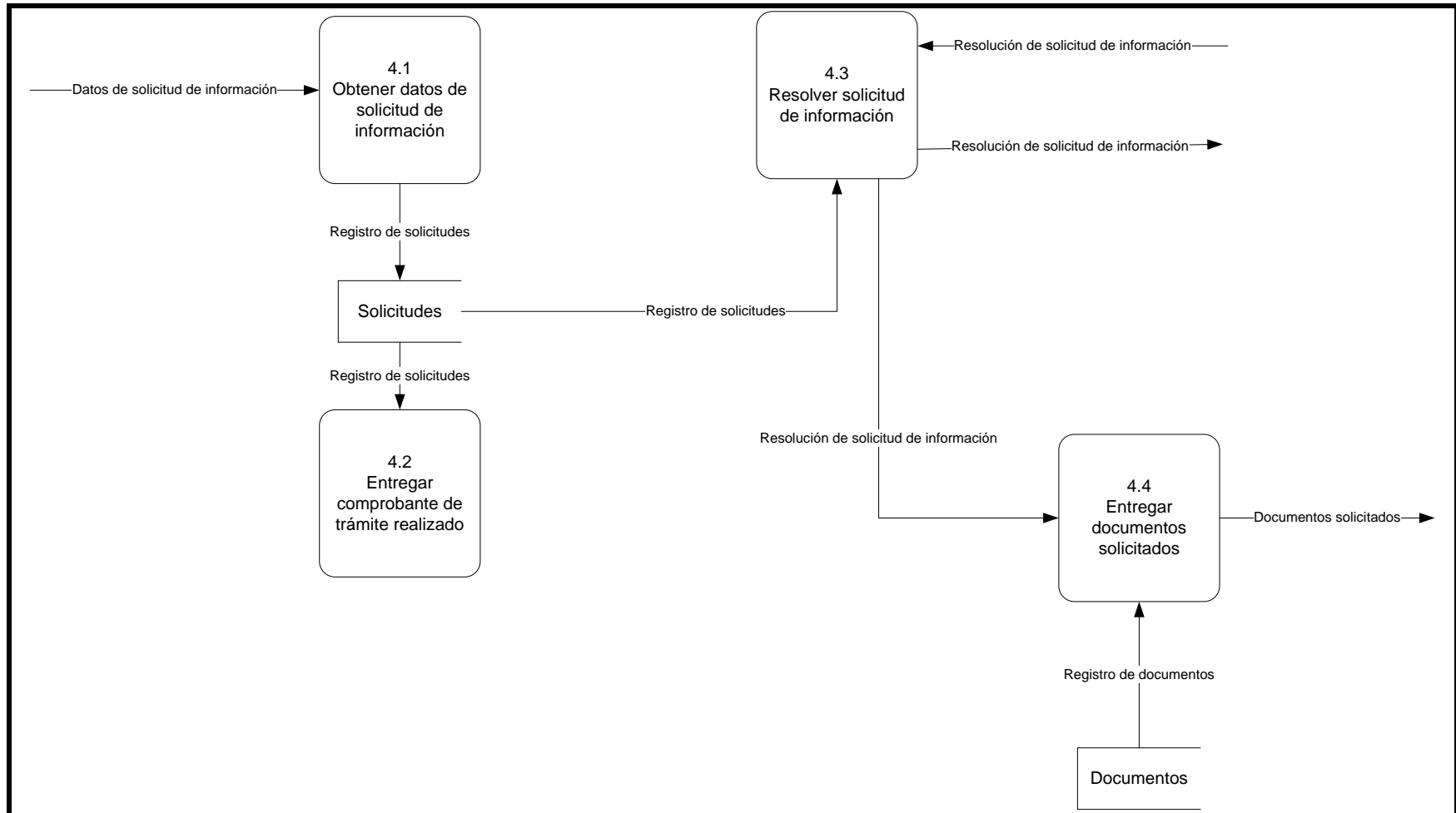


Figura 20. Diagrama hijo del proceso 4: Gestión de solicitudes de información

Diagrama hijo del proceso 5: Gestión de propuestas de proyectos

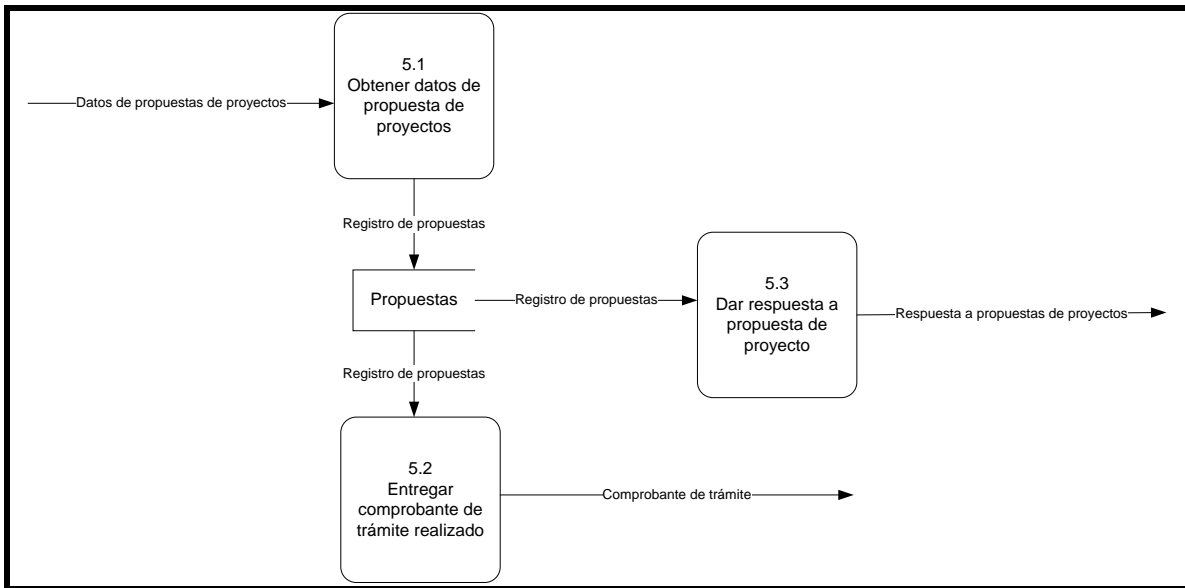


Figura 21. Diagrama hijo del proceso 5: Gestión de propuestas de proyectos.

Diagrama hijo del proceso 6: Gestión de documentos

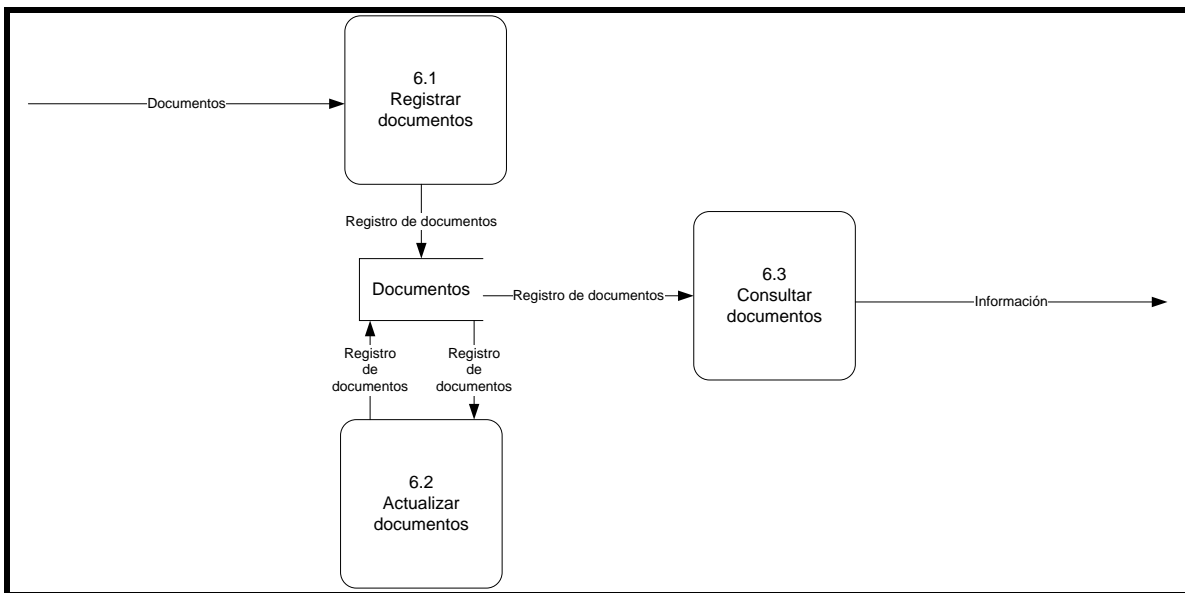


Figura 22. Diagrama hijo del proceso: 6: Gestión de documentos.

Diagrama hijo del proceso 7: Información

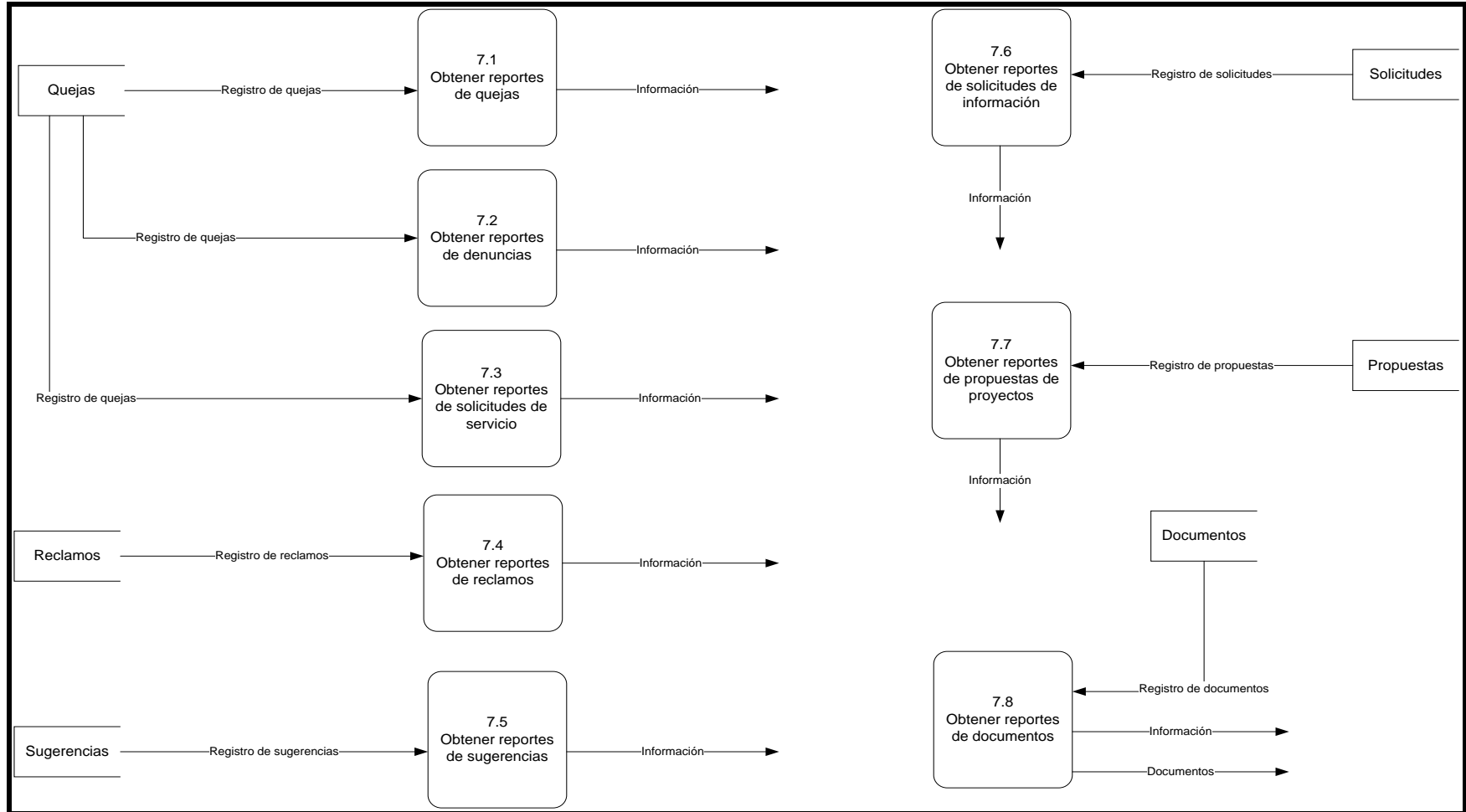


Figura 23. Diagrama hijo del proceso 7: Información

REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO

Legales

El Reglamento General de Procesos de Graduación de la Universidad de El Salvador, cita que: *“Los derechos de autor sobre los trabajos de investigación elaborados en los procesos de graduación, serán de propiedad exclusiva de la Universidad de El Salvador, la cual podrá disponer de los mismos de conformidad a su marco jurídico interno y legislación aplicable.”*¹

La política de uso de documentos y recursos publicados del Ministerio de Educación cita: *“El Ministerio de Educación de la República de El Salvador (MINED) pone a la disposición de la comunidad educativa y público en general, DE FORMA GRATUITA Y LIBRE DE CUALQUIER CARGO, una serie de documentos y recursos didácticos”*²

Tecnológicos

El equipo con que se cuenta actualmente y que será utilizado para el desarrollo se detalla a continuación:

SERVIDOR

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
Procesador	Xeon E5-1603 2.6 GHz
Memoria RAM	4 GB
Sistema operativo	Windows Server
Disco duro	320 GB
Tarjeta de red	10/100/1000
CD/DVD, puertos USB	SI

Tabla 34. Especificación técnica del servidor de desarrollo.

ESTACIONES DE TRABAJO

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS			
	EQUIPO 1	EQUIPO 2	EQUIPO 3	EQUIPO 4
Procesador	AMD TURION 64 1.6 GHz	Dual Core 1.8 GHz	Dual Core 2.5 GHz	Core 2 Duo 2.6 GHz
Memoria RAM	1 GB	1 GB	2 GB	2 GB
Sistema operativo	Windows XP SP3	Windows XP SP3	Windows XP SP3	Windows XP SP3
Disco duro	80 GB	80 GB	120 GB	320 GB
Tarjeta de red	10/100	10/100	10/100	10/100
CD/DVD, puertos USB	SI	SI	SI	SI

Tabla 35. Especificaciones técnicas para las estaciones de trabajo de desarrollo.

¹Reglamento General de Procesos de Graduación, Capítulo V, Artículo 29

²Política de uso de documentos y recursos publicados del Ministerio de Educación

DISPOSITIVOS EXTERNOS PARA DESARROLLO

EQUIPO	CARACTERÍSTICA
Impresora	Marca: Canon Modelo: PIXMA iP1900 Páginas por minuto: 6

Tabla 36. Especificaciones técnicas para dispositivos externos para desarrollo.

SOFTWARE

Se escogió el lenguaje de programación, el gestor de bases de datos y el servidor web realizando una comparación entre varias opciones, haciendo una evaluación según los siguientes criterios:

- Funcionalidad.
- Se ajusta a los propósitos.
- Proporciona seguridad.
- Usabilidad.
- Facilidad de comprensión.
- Capacidad de uso.
- Interfaz Gráfica.
- Operatividad.
- Fiabilidad.

A cada criterio se le asigna un valor de 1 a 5, luego se calcula el total de puntos obtenidos por cada elemento que se está comparando y el que obtenga el mayor total es el que se ajusta al proyecto.

Evaluación del sistema operativo para el servidor

CRITERIOS	HERRAMIENTA		
	Fedora	Windows server 2003	Kubuntu
Funcionalidad.	4	4	4
Se ajusta a los propósitos.	4	5	3
Proporciona seguridad.	3	3	4
Usabilidad.	5	4	3
Facilidad de comprensión.	3	3	3
Capacidad de uso.	3	3	3
Interfaz Gráfica.	3	5	4
Operatividad.	4	4	5
Fiabilidad.	5	4	5
Total de puntos.	34	35	34

Tabla 37. Evaluación de sistemas operativos para servidor.

Las alternativas comparadas de sistema operativo para servidor arrojan un resultado en el cual el que obtuvo un mayor puntaje con los criterios de evaluación es Windows Server 2003 y es por eso es el que será utilizado en el desarrollo del proyecto.

Evaluación del sistema operativo para estaciones de trabajo

CRITERIOS	HERRAMIENTA		
	Windows vista	Windows XP SP3	Windows 7
Funcionalidad.	4	4	4
Se ajusta a los propósitos.	3	5	3
Proporciona seguridad.	4	4	4
Usabilidad.	3	4	3
Facilidad de comprensión.	3	4	4
Capacidad de uso.	3	3	3
Interfaz Gráfica.	5	5	5
Operatividad.	2	4	4
Fiabilidad.	3	3	3
Total de puntos.	30	36	33

Tabla 38. Evaluación de sistemas operativos para estaciones de trabajo.

Las alternativas comparadas de sistema operativo para estaciones de trabajo arrojan un resultado en el cual el que obtuvo un mayor puntaje con los criterios de evaluación es Windows XP SP3 y por eso es el que será utilizado en el desarrollo del proyecto.

Evaluación del lenguaje de desarrollo a utilizar:

CRITERIOS	HERRAMIENTA		
	PHP	JSP	ASP.NET
Funcionalidad.	4	4	4
Se ajusta a los propósitos.	3	5	3
Proporciona seguridad.	3	5	4
Usabilidad.	5	3	3
Facilidad de comprensión.	4	3	3
Capacidad de uso.	3	3	3
Interfaz Gráfica.	4	5	5
Operatividad.	5	4	3
Fiabilidad.	3	4	3
Total de puntos.	34	36	31

Tabla 39. Evaluación de lenguajes de programación para construcción del sistema.

Los lenguajes de programación evaluados muestran que JSP obtuvo el mayor total de puntos y por ello es la elección del lenguaje de desarrollo para el proyecto.

Evaluación del servidor web a utilizar:

CRITERIOS	HERRAMIENTA		
	Apache Tomcat 6.0	Glasfish 3.1.2	Jetty 8.1.0
Funcionalidad.	4	4	4
Se ajusta a los propósitos.	5	4	3
Proporciona seguridad.	4	4	4
Usabilidad.	4	4	3
Facilidad de comprensión.	4	3	3
Capacidad de uso.	4	3	3
Interfaz Gráfica.	4	4	3
Operatividad.	5	4	3
Fiabilidad.	4	3	3
Total de puntos.	38	33	29

Tabla 40. Evaluación de servidores web para desarrollo del sistema.

Los servidores web que fueron evaluados indican que Apache Tomcat 6.0 es el que debe ser usado en el proyecto porque obtuvo un mayor puntaje que Glasfish y Jetty.

Esquema del funcionamiento de las aplicaciones web haciendo uso de servidor web

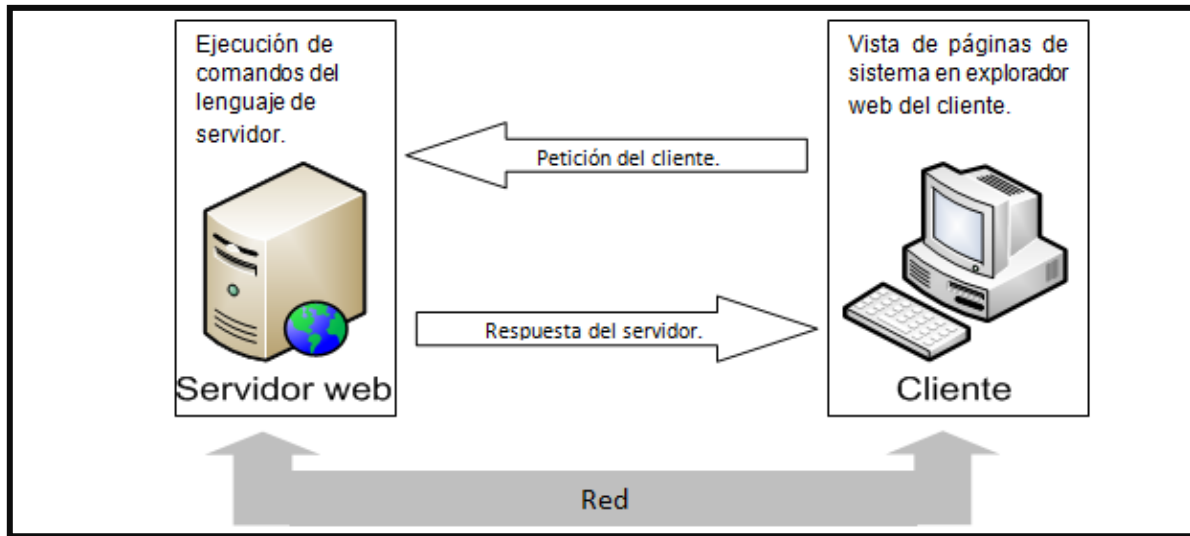


Figura 24. Esquema de funcionamiento de aplicaciones web.

El sistema funcionara en ambiente web a través de intranet y se construirá en base al modelo de tres capas que consta de:

1. Capa de Presentación: componentes relacionados con la interfaz del usuario. Por ejemplo, el código en JSP que genere páginas web.
2. Capa de Negocio: Es la que realiza el procesamiento de la información, interactuando con el usuario mediante la capa de presentación, y con la base de datos mediante la capa de acceso a datos.
3. Capa de Acceso a Datos: por lo general implementada como una base de datos dentro de un Sistema de Administración de Bases de Datos Relacionales. Contiene, además de los datos en sí, código escrito en procedimientos almacenados, disparadores (triggers), reglas y funciones.

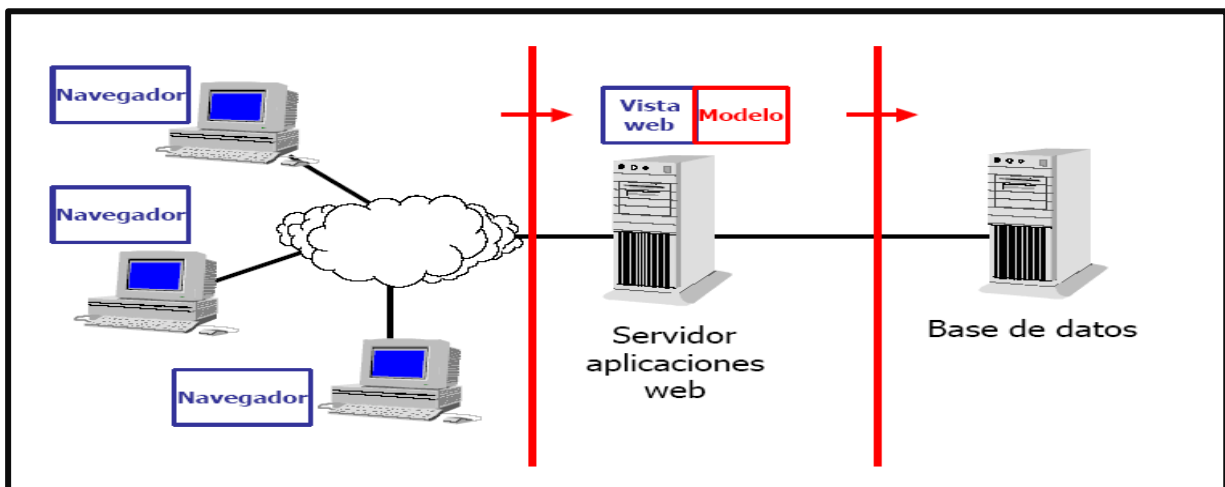


Figura 25. Esquema del modelo de 3 capas.

Evaluación del gestor de base de datos a utilizar

CRITERIOS	HERRAMIENTA		
	Oracle 10g	MySQL 5.0	SQL Server 2008
Funcionalidad.	4	4	4
Se ajusta a los propósitos.	5	4	4
Proporciona seguridad.	4	4	2
Usabilidad.	4	4	4
Facilidad de comprensión.	4	4	3
Capacidad de uso.	4	3	3
Interfaz Gráfica.	4	3	4
Operatividad.	4	5	3
Fiabilidad.	4	3	3
Total de puntos.	37	34	30

Tabla 41. Evaluación del sistema gestor de base de datos para el desarrollo del sistema.

Los sistemas gestores de bases de datos evaluados muestran que Oracle 10g obtuvo un mayor total de puntos a comparación de MySQL 5.0 y SQL Server 2008. Entonces el sistema gestor que se utilizará para la base de datos del proyecto es Oracle 10g.

Resumen de herramientas a utilizar.

El Ministerio de Educación cuenta con sus propios estándares de desarrollo a los que el equipo de desarrollo debe ajustarse, en la búsqueda del uso de herramientas que se encuentren dentro de estos estándares y que además cumplan con los criterios de evaluación realizados anteriormente se ha concluido utilizar las siguientes herramientas de desarrollo:

CLASIFICACIÓN	HERRAMIENTA A UTILIZAR
Sistema operativo para el servidor	Windows Server 2003
Sistema operativo para estaciones de trabajo	Windows XP SP3
Lenguaje de programación.	JSP
Servidor web.	Apache Tomact 6.0
Gestor de base de datos	Oracle 10g

Tabla 42. Resumen de herramientas a utilizar.

Nota: Ver Anexo 6 página 380 que describe los requerimientos mínimos y recomendados de hardware y software para las herramientas de desarrollo seleccionadas.

A continuación se detallan los dispositivos y conexiones de red con el que se trabajará en el proyecto:

ELEMENTO	DESCRIPCION
Equipo de Red	Switch Cable de red: UTP Categoría 6 Distribución: Red segmentada por área.
Protocolo de Comunicación de Datos	IPX/SPX, TCP/IP, Netware

Tabla 43. Elementos de Red.

Recurso humano

El recurso humano disponible para el desarrollo del proyecto se detalla a continuación:

Personal de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación quienes proporcionaran lo necesario para el proyecto y además se cuenta con los tres integrantes del grupo de trabajo de graduación que se encargaran de la construcción del sistema informático. A continuación se presenta el perfil del cada integrante del grupo de trabajo de graduación:

Requisitos

- Conocimientos sobre lenguajes de programación.
- Conocimientos de JasperReports.
- Aplicación de metodología de análisis y diseño de sistemas.
- Conocimientos de Instalación, Configuración y Mantenimiento de Servidores Web.
- Conocimientos de JSP, HTML, Java Script y herramientas de desarrollo de páginas Web.
- Conocimientos de Sistemas Gestores de Base de Datos.
- Experiencia en Proyectos de desarrollo de aplicaciones Web.
- Conocimientos sobre el lenguaje estructurado de consultas (SQL).
- Configuración y puesta a punto del motor de base de datos.
- Aplicación de metodología de análisis y evaluación de la estructura de Bases de Datos Relacionales.

Habilidades

1. Creatividad.
2. Capacidad de Análisis.
3. Trabajo en Equipo.
4. Capacidad de trato con los usuarios relacionados al proyecto.
5. Capacidad de trabajar bajo presión.

REQUERIMIENTOS DE PRODUCCIÓN.

A continuación se presentan los requerimientos de producción del Sistema Informático para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y respuesta del Ministerio de Educación, con el objeto de especificar cuáles son los elementos o recursos necesarios para su correcta operatividad. Se analizarán elementos del entorno de operación tales como: ambiente, plataforma de ejecución, recurso humano y seguridad.

MEDIO AMBIENTE

Para ayudar a que el trabajo con el SIGESOT sea eficiente, es necesario tomar en cuenta características medio ambientales, las cuales se definen a continuación:

Temperatura

Debido a que el manejo de la información es delicado, se debe verificar que el equipo en el cual se almacena y procesa la información esté en las mejores condiciones; es decir evitar que se caliente demasiado manteniéndolo a una temperatura ambiental adecuada, siendo recomendable usar un sistema de aire acondicionado. Los aspectos a tomar en cuenta en el sistema de aire acondicionado, dependerán del espacio y área en la Oficina de Información y Respuesta, así como de la Distribución que se haga del equipo informático para uso y operatividad del SIGESOT.

Polarización y equipo de protección

Para asegurarse que el equipo informático que se utilizará en el SIGESOT esté en las mejores condiciones, se requiere que el sistema eléctrico al que estén conectadas las computadoras debe estar completamente polarizado, ya que esto evitará que cuando haya descarga eléctrica, ocurran daños en el equipo informático y además que no dañe la información que se encuentre almacenada en el servidor. Además se deberá dotar de equipos de protección contra cambios de voltaje como UPS, para que el flujo de corriente se mantenga estable.

Control de Acceso

El servidor debe estar en un lugar de acceso restringido, para garantizar la seguridad del mismo.

Infraestructura del local

La infraestructura física donde se encuentre el equipo informático debe tener protección contra situaciones climatológicas y evitando en la medida de lo posible consecuencias de desastres naturales.

Legales

A continuación se analiza el marco legal en el que debe operar el sistema propuesto:

Una vez que el Software a desarrollar este creado la operatividad se verá afectada por la Ley de Registro y Propiedad Intelectual, en el entendido que para su utilización se hace necesario la autorización del propietario legal del Sistema.

El uso de dicho software entonces, se regirá por lo que determina el Reglamento General de Procesos de Graduación de la Universidad de El Salvador, cita que: *“Los derechos de autor sobre los trabajos de investigación elaborados en los procesos de graduación, serán de propiedad exclusiva de la Universidad de El Salvador, la cual podrá disponer de los mismos de conformidad a su marco jurídico interno y legislación aplicable.”*³

Dicho software se ha concebido como una herramienta de apoyo para la Oficina de Información y Respuesta, debiendo además cumplir las políticas de uso y licenciamiento de software que norman al Ministerio de Educación.

Tecnológicos

A continuación se presentan las especificaciones tecnológicas para la operatividad del sistema propuesto.

SERVIDOR

Servidor de producción HP ProLiant ML570

COMPONENTE	CARACTERÍSTICAS
Procesador	Intel® Xeon™ Processor : MP de 3.66GHz, Dual Core 7020 de 2.66GHz y 7040 3.66GHz.
Memoria RAM	1GB mínimo y 64 GB máximo
Sistema operativo	Windows Server
Disco duro	3.0 TB 8 discos x 300GB en 1° Canal + 2 discos x 300GB en 2° Canal de 1” con estándar hotplug drive cage Integrado de dos canales Ultra320 SCSI, con opciones y soporte para controlador de RAID
Tarjeta de red	NC7782 PCI-X Gigabit NIC (10/100/1000) con 2 puertos
CD/DVD, puertos USB	SI

Tabla 44. Especificaciones técnicas del servidor de producción.

³Reglamento General de Procesos de Graduación, Capítulo V, Artículo 29

ESTACIONES DE TRABAJO

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS					
	EQUIPO 1	EQUIPO 2	EQUIPO 3	EQUIPO 4	EQUIPO 5	EQUIPO 6
Procesador	Pentium IV 1.8	Pentium IV 1.8	Pentium IV 1.8	Pentium IV 1.8	Dual Core 2.6 GHz	Dual Core 2.6 GHz
Memoria RAM	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	2 GB	2GB
Sistema operativo	Windows XP SP3	Windows XP SP3	Windows XP SP3	Windows XP SP3	Windows XP SP3	Windows XP SP3
Disco duro	80 GB	80 GB	80 GB	80 GB	250 GB	250 GB
Tarjeta de red	10/100	10/100	10/100	10/100	Intel Pro/100+ Base-T	Intel Pro/100+ Base-T
CD/DVD, puertos USB	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Tabla 45. Especificaciones técnicas de las estaciones de trabajo para producción.

DISPOSITIVOS EXTERNOS PARA PRODUCCIÓN

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS
Impresora	Marca: HP Modelo: CC520A Páginas por minuto: 30 Funciones: Impresión, Escaneo, copia, envío de fax

Tabla 46. Especificaciones técnicas para dispositivos externos para producción.

SOFTWARE

CARACTERÍSTICA	SERVIDOR	ESTACIÓN DE TRABAJO
	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
Sistema Operativo	Windows Server 2003	Windows XP SP3
Servidor web	Apache Tomcat v 6.0	N/A
Gestor de base de datos	Oracle 10 g	N/A
Lenguaje de programación	JAVA 2EE	N/A
Explorador Web	Mozilla Firefox	Mozilla Firefox
Programas de oficina:	Adobe Acrobat	Office 2007, Excel 2007, Open Office, Adobe Acrobat

Tabla 47. Especificaciones de software para servidor y estación de trabajo de producción.

Requerimientos de interconexión

La Oficina de Información y Respuesta es parte de la intranet del Ministerio de Educación. Por tanto se configurará una máquina de desarrollo con las características de la intranet institucional.

Las páginas de la aplicación con extensión **.jsp** o **.html** no deben superar los 84KB para que el usuario no tenga que esperar más de 24 segundos en descargarse tomando como punto de análisis un modem que transmite a 56 Kbps.

Por la cantidad de usuarios que tendrá acceso a SIGESOT el ancho de banda recomendado es de Intervalos de 3 megabits por segundo (Mbps) y mayores con latencias no superiores a 100 milisegundos (ms).

Procesos de envío de datos al servidor: envío de datos firmados y encriptados.

Procesos de firewall: Verificación de firma, descifrado y validación de datos.

Esquema de funcionamiento de los procesos de firewall:

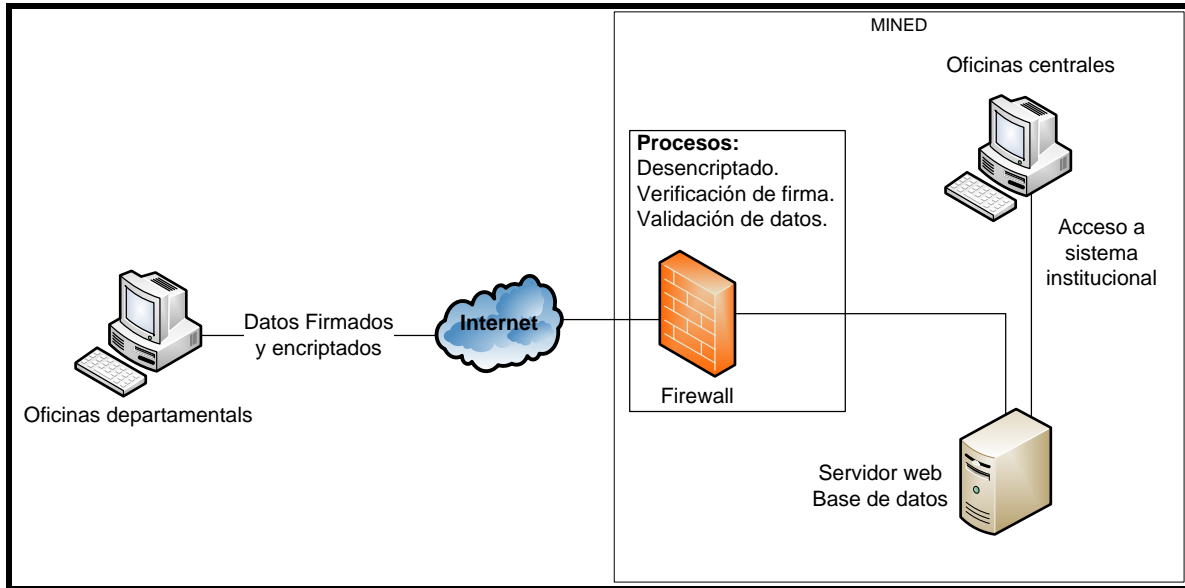


Figura 26. Esquema de funcionamiento de los procesos de firewall

Seguridad

Para el funcionamiento efectivo de SIGESOT, deberá tomarse en cuenta aspectos de seguridad que permitan mantener integra la información que se maneja en los diferentes procedimientos que se realizan en la Oficina de Información y Respuesta.

Las medidas de seguridad deberán estar orientadas a proteger física y lógicamente el equipo y la información que se manipula en el sistema.

Seguridad Física: Consiste en aquellos mecanismos generalmente de prevención y detección destinados a proteger físicamente cualquier recurso del sistema; estos recursos son desde un simple teclado hasta una cinta de backup con toda la información que hay en el sistema.

Entre las medidas a aplicar se encuentran:

- El acceso físico al hardware, sea este servidores, computadoras o dispositivos de red deberá ser restringido, teniendo en cuenta las necesidades de cada departamento o usuario.
- Los medios magnéticos en los cuales se almacena información, relacionada con los procesos que realiza la Oficina de Información y Respuesta, deben ser completamente nuevos (primer uso), verificando su buen estado operacional.
- Solo personal responsable de la seguridad de los archivos tendrá acceso al ambiente donde se encuentren estos medios magnéticos.

- Prohibir y evitar que las personas se encuentren fumando o comiendo dentro de la unidad de cómputo y equipo informático.
- Deberá contarse con extinguidores de fuego, para hacer uso de ellos en caso sea necesario.
- El sistema más eficaz para mantener los backups de datos y respaldos del sistema seguros es ponerlos en un local diferente al utilizado para el resguardo del servidor.
- Proveer de un suministro estable y continuo de energía a los ordenadores y hardware del sistema.
- Sistema de suministro ininterrumpido de energía (UninterruptiblePowerSystem UPS). Cada equipo de cómputo debe poseer un UPS con un tiempo de duración mínimo de 10 minutos a plena carga para que en caso de falla del fluido eléctrico, el sistema pueda cerrarse y apagarse adecuadamente. Esto ayudará a garantizar que el registro de información pueda ejecutarse con éxito.
- SIGESOT funcionará correctamente con la utilización de UPS. A continuación se muestra en la Tabla 48 la evaluación del consumo en voltamperios de cada elemento de máquina para estimar la capacidad mínima de cada UPS.

EQUIPO DE CÓMPUTO RELACIONADO	VOLTIOS	AMPERIOS	VA (VOLTIOS X AMPERIOS)
Monitor	120V	1.0A	120VA
CPU	120V	2.0A	240VA
Impresor	120V	0.9A	108VA
Voltamperios requeridos			468VA

Tabla 48. Consumo voltamperios para estimación de capacidad mínima de UPS.

Para cada estación de trabajo se requiere un UPS de 468VA. Según modelos existentes de UPS en el mercado, el más adecuado para satisfacer la necesidad es el de 500 VA que mantenga una carga de al menos 10 minutos sin suministro de energía eléctrica. Actualmente la Unidad de Transparencia posee UPS que satisfacen sus necesidades de carga (ver Tabla 48) en caso de fallar el flujo eléctrico.

- Evitar depender únicamente de un sistema UPS para todo el hardware a proteger, instalando varios UPS que puedan suministrar energía a parte del sistema en el caso de que uno de los UPS fallara.
- Ubicar los UPS donde no puedan ser desactivados por un supuesto intruso o por un fallo de un usuario o administrador.

Seguridad Lógica: Son todos los mecanismos (generalmente de prevención y detección) destinados a proteger lógicamente cualquier recurso del sistema.

Las medidas a aplicar son las siguientes:

- Identificación y Autenticación. Permitiendo prevenir el acceso a personas no autorizadas. Se denomina IDENTIFICACION al momento en el que el usuario se da a conocer al sistema (Nombre y una clave de acceso que estarán registrados en el sistema); y AUTENTIFICACION a la verificación que realiza el sistema sobre esta identificación.
- Es necesario que cuando se genere una contraseña, no utilizar el nombre de la persona, ya que esto permite con mayor probabilidad que personas sin autorización logren entrar al sistema.
- Control de acceso. A través de la función o rol de usuario que requiere dicho acceso, por ejemplo programador, administrador del sistema, etc. Evitando que todos los usuarios puedan acceder a toda la información y funcionalidad del sistema.
- Archivos de Respaldo. Deberán realizarse en dispositivos externos como DVD's, CD's, cintas magnéticas, etc.
- Validación de la Información. El sistema cuenta con mecanismos de control que permitan validar la información que se registra en el sistema, presentando la invalidez de los datos. Esto con el fin de mantener la integridad de la información, veracidad y la confiabilidad de los resultados que genera el sistema.
- Seguridad e Integridad de los datos almacenados. Se refiere al acceso restringido a la información siguiendo los lineamientos descritos a continuación:
 - Asegurarse que solo personal autorizado tenga acceso a la información que deba acceder.
 - Garantizar la integridad de la información.
 - Evitar la reproducción de la información sin la debida autorización.
 - Deben existir suficientes archivos de respaldo y suficientes puntos de verificación de operaciones.
 - Cuando existan procesos donde dos o más usuarios puedan actualizar la misma información de la Base de Datos, debe existir un control de concurrencia, para que esta no pierda su integridad y coherencia.

Recurso humano

Usuarios de negocios:

USUARIO	PERMISOS	DESCRIPCIÓN
Administrador del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de usuarios. • Gestión de contraseñas para usuarios creados. • Creación de roles para usuarios. • Asignación de rol a usuarios creados. • Respaldo de información. 	El usuario con rol de Administrador del sistema podrá realizar lo especificado en la columna permisos.
Soporte de sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar la información histórica. • Revisar que el software del servidor funcione correctamente • Verificar la conectividad de la red. • Estar atento al tiempo de respuesta de la red y del servidor • Almacenar, comprimir o borrar archivos históricos cuando estos comienzan a volverse demasiado grandes. 	El usuario con el rol de soporte de sistema es el encargado de dar mantenimiento al sistema sus funciones están especificadas en la columna permisos.
Encargado de unidad responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de documentos. • Gestión de resoluciones para solicitudes de información, solicitudes de servicio y propuestas de proyectos. • Obtención de reportes. 	El usuario con rol de encargado de unidad responsable podrá realizar lo especificado en la columna permisos.
Técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • La gestión de trámites. • respuesta a quejas y reclamos. • Obtención de reportes. 	El usuario con rol de técnico podrá realizar lo especificado en la columna permisos.

Tabla 49. Recurso humano que usará el sistema.

Usuarios directos:

USUARIO	DESCRIPCION
Técnicos	Ingresan datos de trámites de solicitudes de información, quejas, solicitudes de servicio, propuestas de proyectos y sugerencias hechas por los ciudadanos. Dan recomendación a ciudadanos sobre quejas y reclamos. Consulta información de trámites de ciudadanos.
Director	Gestiona resoluciones para trámites de solicitudes de información, quejas y denuncias. Gestionan documentos solicitados y documentos de resolución para trámites de solicitud de información, quejas y denuncias. Genera reportes para conocer el desempeño de la OIR.
Gerentes	Gestiona resoluciones para trámites de solicitudes de información, quejas y denuncias. Gestionan documentos solicitados y documentos de resolución para trámites de solicitud de información, quejas y denuncias. Genera reportes para conocer el desempeño de su unidad.

Tabla 50. Usuarios directos.

Usuarios indirectos:

USUARIO	DESCRIPCION
Ciudadanos	Proporcionan datos de trámites Reciben la información que solicitan o resoluciones a sus quejas.

Tabla 51. Usuarios indirectos

ENCARGADO DE SOPORTE DE SISTEMAS
<p>Función General</p> <p>Mantener la funcionalidad del SIGESOT constantemente.</p> <p>Funciones Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenar la información histórica. • Revisar que el software del servidor funcione correctamente • Verificar la conectividad de la red. • Estar atento al tiempo de respuesta de la red y del servidor • Almacenar, comprimir o borrar archivos históricos cuando estos comienzan a volverse demasiado grandes. <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener conocimiento sobre configuración de redes y servidores. • Tener amplios conocimientos sobre manejadores de Base de datos (Oracle 10g). • Conocimientos sobre configuración de Servidor Web (Apache Tomcat) • Habilidad para expresarse clara y concisamente. • Ser responsable • Proactivo

Tabla 52. Requisitos de encargado de dar soporte a sistemas

ADMINISTRADOR DE SISTEMAS
<p>Función General</p> <p>Operar y asegurar el correcto funcionamiento del SIGESOT.</p> <p>Funciones Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrar usuarios. • Administrar perfiles de usuario. • Gestión de contraseñas. • Asignación de niveles de acceso a usuarios del sistema. • Crear roles. • Respaldo de información. <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener sólidos conocimientos sobre el funcionamiento y manejo interno del sistema, esto incluye el sitio Web. • Tener amplios conocimientos sobre manejadores de Base de datos (Oracle 10g). • Conocimientos sobre configuración de Servidor Web (Apache Tomcat). • Habilidad para expresarse clara y concisamente. • Ser responsable. • Proactivo.

Tabla 53. Requisitos del administrador del sistema.

DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

Estándares de diseño

Estándar de nombres para elementos del sistema

A continuación se describe el estándar de nombres para los elementos que conformaran al SIGESOT.

Los nombres de los elementos del sistema no deben ser mayores a 20 caracteres ni menores de 8 estarán conformados por letras minúsculas desde la A hasta la Z, números desde 0 hasta 9, no deben contener espacios en blanco y se usa el guión bajo para separar palabras que describan al elemento a nombrar. Como por ejemplo el nombre de la tabla tipo de trámite se escribiría como tipo_tramite.

Ejemplos del uso del estándar por cada tipo de elemento del sistema:

TIPO DE ELEMENTO	EJEMPLO	LONGITUD MÍNIMA DE CARACTERES	LONGITUD MÁXIMA DE CARACTERES
Códigos de pantalla	pancontra repsugrec	8	20
Tablas de la base de datos.	tramites tipo_tramite	8	20
Campos utilizados en las tablas de la base de datos.	estado_tramite clave_usuario	8	20
Variables	fecha_nacimiento código_gestion	8	20
Procedimientos.	prconsultatramite prconsultausuario	8	20
Funciones.	fnedadempleado	8	20
Triggers.	tra_actualizatrg	8	20
Secuencias.	profesion_seq claisificador_seq	8	20

Tabla 54. Estándar de nombres para elementos del sistema.

Tipos de datos

Los tipos de datos que serán utilizados en el diccionario de datos y modelo lógico de la base de datos se listan en la tabla siguiente:

TIPO	CARACTERÍSTICAS
caracter	Cadena de caracteres de longitud variable.
archivo	Almacena un archivo digital.
booleano	Solo permite tomar uno de dos valores.
numérico(5,2)	Almacena números en punto flotante.
numérico(5,0)	Almacena números enteros.
fecha	Almacena un punto en el tiempo (fecha y hora).

Tabla 55. Tipos de datos utilizados.

Estándar para reportes y pantallas de salidas

Las salidas en pantalla deberán corresponder con los reportes impresos con el fin de facilitar la lectura del usuario independientemente del medio que se use para obtener la información. La distribución de los elementos y la longitud de los campos será la misma en ambos casos.

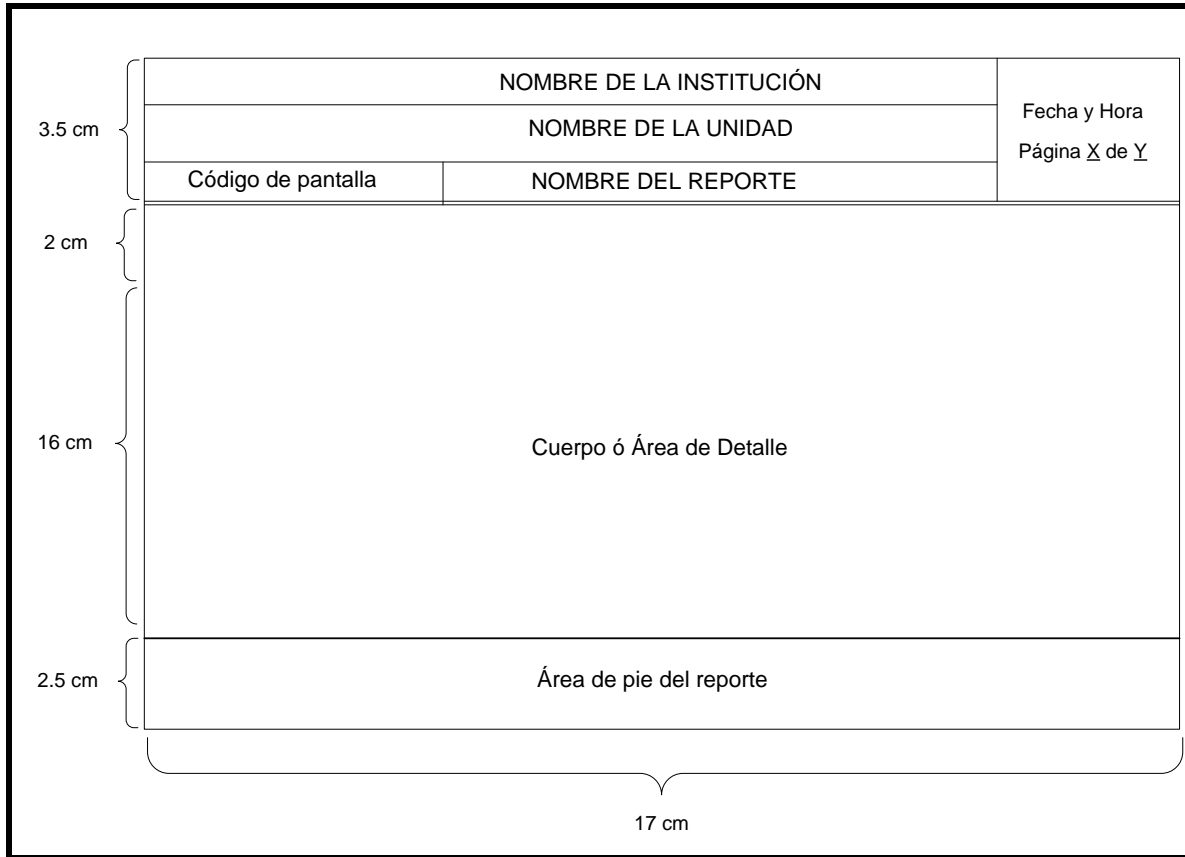


Figura 27. Formato para pantallas de salida.

AREA DEL FORMULARIO	ELEMENTO DE FORMULARIO	FORMATO DE ELEMNTO
Encabezado del Reporte	Nombre de la institución.	Título (centrado), Color negro, Tipo de letra Arial (Negrita).
	Nombre de la unidad.	Título (centrado), Color negro, Tipo de letra Arial (Negrita).
	Nombre del reporte.	Título (centrado), Color negro, Tipo de letra Arial (Negrita).
	Fecha y hora del reporte.	Color negro, Tipo de letra Arial (Negrita).
	Números de página.	Color negro, Tipo de letra Arial (Negrita).
Cuerpo del reporte	Área destinada a la presentación de contenido del reporte.	Tipo de letra Arial, Color negro.
Área de pie del reporte	Pie de página del reporte.	Color negro, Tipo de letra Arial

Tabla 56. Descripción del formato de pantalla de salida.

Estándar para pantallas de captura de datos

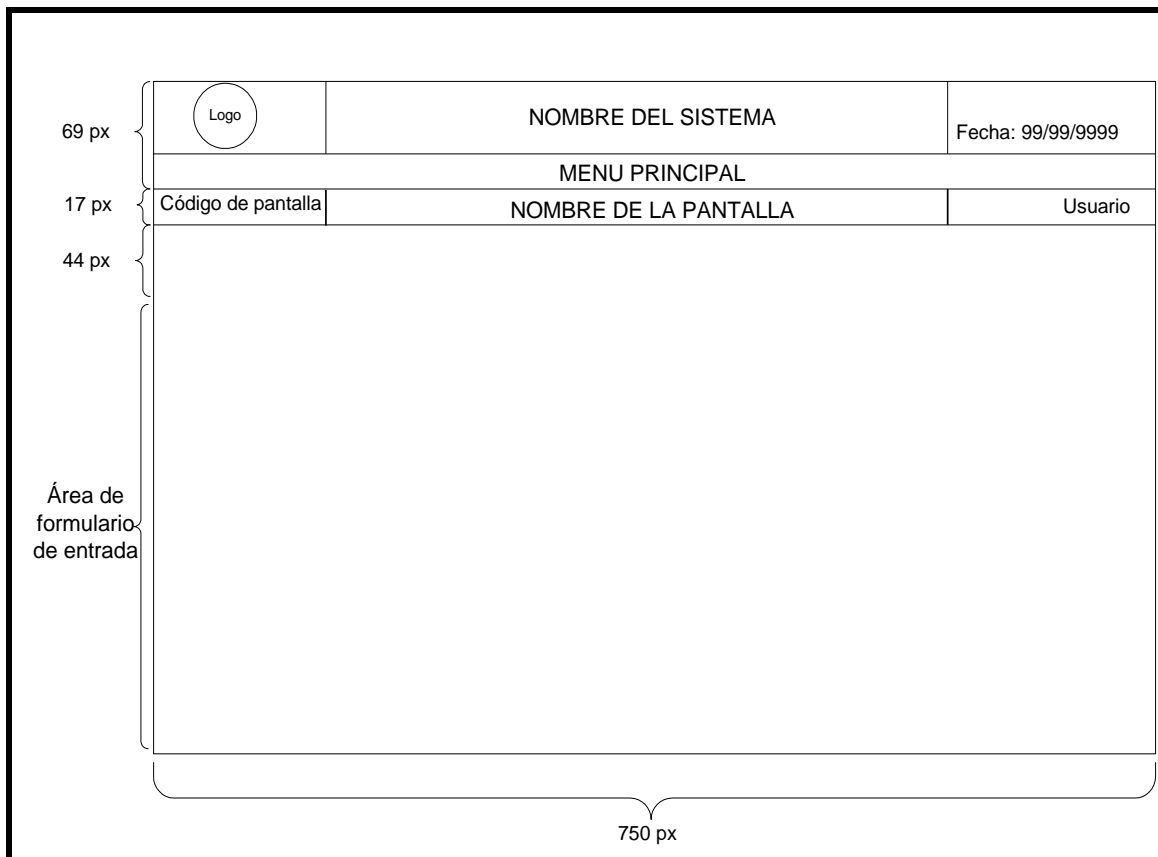


Figura 28. Formato estándar para pantallas de captura de datos

Los elementos a usar en el área para formularios se presentan a continuación:

NOMBRE/DESCRIPCIÓN	ELEMENTO DEL FORMULARIO DE ENTRADA
Campos de texto (Longitud: mínima 220px, máxima 220px)	<input type="text"/>
Área de texto (Longitud: mínima 50%, máxima 100%)	<input type="text"/>
Listas Desplegables	- Por favor seleccione -
Cajas de Validación	<input type="checkbox"/> Agregar
Botones de radio	<input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino
Botones	<input type="button" value="Siguiente"/>

Tabla 57. Descripción de elementos de formulario de entrada.

El formato que corresponde a cada elemento identificado en la pantalla de captura de datos, se describe a continuación:

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FORMATO
Logo	Imagen que identifica a la institución.	Imagen tamaño 109x60 pixeles
Nombre del sistema	Encabezado donde se lee el nombre completo del sistema informático.	Fuente Arial, Color Blanco, mayúsculas; Fondo color azul código hexadecimal #3A8AC9.
Nombre de la pantalla	Encabezado que identifica a la pantalla en uso.	Fuente Arial, Color negro, mayúsculas; Fondo color blanco hexadecimal #FFFFFF.
Código de la pantalla	Nombre con el que se identifica la pantalla a través de un código mnemónico relativo a su nombre.	Fuente Arial, Color negro, mayúsculas; Fondo color blanco código hexadecimal #FFFFFF.
Menú principal	Todos los accesos a los módulos del sistema y cada una de sus funciones.	Fuente Arial, Color negro Fondo color blanco código hexadecimal #FFFFFF; letra inicial mayúscula, demás letras minúsculas.
Usuario	Nombre del usuario actual del sistema.	Fuente Arial , Color negro, Fondo color blanco código hexadecimal #FFFFFF.
Fecha	Fecha actual en la que se usa el sistema.	Fuente Arial, Color Negro
Área de captura de datos	Espacio en el cual serán mostrados los formularios para captura de datos.	Fuente Arial, Color negro, Fondo color blanco código hexadecimal #FFFFFF.

Tabla 58. Descripción de elementos del formato para pantalla de captura de datos.

Estándar para pantallas de parámetros de entrada

La entrada de parámetros servirá para generar consultas de datos, es decir, obtener reportes o informes. Los elementos requeridos serán parámetros de búsqueda o selección de datos y filtros para obtener los mismos y el botón para ejecutar la consulta. El estándar aplicable es el estipulado para elementos de los formularios y el formato el expresado en la figura de estándar para pantallas de captura de datos.

A continuación se muestra la figura estándar para pantallas de parámetros entrada

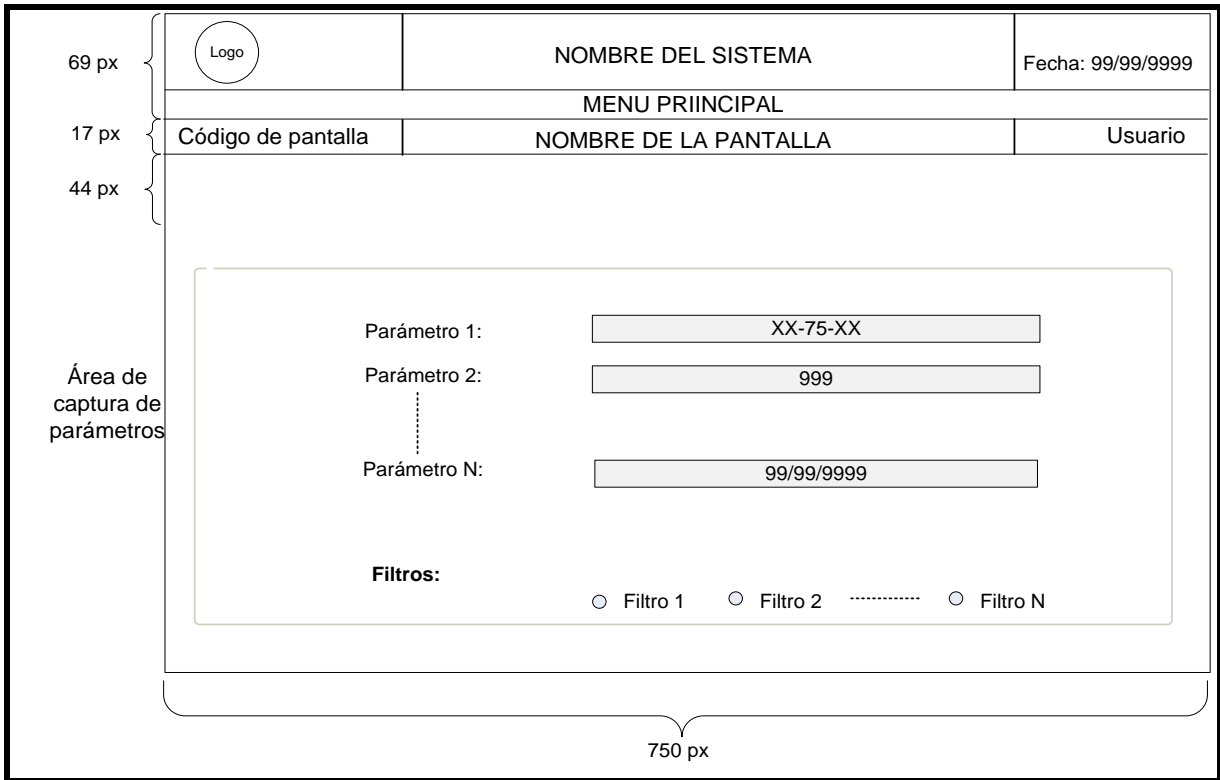


Figura 29. Ejemplo de área para captura de parámetros.

Donde XX-75-XX quiere decir que en el espacio de parámetro se pueden escribir texto con una longitud no mayor a 75 caracteres.

En el parámetro 2, 999 significa que se deben escribir un número de entre 1 y 3 cifras.

Para el parámetro N: 99/99/9999 quiere decir que se debe escribir una fecha con números separados por pleca indicando primero el número del día del mes, luego el número correspondiente al mes y por último el número de 4 cifras especificando el año.

Estándar para la descripción del diccionario de datos

ELEMENTO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Campo1	
Campo2	
Campo3	
Campo4	
Campo5	
Campo6	
Campo7	
Campo 8	
.	
.	
.	
CampoN	

Tabla 59. Estándar para el diccionario de datos.

Estándar para la descripción de la estructura de tablas

Nombre de tabla				
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
Clave primaria				
Campo1				
Campo2				
.				
.				
CampoN				

Tabla 60. Estándar para estructura de tablas.

Estándares para diagramas de base de datos

Notación Relacional

El diagrama entidad relación es una manera de modelar problemas del mundo real mediante la organización y estructuración de los datos para un área particular de interés. Estos datos estructurados se denominan modelo de datos, y utiliza un lenguaje visual para dibujar los objetos, sus interrelaciones y otras propiedades relevantes; por medio de entidades, relaciones y atributos.

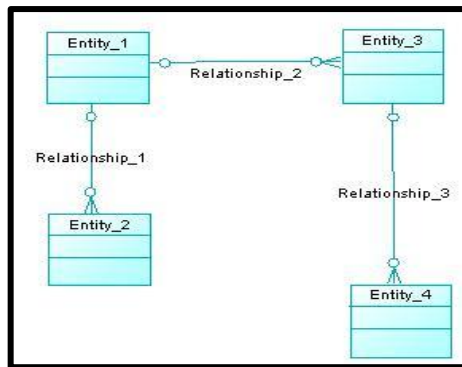


Figura 30. Notación relacional.

Entidad

Una persona, lugar o cosa sobre la que queremos recoger y almacenar varias instancias de datos. Tiene un nombre, que es un sustantivo, y los atributos que describen los datos que estamos interesados en el almacenamiento. También tiene una clave primaria, que identifica de forma única una instancia de una entidad.

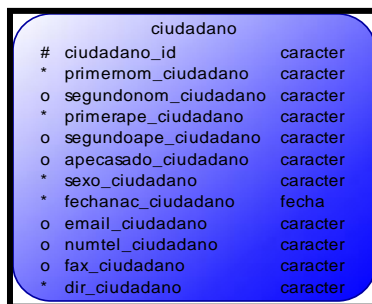


Figura 31. Representación de una entidad en el modelo conceptual de la base de datos.

Las características de las entidades utilizadas en el modelo lógico de la base de datos son las siguientes:

- Su nombre, por ejemplo en la figura 28 el nombre de la entidad es tramite_solicitud
- El atributo subrayado y con un símbolo de # a su izquierda representa la clave primaria de una tabla en la base de datos.
- Los atributos poseen un tipo de datos que está después de su nombre.
- El símbolo * antes del nombre del atributo quiere decir que es un campo obligatorio.
- Los atributos que tienen un símbolo de o a la izquierda de su nombre indica que este es opcional.

ciudadano			
ciudadano_id	<pi>	caracter	<M>
primemom_ciudadano		caracter	<M>
segundonom_ciudadano		caracter	
primerape_ciudadano		caracter	<M>
segundoape_ciudadano		caracter	
apecasado_ciudadano		caracter	
sexo_ciudadano		caracter	<M>
fechanac_ciudadano		fecha	<M>
email_ciudadano		caracter	
numtel_ciudadano		caracter	
fax_ciudadano		caracter	
dir_ciudadano		caracter	<M>
pk_ciudadano	<pi>		

Figura 32. Representación de entidad en el modelo lógico de la base de datos.

Las características de las entidades utilizadas en el modelo lógico de la base de datos son las siguientes:

- Su nombre, por ejemplo en la figura 29 el nombre de la entidad es TRAMITE
- El atributo subrayado representa la clave primaria de una tabla en la base de datos.
- Los atributos poseen un tipo de datos que está después de su nombre.
- El símbolo <M> después del tipo del atributo quiere decir que es un campo obligatorio.
- El identificador de la tabla se encuentra debajo de la lista de atributos.

Relación

Muestra una asociación entre dos entidades, es un verbo. También tiene cardinalidad

Cardinalidad

Puede ser de los siguientes tipos:

1:1: de uno a uno

1: N: de uno a muchos

N: M: Muchos a muchos

Se representa de la siguiente manera:

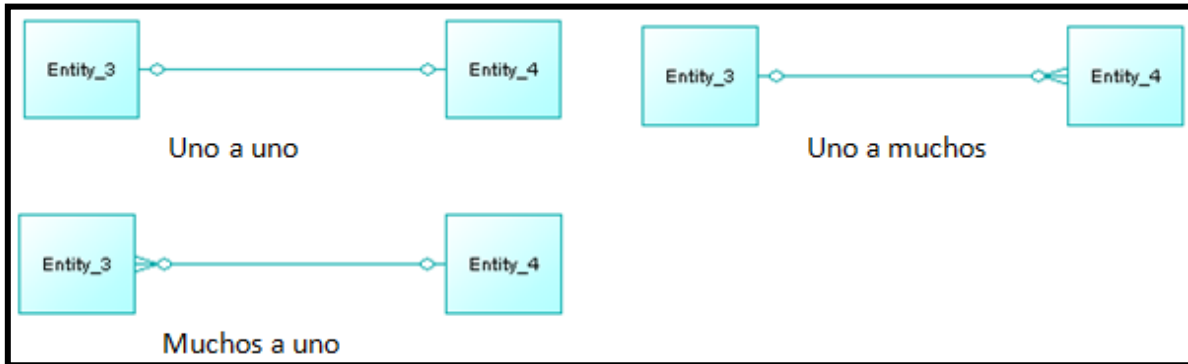


Figura 33. Representación de relaciones entre entidades de diagrama de base de datos

Para la representación de relaciones muchos a muchos se utilizaran el siguiente símbolo



Figura 34. Representación de una asociación utilizada para las relaciones muchos a muchos.

Una entidad representada en el modelo físico de la base de datos tendrá la estructura siguiente:

tramite_solicitud		
solicitud_id	CHAR(8)	<pk>
estado_id	INTEGER	<fk4>
resolucion_id	CHAR(9)	<fk9>
unidad_id	INTEGER	<fk10>
clasificador_id	INTEGER	<fk5>
formanotificacion_id	INTEGER	<fk7>
ciudadano_id	CHAR(9)	<fk3>
empleado_id	CHAR(9)	<fk1>
entrega_id	INTEGER	<fk6>
tipotramite_id	INTEGER	<fk2>
historialtra_id	INTEGER	<fk8>
fecharecep_solic	DATE	
desc_solic	VARCHAR2(150)	

Figura 35. Representación de una entidad en el modelo físico de la base de datos.

Las características de las entidades del modelo físico se muestran en la lista siguiente:

- La clave primaria de una entidad estará subrayada y tendrá el símbolo <pk>.
- Las claves foráneas de una entidad tendrán el símbolo <fk>.
- Los tipos de datos son los que se representan en el gestor de base de datos utilizado.
- Los tipos de datos INTEGER indica que el atributo debe ser entero.
- Los tipos de datos CHAR Y VARCHAR indican que el atributo debe ser una cadena de caracteres.
- Los tipos de datos DATE indican que los atributos deben ser fechas.

Diseño de salidas

Diseño de salidas en pantallas y reportes

Las salidas en pantalla deberán corresponder con los reportes impresos con el fin de facilitar la lectura del usuario independientemente del medio que use para obtener la información. La distribución de los elementos será la misma en ambos casos.

Reportes - Solicitudes de Información Recibidas

Muestra las solicitudes recibidas, ciudadano solicitante, fecha de recepción de la solicitud, descripción, unidad y estado de la solicitud.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA					Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repsolinfrec	SOLICITUDES DE INFORMACIÓN RECIBIDAS				Página 999 de 999
Codigo solicitud	Ciudadano	Fecha Recepción	Descripción	Unidad	Estado
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
Total Solicitudes: 9,999					

Figura 36. Pantalla de salida para reporte de solicitudes de información recibidas.

Reportes - Solicitudes de información sin resolver

Muestra las solicitudes recibidas que aun no han sido resueltas, ciudadano solicitante, fecha de recepción de la solicitud, descripción, unidad y estado de la solicitud.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA					Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repsolinsinresol	SOLICITUDES DE INFORMACIÓN SIN RESOLVER				Página 999 de 999
Codigo solicitud	Ciudadano	Fecha Recepción	Descripción	Unidad	Estado
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
					Total Solicitudes: 9,999

Figura 37. Pantalla de salida para reporte de solicitudes de información sin resolver.

Reportes - Solicitudes de información que sobrepasaron el plazo de respuesta.

Muestra las solicitudes recibidas que aun no han sido resueltas y han sobrepasado el tiempo de respuesta establecido por la ley de acceso a la información, ciudadano solicitante, fecha de recepción de la solicitud, descripción, días de retraso y estado.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA					Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repsolinfvenc	SOLICITUDES DE INFORMACIÓN ATRASADAS				Página 999 de 999
Codigo solicitud	Ciudadano	Fecha Recepción	Descripción	Estado	Dias de Atraso
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-30-XX	XX-8-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-30-XX	XX-8-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-30-XX	XX-8-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-30-XX	XX-8-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-30-XX	XX-8-XX
					Total Solicitudes: 9,999

Figura 38. Pantalla de salida para reporte de solicitudes de información que sobrepasaron el plazo de respuesta.

Reportes - Solicitudes de Información Resueltas

Muestra las solicitudes recibidas y que han sido resueltas, ciudadano solicitante, fecha de recepción de la solicitud, descripción, resolución, fecha de resolución y estado.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA						Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repsolinfres	SOLICITUDES DE INFORMACIÓN RESUELTAS					Página 999 de 999
Codigo solicitud	Ciudadano	Fecha Recepción	Descripción	Resolución	Fecha Resolución	Estado
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
Total Solicitudes: 9,999						

Figura 39. Pantalla de salida para reporte de solicitudes de información recibidas y resueltas.

Reportes - Propuestas de Proyectos Recibidos

Muestra las propuestas de proyectos recibidas, ciudadano que propone el proyecto, fecha de recepción de la propuesta, descripción, unidad y estado de la propuesta.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA						Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repprorec	PROPUESTAS DE PROYECTO RECIBIDAS					Página 999 de 999
Codigo propuesta	Ciudadano	Fecha Recepción	Descripción	Unidad	Estado	
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX	
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX	
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX	
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX	
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX	
Total Propuestas: 9,999						

Figura 40. Pantalla de salida para reporte propuestas de proyectos recibidos.

Reportes - Sugerencias Recibidas

Muestra las sugerencias recibidas, ciudadano que propone la sugerencia, descripción, unidad y fecha de recepción de la sugerencia.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA				Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repsugrec	SUGERENCIAS RECIBIDAS			Página 999 de 999
Código Sugerencia	Ciudadano	Descripción	Unidad	Fecha de Recepción
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
				Total Sugerencias: 9,999

Figura 41. Pantalla de salida para reporte de sugerencias recibidas.

Reporte de documentos solicitados

MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA				99/99/9999 Hora: 99:99
repdocsol	REPORTE DE DOCUMENTOS SOLICITADOS			Pág 999 de 999
Unidad: XX-150-XX				
Id	Nombre de documento	Clasificación	Descripción	URL de documento
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX
				Total documentos: 9,999

Figura 42. Pantalla de salida para reporte de documentos solicitados.

Reporte de quejas recibidas

Muestra las quejas recibidas, ciudadano que interpone la queja, fecha de recepción de la queja, descripción, resolución, fecha de resolución y estado de la queja.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA					Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repquerec	QUEJAS RECIBIDAS				Página 999 de 999
Código queja	Ciudadano	Fecha Recepción	Descripción	Institución	Estado
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
					Total quejas: 9,999

Figura 43. Pantalla de salida para reporte de quejas recibidas.

Reportes - Quejas sin resolver

Muestra las quejas recibidas que aun no han sido resueltas, ciudadano solicitante, fecha de recepción de la queja, descripción, nombre de institución y estado de la queja.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA					Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repquesinres	QUEJAS SIN RESOLVER				Página 999 de 999
Codigo queja	Ciudadano	Fecha Recepción	Descripción	Institución	Estado
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-150-XX	XX-30-XX
					Total Quejas: 9,999

Figura 44. Pantalla de salida para reporte de quejas sin resolver.

Reportes - Quejas Resueltas

Muestra las quejas recibidas y que han sido resueltas, ciudadano solicitante, fecha de recepción de la queja, descripción, resolución, fecha de resolución y estado de la queja.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA						Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repqueres	QUEJAS RESUELTAS					Página 999 de 999
Codigo queja	Ciudadano	Fecha Recepción	Descripción	Resolución	Fecha Resolución	Estado
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX
Total Quejas: 9,999						

Figura 45. Pantalla de salida para reporte de quejas resueltas.

Reportes - Reclamos Recibidos

Muestra los reclamos recibidos, ciudadano que interpone el reclamo, unidad responsable y fecha de recepción del reclamo.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA					Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
reprecec	RECLAMOS RECIBIDOS				Página 999 de 999
Código Reclamo	Ciudadano	Descripcion	Unidad	Fecha de Recepcion	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
Total Reclamos: 9,999					

Figura 46. Pantalla de salida para reporte de reclamos recibidos.

Reportes - Denuncias Recibidas

Muestra las denuncias recibidas, ciudadano que interpone el reclamo, descripción, institución y fecha de recepción de la denuncia.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA				Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
reddenrec	DENUNCIAS RECIBIDAS			Página 999 de 999
Código Denuncia	Ciudadano	Descripción	Institución	Fecha de Recepción
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
				Total Denuncias: 9,999

Figura 47. Pantalla de salida para reporte de denuncias recibidas.

Reportes - Solicitudes de Servicio

Muestra las solicitudes de servicio recibidas, ciudadano solicitante, fecha de recepción de la solicitud y estado de la solicitud.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA				Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repsolserrec	SOLICITUDES DE SERVICIO RECIBIDAS			Página 999 de 999
Codigo solicitud	Ciudadano	Descripción	Institución	Fecha de Recepcion
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999
				Total Solicitudes: 9,999

Figura 48. Pantalla de salida para reporte de solicitudes de servicio recibidas.

Reportes - Solicitudes de Servicio con respuesta

Muestra las solicitudes de servicio recibidas y que han sido respondidas, ciudadano solicitante, fecha de recepción de la solicitud y estado de la solicitud.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA					Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repsolservres	SOLICITUDES DE SERVICIO RESUELTAS				Página 999 de 999
Codigo solicitud	Ciudadano	Descripción	Institución	Resolución	Fecha de Recepcion
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-30-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-30-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-30-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-30-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-30-XX	99/99/9999
					Total Solicitudes: 9,999

Figura 49. Pantalla de salida para reporte de solicitudes de servicio resueltas.

Reportes - Solicitudes de Servicio pendientes de respuesta

Muestra las solicitudes de servicio recibidas y que están pendientes de recibir respuesta.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA					Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repsolservpen	SOLICITUDES DE SERVICIO PENDIENTES				Página 999 de 999
Código solicitud	Ciudadano	Descripción	Institución	Fecha de Recepcion	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	XX-150-XX	99/99/9999	
					Total Solicitudes: 9,999

Figura 50. Pantalla de salida para reporte de solicitudes de servicio pendientes de respuesta.

Reporte de unidades con más solicitudes de información recibidas

MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA		99/99/9999 Hora: 99:99
repunisolrec	UNIDADES CON MÁS SOLICITUDES DE INFORMACIÓN RECIBIDAS	
Año: 9999		
Id	Unidad	Total
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999
99	XX-150-XX	9999

Figura 51. Pantalla de salida para reporte de unidades con más solicitudes de información recibidas.

Reporte de gestiones anuales

MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA		99/99/9999 Hora: 99:99											
repgesana	REPORTE DE GESTIONES ANUALES												
Año: 9999													
Tipo trámite	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
Denuncia	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Propuesta	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Queja	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Reclamo	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Solic. de inf.	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Solic. de serv.	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Sugerencia	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Otro	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Total mensual	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999

Figura 52. Pantalla de salida para reporte de gestiones anuales.

Reporte de gestiones semestrales

MINISTERIO DE EDUCACIÓN		99/99/9999 Hora: 99:99
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA		
repgessem	REPORTE DE GESTIONES SEMESTRALES	

Año: 9999

Tipo trámite	Enero a Junio	Julio a Diciembre	Total anual
Denuncia	9999	9999	9999
Propuesta	9999	9999	9999
Queja	9999	9999	9999
Reclamo	9999	9999	9999
Solic. de inf.	9999	9999	9999
Solic. de serv.	9999	9999	9999
Sugerencia	9999	9999	9999
Otro	9999	9999	9999
Total semestral	9999	9999	9999

Figura 53. Pantalla de salida para reporte de gestiones semestrales

Reporte de gestiones trimestrales

MINISTERIO DE EDUCACIÓN		99/99/9999 Hora: 99:99
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA		
repgestri	REPORTE DE GESTIONES TRIMESTRALES	

Año: 9999

Tipo trámite	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic	Total anual
Denuncia	9999	9999	9999	9999	9999
Propuesta	9999	9999	9999	9999	9999
Queja	9999	9999	9999	9999	9999
Reclamo	9999	9999	9999	9999	9999
Solic. de inf.	9999	9999	9999	9999	9999
Solic. de serv.	9999	9999	9999	9999	9999
Sugerencia	9999	9999	9999	9999	9999
Otro	9999	9999	9999	9999	9999
Total trimestral	9999	9999	9999	9999	9999

Figura 54. Pantalla de salida para reporte de gestiones trimestrales.

Reporte de gestiones mensuales

MINISTERIO DE EDUCACIÓN													99/99/9999 Hora: 99:99
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA													
repgesmen	REPORTE DE GESTIONES MENSUALES												

Año: 9999

Tipo trámite	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
Denuncia	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Propuesta	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Queja	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Reclamo	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Solic. de inf.	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Solic. de serv.	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Sugerencia	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Otro	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	9999
Total mensual	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999

Figura 55. Pantalla de salida para reporte de gestiones mensuales.

Comprobante de trámite realizado

MINISTERIO DE EDUCACIÓN													99/99/9999 Hora: 99:99
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA													
comprtramite	COMPROBANTE DE TRAMITE REALIZADO												

Nombre completo de ciudadano: XX-300-XX

Trámite realizado:

Denuncia <input type="checkbox"/> s/n	Solicitud de información <input type="checkbox"/> s/n
Propuesta de proyecto <input type="checkbox"/> s/n	Solicitud de servicio <input type="checkbox"/> s/n
Queja <input type="checkbox"/> s/n	Sugerencia <input type="checkbox"/> s/n
Reclamo <input type="checkbox"/> s/n	Otros <input type="checkbox"/> s/n

Sello

Atendió: _____ **Teléfono oficina: 9999-9999**

Figura 56. Pantalla de salida de comprobante de trámite realizado.

Reporte de documentos clasificados como información pública

MINISTERIO DE EDUCACIÓN		99/99/9999 Hora: 99:99
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA		
clasdoc	REPORTE DE DOCUMENTOS CON CLASIFICACIÓN PÚBLICA	Pág 999 de 999

Id documento	Nombre de documento	URL de documento	Descripción
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX

Total documentos: 9,999

Figura 57. Pantalla de salida para reporte de documentos con clasificación pública.

Reporte de documentos con clasificación oficiosa

MINISTERIO DE EDUCACIÓN		99/99/9999 Hora: 99:99
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA		
clasdoc	REPORTE DE DOCUMENTOS CON CLASIFICACIÓN OFICIOSA	Pág 999 de 999

Id documento	Nombre de documento	URL de documento	Descripción
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX

Total documentos: 9,999

Figura 58. Pantalla de salida para reporte de documentos con clasificación oficiosa.

Reporte de documentos solicitados

MINISTERIO DE EDUCACIÓN		99/99/9999 Hora: 99:99
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA		
repdocsol	REPORTE DE DOCUMENTOS SOLICITADOS	Pág 999 de 999

Id documento	Nombre de documento	Clasificación	URL de documento	Descripción
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX
XX-9-XX	XX-75-XX	XX-75-XX	XX-200-XX	XX-75-XX

Total documentos: 9,999

◀◀ ▶▶▶

Figura 59. Pantalla de salida para reporte de documentos solicitados.

Consultas

Solicitudes de información registradas por Centro Escolar

Logo	SIGESOT	99/99/9999
MENU PRINCIPAL		
repsolinfpcesc	SOLICITUDES DE INFORMACIÓN REGISTRADAS POR INSTITUCIÓN	Usuario

Departamento: Municipio:

Institución:

Id	Descripción	Recibido	Nombre completo solicitante	Estado	Resolución	Resuelto
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999

Total Recibidas: 9,999

◀◀ ▶▶▶

Figura 60. Pantalla de salida para consulta de solicitudes de información registradas por institución.

Quejas registradas por Centro Escolar

Logo	SIGESOT	99/99/9999				
MENU PRINCIPAL						
repquecesc	QUEJAS REGISTRADAS POR INSTITUCIÓN	Usuario				
Departamento:	XX-50-XX	Municipio: XX-50-XX				
Institución:	XX-150-XX					
Id	Descripción	Recibido	Nombre completo afectado	Estado	Resolución	Resuelto
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
Total Recibidas: 9,999						

Figura 61. Pantalla de salida para consulta de quejas registradas por institución.

Denuncias registradas por Centro Escolar

Logo	SIGESOT	99/99/9999				
MENU PRINCIPAL						
repdencesc	DENUNCIAS REGISTRADAS POR INSTITUCIÓN	Usuario				
Departamento:	XX-50-XX	Municipio: XX-50-XX				
Institución:	XX-150-XX					
Id	Descripción	Recibido	Nombre completo afectado	Estado	Resolución	Resuelto
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
Total Recibidas: 9,999						

Figura 62. Pantalla de salida para consulta de denuncias registradas por institución.

Consulta de inspectores asignados a los casos de queja y denuncia


Logo	SIGESOT	99/99/9999					
MENU PRINCIPAL							
repinsptm	CONSULTA DE INSPECTORES ASIGNADOS A CASOS DE QUEJA Y DENUNCIA	Usuario					
Id Inspector: 999999999 Nombre completo de inspector: XX-300-XX Depto.: XX-50-XX							
Id	Descripción	Recibido	Institución	Municipio	Estado	Resolución	Resuelto
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-150-XX	XX-150-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
Total Recibidas: 9,999							

Figura 65. Pantalla de salida para consulta de inspectores asignados a casos de queja y denuncia.

Consulta de instituciones y funcionarios afectados por quejas y denuncias


Logo	SIGESOT	99/99/9999				
MENU PRINCIPAL						
repinsttrmq	INSTITUCIONES Y FUNCIONARIOS AFECTADOS POR QUEJAS Y DENUNCIAS	Usuario				
Departamento: XX-50-XX Municipio: XX-50-XX Institución: XX-150-XX						
Id	Descripción	Recibido	Nombre completo afectado	Estado	Resolución	Resuelto
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-150-XX	99/99/9999	XX-300-XX	XX-100-XX	XX-150-XX	99/99/9999
Total Recibidas: 9,999						

Figura 66. Pantalla de salida para consulta de instituciones y funcionarios afectados por quejas y denuncias.

Pantalla para generación de informes en rango de fechas

Pantalla que muestra informe, después de seleccionar el tipo y el rango de fechas deseado.

The screenshot shows a web application interface for SIGESOT. At the top, there is a header bar with a 'Logo' button on the left, the text 'SIGESOT' in the center, and the date '99/99/9999' on the right. Below the header is a navigation menu with 'MENU PRINCIPAL' and 'REPORTES' (the latter is highlighted). On the left side of the menu, the text 'panrepranfec' is visible, and on the right, 'Usuario' is displayed. The main content area contains a form for generating reports. It includes a label 'Seleccione el reporte' followed by a dropdown menu showing 'XX-50-XX'. Below this are two date input fields: 'Desde' and 'Hasta', both containing '99/99/9999'. To the right of each date field is a small calendar icon. At the bottom of the form are two buttons: 'Generar Reporte' and 'Cancelar'.

Figura 67. Pantalla de salida para generar reportes en un rango de fechas.

Los reportes que serán mostrados en un rango de fechas son los siguientes:

- Solicitudes de información recibidas.
- Propuestas de proyectos recibidas.
- Sugerencias recibidas.
- Quejas recibidas.
- Solicitudes de servicio recibidas.
- Denuncias recibidas.
- Reclamos recibidos.
- Solicitudes de información resueltas de forma positiva para el ciudadano.

En esta pantalla en la parte de seleccionar reporte, se debe seleccionar uno de los reportes mencionados en la lista anterior y establecer desde que fecha hasta que fecha quiere obtenerse el reporte.

Reportes de Solicitudes de Información Recibidas en un rango de fechas

Muestra las solicitudes recibidas, ciudadano solicitante, fecha de recepción de la solicitud y estado de la solicitud, días disponibles para dar solución a la solicitud antes de la fecha de vencimiento, rango de fechas.


MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA				Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repsolinfrecranfec	SOLCITUDES DE INFORMACION RECIBIDAS			Página 999 de 999
	Desde: 99/99/9999		Hasta:99/99/9999	
Codigo solicitud	Ciudadano	Fecha de Recepcion	Estado solicitud	Días para fecha de vencimiento
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	999
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	999
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	999
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	999
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	999
Total Solicitudes Recibidas:				9,999
				

Figura 68. Pantalla de salida para reporte de solicitudes de información recibidas por rangos de fechas.

Reportes de Quejas Recibidas en un rango de fechas

Muestra las quejas recibidas, ciudadano que interpone la queja, fecha de recepción de la queja y estado de la queja, rango de fechas.


MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA				Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
repquerecranfec	QUEJAS RECIBIDAS			Página 999 de 999
	Desde: 99/99/9999	Hasta:99/99/9999		
Codigo Queja	Ciudadano Denunciante	Fecha de Recepcion	Estado Queja	Clasificador
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	XX-100-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	XX-100-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	XX-100-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	XX-100-XX
XX-9-XX	XX-200-XX	99/99/9999	XX-30-XX	XX-100-XX
				Total Quejas Recibidas: 9,999
				

Figura 69. Pantalla de salida para reporte de quejas recibidas por rango de fechas.

Reporte de Propuestas de Sugerencias Recibidas en un rango de fechas

Muestra las sugerencias recibidas, ciudadano que propone la sugerencia, fecha de recepción de la sugerencia, rango de fechas.


MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA		Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99	
repsugrecranfec	SUGERENCIAS RECIBIDAS	Página 999 de 999	
	Desde: 99/99/9999 Hasta:99/99/9999		
Código Sugerencia	Ciudadano	Descripcion	Fecha de Recepcion
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
			Total Sugerencias: 9,999
			

Figura 70. Pantalla de salida para reporte de sugerencias recibidas por rango de fechas.

Reportes de Reclamos Recibidos en un rango de fechas

Muestra los reclamos recibidos, ciudadano que interpone el reclamo, fecha de recepción del reclamo, rango de fechas.


MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA			Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99
reprecrecranfec	RECLAMOS RECIBIDOS		Página 999 de 999
	Desde: 99/99/9999	Hasta:99/99/9999	
Código Reclamo	Ciudadano	Descripcion	Fecha de Recepcion
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
XX-9-XX	XX-200-XX	XX-200-XX	99/99/9999
			Total Reclamos recibidos: 9,999
			

Figura 71. Pantalla de salida para reporte de reclamos recibidos por rango de fechas.

Pantalla de consultas para trámites

Logo	SIGESOT	99/99/9999																														
MENU PRINCIPAL																																
pancontra	CONSULTAS DE TRAMITES	Usuario																														
<p> Seleccione el tipo de tramite a consultar: <input type="text" value="XX-50-XX"/> Seleccione Tecnico: <input type="text" value="XX-50-XX"/> </p> <p> Seleccione estado de tramite a consultar: <input type="text" value="XX-50-XX"/> </p> <p>Campos de Filtro y Ordenamiento</p> <p> <input type="text" value="XX-9-XX"/> <input type="text" value="XX-30-XX"/> <input type="text" value="99/99/9999"/> <input type="text" value="XX-30-XX"/> </p> <p> <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="text" value="XX-50-XX"/> </p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Tramite</th> <th>Fecha Creación</th> <th>Estado</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Tramite	Fecha Creación	Estado	Acción	XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar
Código	Tramite	Fecha Creación	Estado	Acción																												
XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																												
XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																												
XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																												
XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																												
XX-9-XX	XX-30-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																												

Figura 72. Pantalla de consultas de trámites.

Pantalla de consulta detalle de quejas

MINISTERIO DE EDUCACION							Fecha: 99/99/9999	
OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA							Hora: 99:99	
pancondetque	DETALLE DE QUEJAS						Página 999 de 999	
N° gestión	Ciudadano	Sexo	Edad	Email	Teléfono	Dirección	Clasificador	Notificación
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX
Departamento: XX-50-XX		Municipio: XX-100-XX		Unidad responsable: XX-100-XX		Total quejas: 9,999		

Figura 73. Pantalla de consultas sobre detalles de quejas.

Pantalla de consultas sobre detalles de solicitudes de información

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA							Fecha:99/99/9999 Hora: 99:99		
pancondetsolinf	DETALLE DE SOLICITUDES DE INFORMACIÓN							Página 999 de 999	
N° gestión	Ciudadano	Sexo	Edad	Email	Teléfono	Dirección	Entrega	Notificación	
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX	
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX	
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX	
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX	
9-9999999	XX-200-XX	XX-1-XX	99	XX-75-XX	9999-9999	XX-200-XX	XX-100-XX	XX-100-XX	

Departamento: XX-50-XX Municipio: XX-100-XX Unidad responsable: XX-100-XX Total solicitudes: 9,999

Figura 74. Pantalla de consultas sobre detalles de solicitudes.

DISEÑO DE ENTRADAS

Ingreso de datos para roles de usuario

Logo		SIGESOT		Fecha: 99/99/9999		
MENU PRINCIPAL						
panregrol	REGISTRO DE ROLES				Usuario	
Nombre Rol		<input type="text" value="XX-60-XX"/>				
Descripcion Rol		<input type="text" value="XX-75-XX"/>				
<input type="button" value="Nuevo"/>		<input type="button" value="Modificar"/>		<input type="button" value="Guardar"/>		
<input type="button" value="Eliminar"/>		<input type="button" value="Cancelar"/>		<input type="button" value="Ayuda"/>		

Figura 75. Pantalla de entrada para roles de usuario.

Pantalla de registro de usuario

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL		
panregusu	REGISTRO DE USUARIOS	Usuario
<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"><p>Empleado <input type="text" value="99999999-9"/> <input type="button" value="v"/></p><p>Rol <input type="text" value="XX-60-XX"/> <input type="button" value="v"/></p><p>Nombre Usuario <input type="text" value="XX-50-XX"/></p><p>Clave Usuario <input type="text" value="XX-75-XX"/></p><p><input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Ayuda"/></p></div>		

Figura 76. Pantalla de entrada para registro de usuario del sistema.

Pantalla para acceso de usuarios

Logo	SIGESOT
ACCESO DE USUARIO	
panaccusu	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"><p>Usuario <input type="text" value="XX-50-XX"/></p><p>Contraseña <input type="text" value="XX-75-XX"/></p><p style="text-align: center;">Cambiar contraseña</p><p style="text-align: center;"><input type="button" value="Ingresar"/> <input type="button" value="Cancelar"/></p></div>	

Figura 77. Pantalla para la identificación de usuarios.

Pantalla para cambio de contraseña de usuario

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL		
pancamcont	CAMBIO DE CONTRASEÑA	Usuario
<p>Usuario <input type="text" value="XX-50-XX"/></p> <p>Contraseña actual <input type="text" value="XX-75-XX"/></p> <p>Contraseña nueva <input type="text" value="XX-75-XX"/></p> <p>Repetir contraseña nueva <input type="text" value="XX-75-XX"/></p> <p><input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/></p>		

Figura 78. Pantalla para cambio de contraseña de usuario.

Pantalla para gestión de solicitudes de información

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999																														
MENU PRINCIPAL																																
pangessolinf	REGISTRO DE SOLICITUDES DE INFORMACION	Usuario																														
<p>Solicitud <input type="text" value="XX-9-XX"/></p> <p><input type="button" value="Buscar"/> <input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Cancelar"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Título</th> <th>Descripción</th> <th>Fecha de ingreso</th> <th>Estado</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Título	Descripción	Fecha de ingreso	Estado	Acción	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar
Código	Título	Descripción	Fecha de ingreso	Estado	Acción																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											

Figura 79. Pantalla para gestión de solicitudes de información.

Pantalla para gestión de quejas

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999																														
MENU PRINCIPAL																																
pangesque	REGISTRO DE QUEJAS	Usuario																														
<p>Queja <input type="text" value="XX-9-XX"/></p> <p> <input type="button" value="Buscar"/> <input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Título</th> <th>Descripción</th> <th>Fecha de ingreso</th> <th>Estado</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Título	Descripción	Fecha de ingreso	Estado	Acción	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar
Código	Título	Descripción	Fecha de ingreso	Estado	Acción																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											

Figura 80. Pantalla para gestión de quejas.

Pantalla para gestión de propuestas y sugerencias

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999																														
MENU PRINCIPAL																																
pangesprosug	REGISTRO DE SUGERENCIAS Y PROPUESTAS	Usuario																														
<p>Sugerencias / Propuestas <input type="text" value="XX-9-XX"/></p> <p> <input type="button" value="Buscar"/> <input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Título</th> <th>Descripción</th> <th>Fecha de ingreso</th> <th>Estado</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> <tr> <td>XX-9-XX</td> <td>XX-30-XX</td> <td>XX-75-XX</td> <td>99/99/9999</td> <td>XX-30-XX</td> <td>Mostrar</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Título	Descripción	Fecha de ingreso	Estado	Acción	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar	XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar
Código	Título	Descripción	Fecha de ingreso	Estado	Acción																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											
XX-9-XX	XX-30-XX	XX-75-XX	99/99/9999	XX-30-XX	Mostrar																											

Figura 81. Pantalla para gestión de sugerencias y propuestas de proyectos.

Pantalla de ingreso de resoluciones para trámites de solicitud de información

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL		
paningressolinf	RESOLUCIÓN DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN	Usuario
Solicitud	<input type="text" value="XX-50-XX"/>	
Ciudadano	<input type="text" value="XX-200-XX"/>	
Descripción Resolución	<input type="text" value="XX-75-XX"/>	
Adjuntar Archivo	<input type="text" value="XX-50-XX"/>	<input type="button" value="Examinar"/>
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Ayuda"/>		

Figura 82. Pantalla de entrada para resoluciones de solicitudes de información.

Pantalla de ingreso de resoluciones para quejas

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL		
paningresque	RESOLUCIÓN DE QUEJA	Usuario
Queja	<input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/>	
Ciudadano	<input type="text" value="XX-200-XX"/>	
Descripción Resolución	<input type="text" value="XX-775-XX"/>	
Adjuntar Archivo	<input type="text" value="XX-75-XX"/>	<input type="button" value="Examinar"/>
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Ayuda"/>		

Figura 83. Pantalla de entrada para resoluciones de quejas.

Diseño de pantallas para captura de datos

Pantalla de ingreso de datos sobre propuestas de proyectos

Logo	SIGESOT		Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL			
paningdatprop	CAPTURA PROPUESTA DE PROYECTO		Usuario
Datos de propuesta			
Código de empleado	<input type="text" value="999999999"/>	Departamento	<input type="text" value="XX-50-XX"/> ▾
Municipio	<input type="text" value="XX-50-XX"/> ▾	Tipo de trámite	<input type="text" value="XX-50-XX"/> ▾
Unidad o institución reponsable	<input type="text" value="XX-50-XX"/> ▾		
Descripción de propuesta	<input type="text" value="XX-200-XX"/>		
Datos del ciudadano			
DUI N°	<input type="text" value="999999999"/>	Teléfono	<input type="text" value="99999999"/>
1er Nombre	<input type="text" value="XX-50-XX"/>	2do Nombre	<input type="text" value="XX-100-XX"/>
1er Apellido	<input type="text" value="XX-50-XX"/>	2do Apellido	<input type="text" value="XX-100-XX"/>
Apellido de casada	<input type="text" value="XX-50-XX"/>		
Sexo	Masculino <input type="checkbox"/> s/n	Femenino <input type="checkbox"/> s/n	Email <input type="text" value="XX-75-XX"/>
Fecha nacimiento	<input type="text" value="99/99/9999"/> ▾		
Dirección	<input type="text" value="XX-200-XX"/>		
Forma notificación	Presencial <input type="checkbox"/> s/n	Email <input type="checkbox"/> s/n	Teléfono <input type="checkbox"/> s/n
	Fax <input type="checkbox"/> s/n	Correo certificado <input type="checkbox"/> s/n	
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Ayuda"/>			

Figura 84. Pantalla de captura de datos para propuestas de proyectos.

Pantalla de ingreso de datos sobre quejas.

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL		
paningdatque	CAPTURA QUEJA	Usuario
<p>Datos de queja</p> <p>Código de empleado <input type="text" value="999999999"/> Clasificador <input type="text" value="XX-100-XX"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Departamento <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/> Municipio <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Tipo de trámite <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/> Unidad o institución reponsable <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Descripción de queja <input type="text" value="XX-200-XX"/></p>		
<p>Datos del ciudadano</p> <p>DUI N° <input type="text" value="999999999"/> Teléfono <input type="text" value="999999999"/></p> <p>1er Nombre <input type="text" value="XX-50-XX"/> 2do Nombre <input type="text" value="XX-100-XX"/></p> <p>1er Apellido <input type="text" value="XX-50-XX"/> 2do Apellido <input type="text" value="XX-100-XX"/></p> <p>Apellido de casada <input type="text" value="XX-50-XX"/></p> <p>Sexo Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Email <input type="text" value="XX-75-XX"/></p> <p>Fecha nacimiento <input type="text" value="99/99/9999"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Dirección <input type="text" value="XX-200-XX"/></p>		
<p>Forma de notificación Presencial <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> Teléfono <input type="checkbox"/> Fax <input type="checkbox"/> Correo certificado <input type="checkbox"/></p>		
<p>Recomendación a ciudadano sobre donde exponer su caso</p> <p>Junta de la Carrera Docente <input type="checkbox"/> Ed. Parvularia <input type="checkbox"/> Ed. Media <input type="checkbox"/> Ed. Básica <input type="checkbox"/></p> <p>Jurídico <input type="checkbox"/> Acreditación <input type="checkbox"/> RRHH <input type="checkbox"/> Evaluación <input type="checkbox"/> EDUCAME <input type="checkbox"/></p> <p>Registro Histórico <input type="checkbox"/> Departamental <input type="checkbox"/> Bienestar Magisterial <input type="checkbox"/> Ed. Especial <input type="checkbox"/></p> <p>Otro <input type="checkbox"/></p>		
<p>Conclusión sobre queja <input type="text" value="XX-200-XX"/></p>		
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Ayuda"/>		

Figura 85. Pantalla de entrada de datos para quejas.

Pantalla de ingreso de datos sobre reclamos

Logo	SIGESOT		Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL			
paningdatrec	CAPTURA RECLAMO		Usuario
Datos de reclamo			
Código de empleado	<input type="text" value="999999999"/>	Departamento	<input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/>
Municipio	<input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/>	Tipo de trámite	<input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/>
Unidad o institución reponsable	<input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/>		
Descripción del reclamo	<input type="text" value="XX-200-XX"/>		
Datos del ciudadano			
DUI N°	<input type="text" value="999999999"/>	Teléfono	<input type="text" value="99999999"/>
1er Nombre	<input type="text" value="XX-50-XX"/>	2do Nombre	<input type="text" value="XX-100-XX"/>
1er Apellido	<input type="text" value="XX-50-XX"/>	2do Apellido	<input type="text" value="XX-100-XX"/>
Apellido de casada	<input type="text" value="XX-50-XX"/>		
Sexo	Masculino <input type="checkbox"/> s/n	Femenino <input type="checkbox"/> s/n	Email <input type="text" value="XX-75-XX"/>
Fecha nacimiento	<input type="text" value="99/99/9999"/> <input type="button" value="v"/>		
Dirección	<input type="text" value="XX-200-XX"/>		
Forma notificación	Presencial <input type="checkbox"/> s/n	Email <input type="checkbox"/> s/n	Teléfono <input type="checkbox"/> s/n
	Fax <input type="checkbox"/> s/n	Correo certificado <input type="checkbox"/> s/n	
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Ayuda"/>			

Figura 86. Pantalla de captura de datos para reclamos.

Pantalla de ingreso de datos sobre solicitudes de información

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL		
paningdatsoinf	CAPTURA SOLICITUD DE INFORMACION	Usuario
Datos de solicitud		
Código de empleado	<input type="text" value="999999999"/>	Departamento <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/>
Municipio	<input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/>	Tipo de trámite <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/>
Unidad o institución responsable	<input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/>	
Descripción de solicitud	<input type="text" value="XX-200-XX"/>	
Datos del ciudadano		
DUI N°	<input type="text" value="999999999"/>	Teléfono <input type="text" value="99999999"/>
1er Nombre	<input type="text" value="XX-50-XX"/>	2do Nombre <input type="text" value="XX-100-XX"/>
1er Apellido	<input type="text" value="XX-50-XX"/>	2do Apellido <input type="text" value="XX-100-XX"/>
Apellido de casada	<input type="text" value="XX-50-XX"/>	
Sexo	Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>	Email <input type="text" value="XX-75-XX"/>
Fecha nacimiento	<input type="text" value="99/99/9999"/> <input type="button" value="v"/>	
Dirección	<input type="text" value="XX-200-XX"/>	
Forma notificación	Presencial <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> Teléfono <input type="checkbox"/> Fax <input type="checkbox"/> Correo certificado <input type="checkbox"/>	
Forma de Entrega de información	CD <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> Fotocopia <input type="checkbox"/> Fax <input type="checkbox"/> Fotocopia certificada <input type="checkbox"/>	
	DVD <input type="checkbox"/> USB <input type="checkbox"/> Correo USB <input type="checkbox"/> Correo certificado <input type="checkbox"/> Consulta directa <input type="checkbox"/>	
	N/A <input type="checkbox"/>	
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Ayuda"/>		

Figura 87. Pantalla de ingreso de datos para solicitudes de información.

Pantalla de ingreso de datos sobre sugerencias

Logo	SIGESOT	Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL		
paningdatsug	CAPTURA SUGERENCIA	Usuario
<p>Datos de sugerencia</p> <p>Código de empleado <input type="text" value="999999999"/> Departamento <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Municipio <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/> Tipo de trámite <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Unidad o institución reponsable <input type="text" value="XX-50-XX"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Descripción de sugerencia <input type="text" value="XX-200-XX"/></p>		
<p>Datos del ciudadano</p> <p>DUI N° <input type="text" value="999999999"/> Teléfono <input type="text" value="99999999"/></p> <p>1er Nombre <input type="text" value="XX-50-XX"/> 2do Nombre <input type="text" value="XX-100-XX"/></p> <p>1er Apellido <input type="text" value="XX-50-XX"/> 2do Apellido <input type="text" value="XX-100-XX"/></p> <p>Apellido de casada <input type="text" value="XX-50-XX"/></p> <p>Sexo Masculino <input type="checkbox"/> s/n Femenino <input type="checkbox"/> s/n Email <input type="text" value="XX-75-XX"/></p> <p>Fecha nacimiento <input type="text" value="99/99/9999"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Dirección <input type="text" value="XX-200-XX"/></p> <p>Forma notificación Presencial <input type="checkbox"/> s/n Email <input type="checkbox"/> s/n Teléfono <input type="checkbox"/> s/n Fax <input type="checkbox"/> s/n Correo certificado <input type="checkbox"/> s/n</p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Ayuda"/> </p>		

Figura 88. Pantalla de ingreso de datos para sugerencias.

Explicación de pantallas de captura de datos

Las siguientes tablas muestran los campos contenidos en las pantallas de captura de datos y su forma de ingreso.

Captura de datos de :				
<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de proyecto Reclamo Sugerencia 				
Datos de entrada				
Nombre	Tipo			
	Introducido	Recuperado	Calculado	Requerido
Código de empleado		X		
Departamento		X		X
Municipio		X		X
Tipo de trámite		X		X
Unidad		X		X
Descripción	X			X
Número de DUI	X			X
Teléfono	X			
Primer nombre	X			X
Segundo nombre	X			
Primer apellido	X			X
Segundo apellido	X			
Apellido de casada	X			
Sexo	X			X
Email	X			
Fecha de nacimiento	X			X
Dirección	X			X
Forma de notificación		X		X

Tabla 61. Campos de captura de datos de propuestas, reclamos y sugerencias.

Botones incluidos en estas pantallas

BOTONES	EVENTO CLIC	PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
<input type="button" value="Nuevo"/>	Estará habilitado al mostrar la misma pantalla cuando se esté editando un registro.	Ninguno	No hace nada
<input type="button" value="Modificar"/>	Estará habilitado al mostrar la misma pantalla cuando se esté editando un registro.	Todos los campos	Modifica los campos de un registro seleccionado
<input type="button" value="Guardar"/>	Envía todos los campos del formulario a un registro	Todos los campos	Guarda los campos del formulario en un registro y muestra comprobante de trámite.
<input type="button" value="Eliminar"/>	Estará habilitado al mostrar la misma pantalla cuando se esté editando un registro.	Todos los campos	Elimina el registro seleccionado.
<input type="button" value="Cancelar"/>	Pondrá en blanco los campos del formulario.	Ninguno	Cancela acción de registro.
<input type="button" value="Ayuda"/>	Mostrará la ayuda del sistema	Ninguno	Muestra ayuda del sistema.

Tabla 62. Botones de captura de datos de propuestas, reclamos y sugerencias.

Captura de datos de :				
• Queja				
Datos de entrada				
Nombre	Tipo			
	Introducido	Recuperado	Calculado	Requerido
Código de empleado		X		
Departamento		X		X
Municipio		X		X
Tipo de trámite		X		X
Unidad		X		X
Descripción	X			X
Número de DUI	X			X
Teléfono	X			
Primer nombre	X			X
Segundo nombre	X			
Primer apellido	X			X
Segundo apellido	X			
Apellido de casada	X			
Sexo	X			X
Email	X			
Fecha de nacimiento	X			X
Dirección	X			X
Forma de notificación		X		X
Recomendación		X		X
Conclusión sobre queja	X			X

Tabla 63. Campos de captura de datos de queja.

Botones incluidos en esta pantalla

BOTONES	EVENTO CLIC	PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
<input type="button" value="Nuevo"/>	Estará habilitado al mostrar la misma pantalla cuando se esté editando un registro.	Ninguno	No hace nada
<input type="button" value="Modificar"/>	Estará habilitado al mostrar la misma pantalla cuando se esté editando un registro.	Todos los campos	Modifica los campos de un registro seleccionado
<input type="button" value="Guardar"/>	Envía todos los campos del formulario a un registro	Todos los campos	Guarda los campos del formulario en un registro y muestra comprobante de trámite.
<input type="button" value="Eliminar"/>	Estará habilitado al mostrar la misma pantalla cuando se esté editando un registro.	Todos los campos	Elimina el registro seleccionado.
<input type="button" value="Cancelar"/>	Pondrá en blanco los campos del formulario.	Ninguno	Cancela acción de registro.
<input type="button" value="Ayuda"/>	Mostrará la ayuda del sistema	Ninguno	Muestra ayuda del sistema.

Tabla 64. Botones para captura de datos de queja.

Captura de datos de :				
• Solicitud de información				
Datos de entrada				
Nombre	Tipo			
	Introducido	Recuperado	Calculado	Requerido
Código de empleado		X		
Departamento		X		X
Municipio		X		X
Tipo de trámite		X		X
Unidad		X		X
Descripción	X			X
Número de DUI	X			X
Teléfono	X			
Primer nombre	X			X
Segundo nombre	X			
Primer apellido	X			X
Segundo apellido	X			
Apellido de casada	X			
Sexo	X			X
Email	X			
Fecha de nacimiento	X			X
Dirección	X			X
Forma de notificación		X		X
Forma de entrega de documento solicitado		X		X

Tabla 65. Campos de captura de datos de solicitud de información.

Botones incluidos en esta pantalla

BOTONES	EVENTO CLIC	PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
<input type="button" value="Nuevo"/>	Estará habilitado al mostrar la misma pantalla cuando se esté editando un registro.	Ninguno	No hace nada
<input type="button" value="Modificar"/>	Estará habilitado al mostrar la misma pantalla cuando se esté editando un registro.	Todos los campos	Modifica los campos de un registro seleccionado
<input type="button" value="Guardar"/>	Envía todos los campos del formulario a un registro	Todos los campos	Guarda los campos del formulario en un registro y muestra comprobante de trámite.
<input type="button" value="Eliminar"/>	Estará habilitado al mostrar la misma pantalla cuando se esté editando un registro.	Todos los campos	Elimina el registro seleccionado.
<input type="button" value="Cancelar"/>	Pondrá en blanco los campos del formulario.	Ninguno	Cancela acción de registro.
<input type="button" value="Ayuda"/>	Mostrará la ayuda del sistema	Ninguno	Muestra ayuda del sistema.

Tabla 66. Botones para captura de datos de solicitud de información.

Diseño de interfaz

Diseño de la ayuda

La ayuda del sistema es necesaria para que el usuario pueda consultar la información sobre la utilización del sistema esta se mostrara a través de un enlace en el menú del sistema, la cual se despliega en un archivo de formato PDF del manual de usuario.

Diseño de mensajes

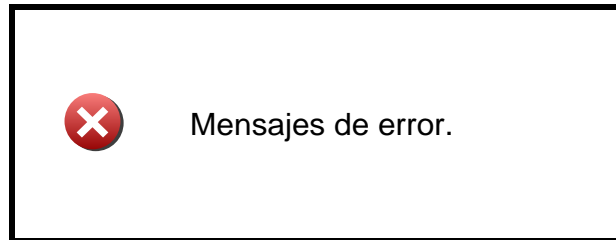


Figura 89. Interfaz para mensajes de error.

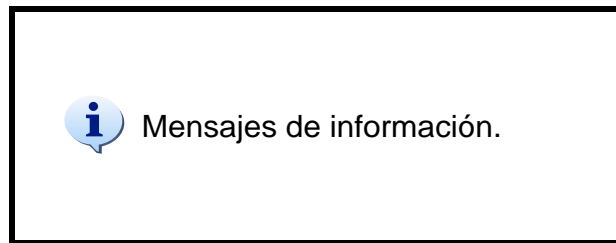


Figura 90. Interfaz para mensajes de información.

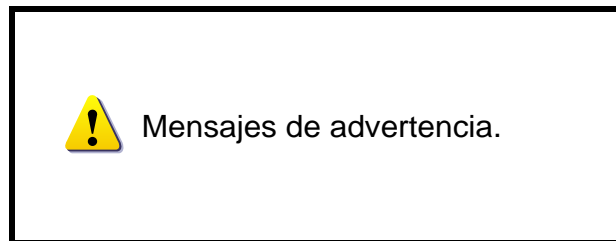


Figura 91. Interfaz para mensajes de advertencia.

Diseño de menú

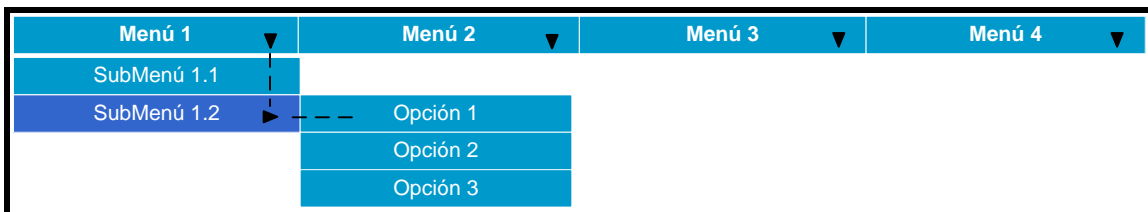


Figura 92. Interfaz de menú del sistema.

Diseño de documentación interna

Comentarios

Uso de comentarios

- Las declaraciones de comentario deben de colocarse en todos los programas para aumentar el entendimiento del código, legibilidad y capacidad de mantenimiento del programa.
- Los comentarios en funciones deben de ser legibles de manera que el programador pueda entender la lógica del proceso o los pasos que se siguieron sin necesidad de leer con anterioridad el código.
- En las declaraciones de variables en clases o métodos deben de llevar un comentario corto explicando el propósito de la variable.
- En atributos especiales que representan medidas deben detallarse explícitamente la unidad de medida y referencia. Por ejemplo:

```
int iTiempoMarcacion /* el valor de las marcaciones están en unidad de tiempo, minutos
*/
```

- Cambios en el código fuente no deben de ser anotados con nombres, iniciales, fechas o razones de cambios, estos comentarios se colocan en el encabezado de la clase o en el encabezado del método. Los comentarios en el cuerpo del código deben de explicar que hace el código no que es lo que hacia antes.
- Es obligatorio utilizar el formato de comentario de los javadoc para la documentación.

Formato de comentarios de encabezados

- Un encabezado debe de ser colocado al inicio de cada clase en el archivo .java. Utilizando el siguiente formato para declaración de encabezados:

```
/**
 * Description
 *
 * @author Juan Perez
 */
```

- Un encabezado debe de ser colocado al inicio de cada método del archivo .java). Utilizando el siguiente formato para declaración de encabezados para métodos:

```
/**
 * Description
 *
 * @param Nombre de parámetro descripción del parámetro
 * @return Descripción de que retorna el parámetro, no el tipo sino la información
 * @exception tipo de excepción e informacion de la excepción
 * @author Juan Perez
 *
 */
```


Formato de comentarios (no encabezados)

Se consideran 3 tipos de estilos básicos de comentarios que no son encabezados: single-line, multi-line, y trailing.

- Un comentario single-line es solamente por una línea específica indentado al nivel del código. Ejemplo:

```
    /* Si la fecha de inicio esta en el rango valido de fechas de vuelo */
    if (dFechaInicio <= vuelo.getFechaSalidaMaxima() &&
        dFechaInicio >= vuelo.getFechaSalidaMinima())
    {
        /* La fecha son correctas efectué el procedimiento de pro-rateo*/
        ...
    }
```

- Si el comentario no es de una sola línea se utilizara el siguiente formato , multi-line :

```
    /* If locally reported target position is with the detection
    * range of the remote sensor. */
    if (dFechaInicio <= vuelo.getFechaSalidaMaxima() &&
        dFechaInicio >= vuelo.getFechaSalidaMinima())
    {
        /* La fecha son correctas efectué el procedimiento de
        * pro-rateo */
        ...
    }
```

- Trailing comments son comentarios cortos que siguen al código en la misma línea.

```
    Double ammount; /* Total en dolares por centro de costo */
```

Los comentarios con // pueden ser utilizados para comentarios fuera de código, pueden ser utilizados para comentarios de tipo Trailing, pero no deben de ser sustituidos por los comentarios de single-line o multi-line para evitar confusión con comentarios de código.

Diseño de procesos

Diseño de procesos para manejo de errores

Los siguientes procesos son los que se ejecutan debido a errores dentro del sistema y que es necesario anticiparse a ellos:

No se carga la página ó está dañada.

Al momento de intentar cargar una página el navegador web puede indicar que no se encuentra disponible este recurso, las causas pueden ser:

La página no se encuentra en el directorio correspondiente

En este caso el administrador del sistema deberá verificar si la página se encuentra en el directorio correspondiente de lo contrario deberá tomar el CD de instalación y recuperar la página faltante o dañada, copiando la página en la carpeta correspondiente o reemplazándola en el caso de que esté dañada.

Caída repentina del servidor

Podría ocurrir debido a un fallo en la red eléctrica, por lo que el administrador deberá verificar si la red eléctrica está disponible para reiniciar el servicio del servidor.

Fallo en la conexión a la base de datos

Una página no puede cargarse debido a fallas con la conexión a la base de datos, por lo que el administrador debe verificar el estado de los servicios de la base de datos.

Limitantes con navegador, ejecución de scripts

Si una página tiene problemas para ejecutar scripts u otras funcionalidades, el administrador debe verificar si el sistema se está intentando ejecutar con las especificaciones técnicas que se encuentran en el manual técnico de SIGESOT.

Fallas en funcionamiento de módulos del sistema

En el caso que un modulo este generando algún tipo de error, el usuario debe anotar el nombre del modulo que estaba utilizando, el último suceso realizado al momento que se produjo el error y el mensaje de error que se produjo, para luego comunicárselo al Administrador del Sistema, el cual se encargará de entregárselos al técnico programador quién hará las correcciones. Mientras se realizan los cambios la aplicación no deberá usarse, si el error es ocasionado en un suceso que no permite la continuidad de la transacción o los datos capturados no son registrados como debieran, se realizará manualmente la transacción correspondiente a ese modulo.

Errores de Impresión

Si existen errores al momento de imprimir reportes se debe proceder de acuerdo a los siguientes pasos:

- Verificar que el impresor este encendido, conectado al computador y que tenga suficiente papel.
- Revisar conexión y alimentación de corriente del UPS.
- Verificar nivel del cartucho de tinta o cinta del impresor.
- Si la impresora posee un software utilitario de impresión efectuar una limpieza de cabezal con dicho software.
- Si los problemas persisten consultar con el administrador del sistema.

Diseño de procesos para caídas del sistema

Estos procedimientos son los que se ejecutan debido a situaciones que provocan que el sistema no se encuentre disponible y que es necesario anticiparse a ellos.

No hay energía eléctrica o no hay conexión a Internet.

Todas las operaciones se harán manualmente, se tendrán las formas impresas en papel, que serán llenadas cuando una transacción se realice sin el Sistema Informático. Una vez restaurado el sistema se procederá a ingresar los datos de las formas en papel que se llenaron manualmente, de forma que el registro de la transacción se podrá realizar manualmente mediante las formas impresas, no así las diferentes salidas que genera el sistema, que estarán disponibles una vez se haya restablecido el sistema y que se ingresen los datos registrados manualmente para tener información actualizada.

Los técnicos deberán registrar la transacción que estaban realizando cuando hubo corte de energía o se perdió la conexión, aún cuando se haya completado en el sistema la transacción, registrando la hora, fecha y que modulo estaban utilizando, esto para luego verificar los datos ingresados antes de ocurrir la caída.

El sitio está en mantenimiento.

El administrador del sistema debe informar a usuarios que se hará un cambio al sistema, indicando la fecha que inicio y el tiempo que se tomará hacerlo, para que durante este tiempo los usuarios deberán realizar las operaciones de la misma manera que cuando no haya luz o conexión.

Caída de Red.

Realizar todas las operaciones manualmente hasta que se restablezca la conexión e introducir las transacciones realizadas cuando falló la conexión.

Diseño de procesos de seguridad

Una parte importante del sistema de información es la seguridad que se necesita y que también proporcionara a los usuarios dentro de la Oficina de Información y Respuesta en el manejo de la información referente a los trámites de solicitudes de información, quejas y denuncias. El diseño propuesto considera las condiciones óptimas bajo las cuales debería funcionar SIGESOT.

Diseño de seguridad física

La seguridad física se refiere a la seguridad de las instalaciones donde se encuentra el equipo de cómputo y se consideran los siguientes aspectos:

Políticas sobre características físicas

El lugar donde se ubique el Servidor de Oracle que es donde se encontrara la base de datos de SIGESOT debe contar con:

- Habitación con espacio de 3.0 x 3.0 mts., conocido como cuarto frío (50% ocupado por Servidor)
- Acceso restringido con puerta metálica y una ventanilla corrediza
- Aire acondicionado permanente.
- El servidor debe de encontrarse a 50cm sobre el nivel del suelo
- Poseer un extinguidor dentro de la habitación
- UPS con batería de 2hrs de duración.
- Polarización de servidor por medio de una barra de cobre de por lo menos 5 pies de longitud enterrada en tierra.
- Iluminación de emergencia dentro del cuarto frío del servidor central.
- Planta de emergencia que alimente las conexiones eléctricas que suministran energía al servidor y sus componentes.

Diseño de seguridad lógica

Se refiere a los controles lógicos dentro del mismo sistema, como son las contraseñas o password, códigos de autorización los cuales permiten tener acceso a una parte limitada de la información y demás aspectos que se detallan a continuación:

Políticas de acceso

El acceso de los usuarios al sistema se clasificará en grupos de usuarios, los cuales a su vez tendrán niveles, que se relacionan a los procesos que se podrán ejecutar

El sistema contemplara cuatro niveles los cuales son:

Nivel 1. Administrador del sistema.

Posee todos los privilegios, posee acceso a la configuración y mantenimiento del sistema, brinda y quita los accesos a los usuarios, es el responsable de la seguridad del sistema, de las copias de respaldo y del funcionamiento del mismo.

Nivel 2. Técnicos OIR.

Ingresan y dan seguimiento a solicitudes de información y quejas, generan reportes de la información obtenida por los trámites atendidos.

Nivel 3 Director de Transparencia

Posee los privilegios de acceso a la parte de generación de reportes, gestión de resoluciones de queja, solicitudes de información y gestión de documentos.

Nivel 4 Gerencias o encargados de unidad

Posee los privilegios de acceso a la parte de generación de reportes, gestión de resoluciones de solicitudes de información y gestión de documentos.

Las políticas a aplicar a cada uno de los grupos son las siguientes:

- Cada usuario deberá ingresar una contraseña con un mínimo de 8 caracteres y será renovable de acuerdo al criterio del administrador del sistema.
- Cada usuario deberá ser asignado a un grupo de usuarios, los niveles y procesos a los que tendrá acceso a ejecutar.
- Los jefes de cada unidad administrativa deberán solicitar por correo o memorando al administrador del sistema la creación de nuevo usuario o la asignación de nuevos procesos a los usuarios ya existentes.

El acceso a las opciones que tienen asignadas cada uno de los roles de usuario dentro del sistema se realiza utilizando las siguientes tablas:

- roles: contiene los roles de acceso que tendrá asignado un usuario.
- opciones: opciones del sistema informático.
- grupos_opciones: grupos conformados por las diferentes opciones.
- usuarios: usuarios registrados en el sistema informático.

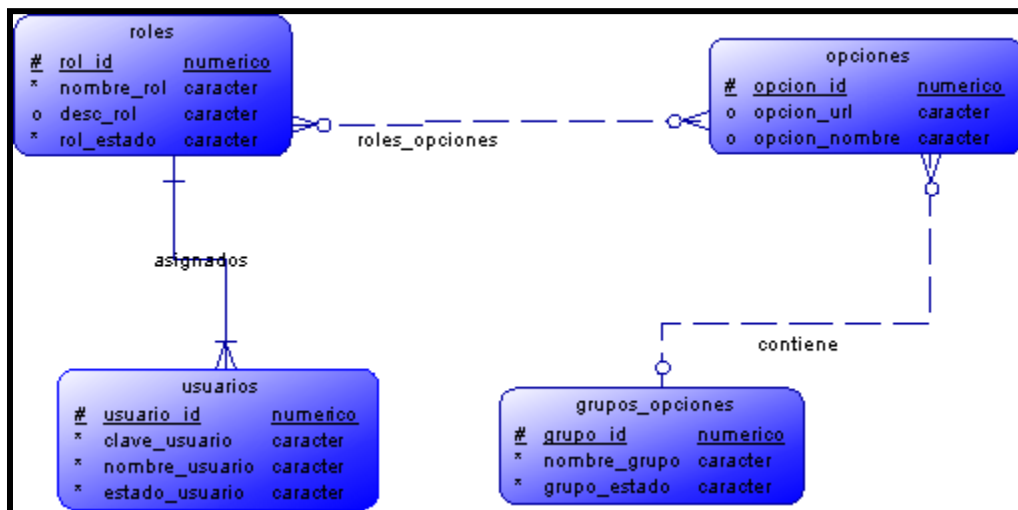


Figura 93. Manejo de opciones asignadas a roles de usuario

La tabla usuarios está relacionada a la tabla empleados, a un usuario se le asigna un rol, se crean grupos de opciones para cada uno de estos grupos se crean opciones, a los roles se les asigna todas las opciones a las que tendrá acceso, es decir si a un usuario se le asignan el rol técnico el tendrá acceso a las opciones asignadas al rol técnico.

Al momento de ingresar el usuario si este existe busca el rol que tiene asignado y luego crea el menú con las opciones que tiene asignado ese rol.

Diseño de procesos de respaldo de la información

Son los procedimientos diseñados para proteger la información que está generando el sistema de información.

Los procesos para el respaldo de la información a considerar en el diseño del sistema son los siguientes:

- Los backups se realizaran semanalmente y una vez al cierre del mes, después de concluir la jornada laboral de trabajo. Salvo los casos donde se considere necesario el respaldo podrá ejecutarse más veces de lo establecido con la debida justificación.
- Se debe garantizar que no exista ningún usuario actualizando o ejecutando algún proceso durante la ejecución del backup, por lo que se notificara con anticipación a los usuarios, en caso de no acatar el comunicado se procede a cancelar los procesos en ejecución finalizando las sesiones activas de los usuarios.
- No deberán colocarse aparatos que produzcan electrostática o magnetismo cerca de los medios de almacenamiento mientras se realice el backup.
- El administrador de la base de datos deberá llevar un control en un archivo o formulario físico de las copias realizadas, detallando quien las ejecuta, fecha, hora de inicio y finalización.

El administrador de la base de datos podrá hacer respaldo de los datos utilizando los tipos de backups siguientes:

Backups físicos

El administrador de la base de datos realizara un backup físico para copiar físicamente los datos a través de uno de los siguientes métodos:

- **Backup en frío:** Hay que parar las BD en modo normal y copiar los archivos sobre los que se almacena. Una vez realizada la copia se puede volver a arrancar
- **Backup en caliente:** Se hace la copia mientras la BD está abierta y funcionando en modo ARCHIVELOG. Consiste en copiar todos los archivos correspondientes a un tablespace determinado, para todos los tablespace de la BD.
- **Backup del SO:** Consume mucho tiempo y se hace inaccesible al sistema mientras se lleva a cabo. Aprovecha el backup del Sistema Operativo para hacer el de la BD. Los backups físicos se grabaran en discos con suficiente capacidad.

Backups lógicos

El administrador de la base de datos realizara backups lógicos utilizando herramientas de Oracle que copian los datos y la definición de la base de datos en un fichero en un formato interno de Oracle. Copian el contenido de la BD pero sin almacenar la posición física de los datos.

Estas herramientas permiten al administrador de la base de datos hacer copias de determinados objetos de la BD, así como restaurarlos o moverlos de una BD a otra.

Diseño de procesos de recuperación de la información

Son los procedimientos necesarios para restaurar la información y/o aplicaciones que están dañadas.

Responsable de realizar la recuperación de datos es el administrador del sistema

Pasos a seguir para recuperar la información de las copias de respaldo

- Identificar a qué tipo de copia de respaldo se le debe extraer la información. Esta identificación depende del día y el tipo de daño en los componentes del sistema.
- Seleccionar los archivos que reemplazarán los que se encuentran en la base de datos o en la aplicación
- Bajar el servicio de la base de datos
- Restaurar los nuevos archivos en la base de datos
- Levantar nuevamente el servicio de la base de datos
- Comunicar a todos los usuarios que deben ingresar nuevamente al sistema.

Recuperación de datos de la Base de Datos

Oracle dispone de la herramienta import para restaurar los datos de la BD a partir de ficheros resultado del export. Import lee los datos de los ficheros de exportación y ejecuta las sentencias que almacena creando tablas y llenándolas de datos.

Diseño de procesos para validaciones de datos

Elementos de Validación en Estaciones de Trabajo

Involucran elementos de validación de carácter de formato y depuración de datos en el proceso de captura de datos. Entre las validaciones que se crearán se encuentran:

- Los tipos de datos capturados correspondan a los establecidos en las estructuras de almacenamiento. Por ejemplo para un tipo de dato numérico no se va ingresar una letra o caracteres especiales
- Los campos de llaves primarias deben ser mayores que 0.
- Los datos numéricos enteros no permiten valores menores o iguales a cero, caracteres alfabéticos o símbolos.
- Los datos numéricos flotantes no permiten valores negativos.
- Los tipos de datos numéricos enteros que se utilicen como banderas solo aceptan los valores de 1 para verdadero y 0 para falso.
- En los tipos de datos fecha de trámite sean introducidas fechas a partir de la actual,
- El campo sexo solo acepta "M" para masculino y "F" para femenino.
- Los campos del tipo hora se establece en el formato hh/mm y valores de 1 a 24.
- Todos los campos requeridos en un formulario deben ser llenados.

Elementos de Validación en Servidor

Este tipo de elementos de validación se producirán en proceso de manipulación de datos en los diferentes procesos. Entre las validaciones en el servidor se encuentran:

- Manejo de llaves primarias para cada tabla de la Base de Datos.
- Manejo de campos que tienen que ser obligatorios.
- Integridad Referencial de Datos.
- Inicialización de datos para evitar valores nulos y resultados erróneos.

Ejemplo de Validación de datos

VERIFICAR INGRESO DE USUARIO AL SISTEMA

```
/* Verifica si el usuario es válido */  
Variables usuario, password;  
Inicio  
Abrir db_sigesot  
Abrir panaccusu  
Mientras rs < 0  
Si usuario = ga_usuario.tx_login entonces  
Si password = ga_usuario.tx_clave entonces  
Si ga_usuario.bt_estado_usuario = true entonces  
Leer ga_usuario.tx_tipo_usuario  
Si ga_usuario.tx_tipo_usuario = "A" entonces  
Mostrar menu administrador  
Sino  
Mostrar menu usuario  
Fin Si entonces Sino  
Sino  
Desplegar mensaje "El usuario no esta registrado"  
Fin Si entonces Sino  
Sino  
Desplegar mensaje "La contraseña no es válida, intente de nuevo"  
Fin Si entonces Sino  
Sino  
Desplegar mensaje "El usuario no es válido, intente de nuevo "  
Fin Si entonces Sino  
Fin Mientras  
Cerrar panaccusu  
Cerrar db_sigesot  
Fin
```


Cuadro de verificación de salidas y entradas

A continuación se verifica la correspondencia de campos de salida y entrada a través de una matriz de cotejo.

Nombre de salida: Reporte - Solicitudes de Información Recibidas									
Nombre entrada: ingreso de solicitudes de información/ingreso de resoluciones para trámites de solicitud de información	Campos Salida		Código solicitud de información	Nombre ciudadano	Fecha de recepción solicitud	Descripción	Resolución	Fecha de resolución	Estado de solicitud de información
	Campos Entrada								
	Primer nombre ciudadano.			X					
	Segundo nombre de ciudadano.			X					
	Primer apellido de ciudadano.			X					
	Segundo apellido de ciudadano.			X					
	Iniciado		X		X				
	Descripción solicitud de información					X		X	
	Descripción resolución.						X		
Automatizado.								X	
Nombre de salida: Reporte - Quejas Recibidas									
Nombre entrada: ingreso de quejas /ingreso de resoluciones para quejas	Campos Salida		Código de queja	Nombre ciudadano	Fecha de recepción queja	Descripción	Resolución	Fecha de resolución	Estado de queja
	Campos Entrada								
	Primer nombre ciudadano.			X					
	Segundo nombre de ciudadano.			X					
	Primer apellido de ciudadano.			X					
	Segundo apellido de ciudadano.			X					
	Iniciado		X		X			X	
	Descripción queja					X			
	Descripción resolución.						X		
Automatizado.								X	

Tabla 67. Matriz de cotejo para reportes de solicitudes de información y quejas recibidas.

Nombre de salida: Reporte - Propuestas de Proyectos Recibidas						
Nombre entrada: Gestión de propuestas	Campos Salida		Código de propuesta	Ciudadano.	Descripción de propuesta	Fecha de recepción de propuesta
	Campos Entrada					
	Primer nombre ciudadano.			X		
	Segundo nombre de ciudadano.			X		
	Primer apellido de ciudadano.			X		
	Segundo apellido de ciudadano.			X		
	Iniciado		X			X
Descripción de propuesta				X		
Nombre de salida: Reporte - Sugerencias Recibidas						
Nombre entrada: Gestión de sugerencias	Campos Salida		Código sugerencia.	Ciudadano.	Descripción de sugerencia	Fecha de recepción sugerencia
	Campos Entrada					
	Primer nombre ciudadano.			X		
	Segundo nombre de ciudadano.			X		
	Primer apellido de ciudadano.			X		
	Segundo apellido de ciudadano.			X		
	Descripción de sugerencia				X	
Iniciado		X			X	

Tabla 68. Matriz de cotejo para reportes de propuestas y sugerencias recibidas.

Nombre de salida: Reporte - Denuncias Recibidas							
Nombre entrada: ingreso de denuncias.	Campos Salida		Código denuncia	Ciudadano.	Descripción de denuncia	Fecha de recepción de denuncia	
	Campos Entrada						
	Primer nombre ciudadano.			X			
	Segundo nombre de ciudadano.			X			
	Primer apellido de ciudadano.			X			
	Segundo apellido de ciudadano.			X			
	Descripción de denuncia				X		
	Iniciado		X			X	
Nombre de salida: Reporte - Solicitudes de Información Aprobadas							
Nombre entrada: ingreso de solicitudes de información /ingreso de resoluciones para trámites de solicitud de información/Gestión de solicitudes de información	Campos Salida		Código solicitud de información	Nombre ciudadano	Descripción	Fecha de recepción solicitud	Fecha de resolución
	Campos Entrada						
	Primer nombre ciudadano.			X			
	Segundo nombre de ciudadano.			X			
	Primer apellido de ciudadano.			X			
	Segundo apellido de ciudadano.			X			
	Descripción				X		
	Iniciado		X			X	X

Tabla 69. Matriz de cotejo para reportes de denuncias recibidas y solicitudes de información aprobadas.

Nombre de salida: Reporte - Solicitudes de información recibidas en un rango de fechas									
Nombre entrada: ingreso de solicitudes de información /ingreso de resoluciones para trámites de solicitud de información/Gestión de solicitudes de información	Campos Salida		Código solicitud de información	Nombre ciudadano	Fecha de recepción solicitud	Descripción	Resolución	Fecha de resolución	Estado de solicitud de información
	Campos Entrada								
	Primer nombre ciudadano.			X					
	Segundo nombre de ciudadano.			X					
	Primer apellido de ciudadano.			X					
	Segundo apellido de ciudadano.			X					
	Iniciado		X		X				
	Descripción					X		X	
	Automatizado.								X
	Descripción de resolución								
Nombre de salida: Reporte - Quejas recibidas en un rango de fechas									
Nombre entrada: ingreso de quejas /Ingreso de resoluciones para quejas/ gestión de quejas	Campos Salida		Código de queja	Nombre ciudadano	Fecha de recepción queja	Descripción	Resolución	Fecha de resolución	Estado de queja
	Campos Entrada								
	Primer nombre ciudadano.			X					
	Segundo nombre de ciudadano.			X					
	Primer apellido de ciudadano.			X					
	Segundo apellido de ciudadano.			X					
	Iniciado		X		X				
	Descripción queja					X		X	
	Descripción de resolución.						X		
	Automatizado.								X

Tabla 70. Matriz de cotejo para reportes de solicitudes de información y quejas recibidas en un rango de fechas.

Nombre de salida: Reporte - Sugerencias recibidas en un rango de fechas													
Nombre entrada: Ingreso de sugerencias/ gestión de sugerencias.	Campos Salida		Código de Sugerencia.	Ciudadano	Descripción.	Resolución	Fecha de recepción.	Fecha inicial	Fecha final				
	Campos Entrada												
	Fecha inicial									X	X		
	Fecha final											X	
	Primer nombre ciudadano.									X			
	Segundo nombre de ciudadano.									X			
	Primer apellido de ciudadano.									X			
	Segundo apellido de ciudadano.									X			
	Iniciado									X			
	Descripción sugerencia										X		
Resolución				X									
Nombre de salida: Reporte - Propuestas recibidas en un rango de fechas													
Nombre entrada: Ingreso de propuesta de proyecto/ gestión de propuestas.	Campos Salida		Código de propuesta.	Ciudadano	Descripción.	Resolución	Fecha de recepción.	Fecha inicial	Fecha final				
	Campos Entrada												
	Fecha inicial										X	X	
	Fecha final												X
	Primer nombre ciudadano.									X			
	Segundo nombre de ciudadano.									X			
	Primer apellido de ciudadano.									X			
	Segundo apellido de ciudadano.									X			
	Iniciado									X			
	Descripción sugerencia										X		
Resolución				X									
Nombre de salida: Reporte - Reclamos recibidos en rango de fechas													
Nombre entrada: Ingreso de reclamos/ gestión de reclamos.	Campos Salida		Código de propuesta.	Ciudadano	Descripción.	Resolución	Fecha de recepción.	Fecha inicial	Fecha final				
	Campos Entrada												
	Fecha inicial										X	X	
	Fecha final												X
	Primer nombre ciudadano.									X			
	Segundo nombre de ciudadano.									X			
	Primer apellido de ciudadano.									X			
	Segundo apellido de ciudadano.									X			
	Iniciado									X			
	Descripción reclamo										X		
Resolución				X									

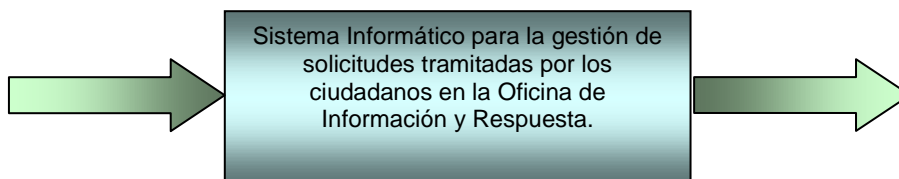
Tabla 71. Matriz de cotejo para reportes de propuestas, sugerencias y reclamos recibidos en un rango de fechas.

Conversión de documentos fuentes en reportes de salida.

Es necesario que a partir de los datos obtenidos de los documentos fuentes, se obtengan insumos para generar los reportes de salida, ese proceso se visualiza mejor en el esquema que se muestra a continuación:

Entrada

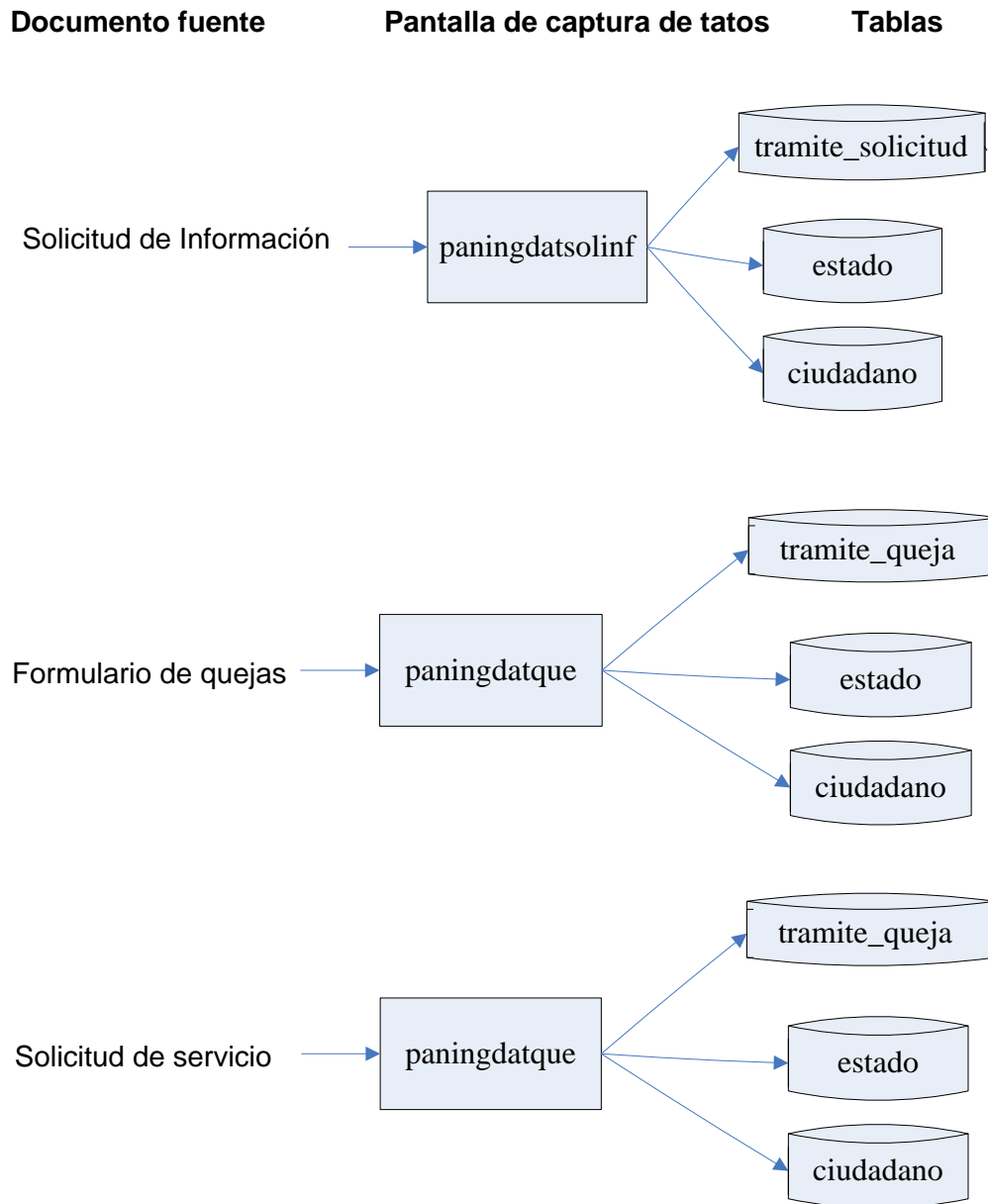
Salida

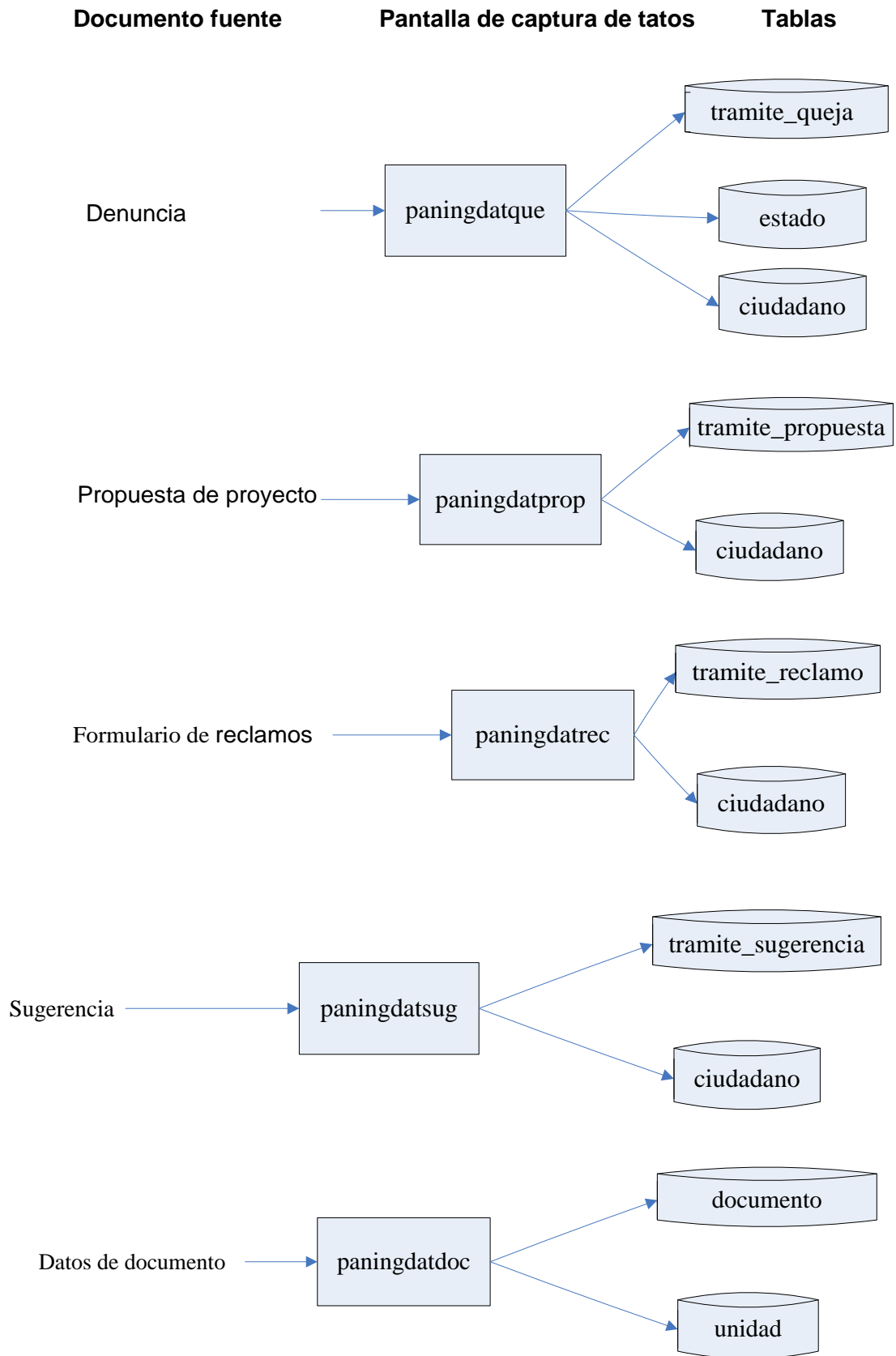


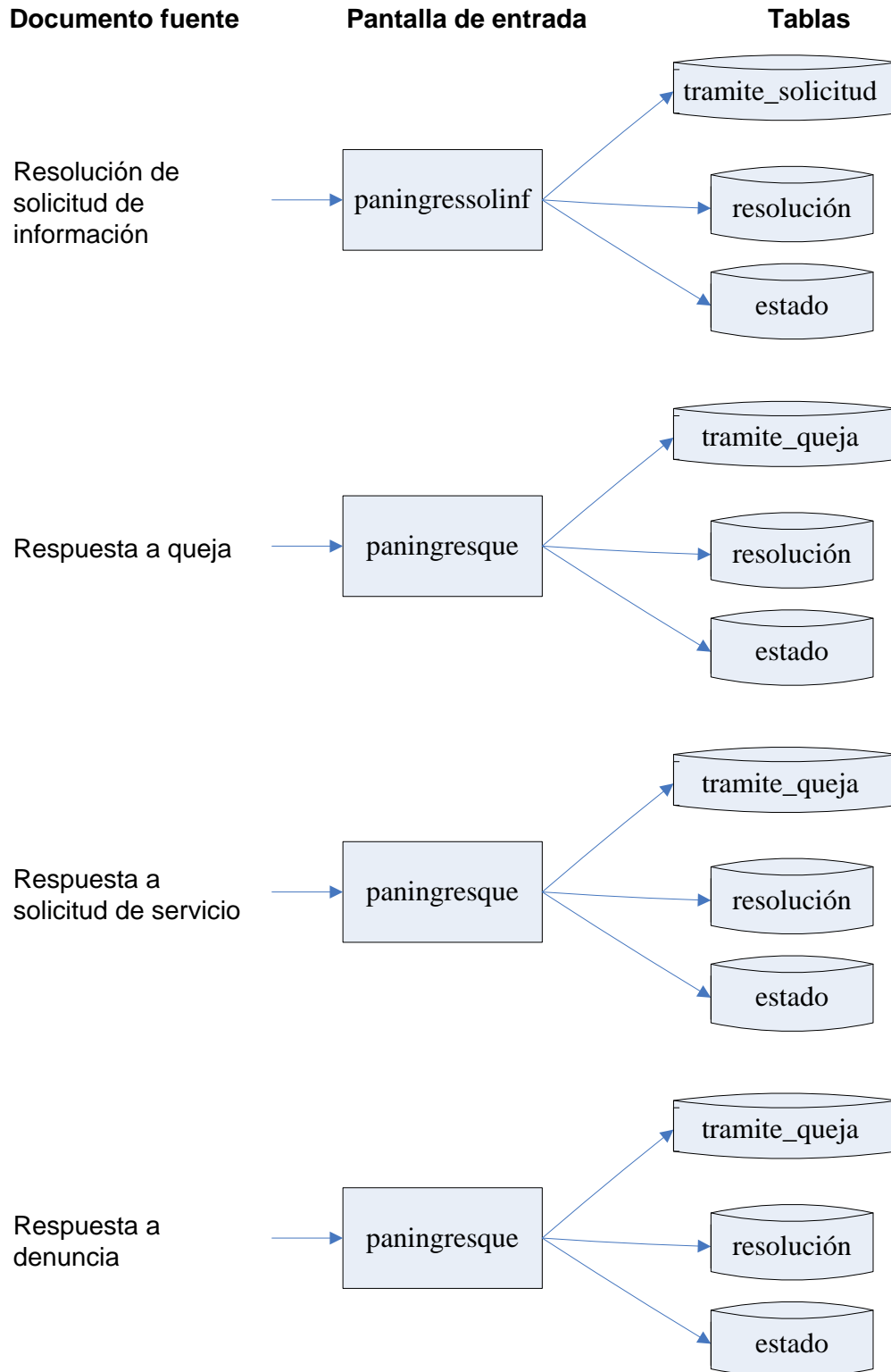
- | | |
|---|--|
| - Solicitud de Información. | - Solicitudes de información recibidas. |
| - Solicitud de servicio. | - Solicitudes de información sin resolver. |
| - Queja. | - Solicitudes de información que sobrepasaron el plazo de respuesta. |
| - Denuncia. | - Solicitudes de información resueltas. |
| - Propuesta de proyecto. | - Solicitudes de información registradas por centro escolar. |
| - Reclamos. | - Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado. |
| - Sugerencia. | - Quejas recibidas. |
| - Documentación. | - Quejas sin resolver. |
| - Resolución de solicitud de información. | - Quejas resueltas. |
| - Resolución de solicitud de servicio. | - Denuncias recibidas. |
| - Respuesta de queja. | - Denuncias registradas por centro escolar. |
| - Respuesta de propuestas de proyecto. | - Consulta de inspectores asignados a los casos de denuncias, quejas y demandas. |
| - Respuestas de sugerencia. | - Instituciones o funcionarios, que se vean afectados por quejas denuncias y demandas. |
| - Respuesta a denuncia. | - Historial de quejas y denuncias realizadas por un ciudadano determinado. |
| - Respuesta a reclamo. | - Solicitudes de servicio recibidas. |
| | - Solicitudes de servicio resueltas. |
| | - Solicitudes de servicio pendientes de respuesta. |
| | - Propuestas de proyectos recibidos. |
| | - Sugerencias recibidas. |
| | - Reclamos recibidos. |
| | - Gestiones anuales. |
| | - Gestiones semestrales. |
| | - Gestiones trimestrales. |
| | - Gestiones mensuales. |
| | - Comprobante de trámite realizado por ciudadano. |
| | - Documentos solicitados. |
| | - Documentos clasificados como información pública. |
| | - Documentos clasificados como información oficiosa. |

El proceso para convertir datos de entrada en reportes de salida, se realiza a partir de la validación de los datos recolectados en los documentos fuentes, ingresados con las pantallas de captura de datos o de entrada, en las tablas de base de datos, para luego transformar por medio de procesos estos datos en los reportes requeridos. Este proceso se detalla a continuación representándolo por medio de entradas compuestas por: el documento fuente, la pantalla de captura y las tablas de base de datos en las que se registran estos datos, además de las salidas que se componen en tablas de base de datos, procesos para generar reportes y los reportes generados.

Entradas



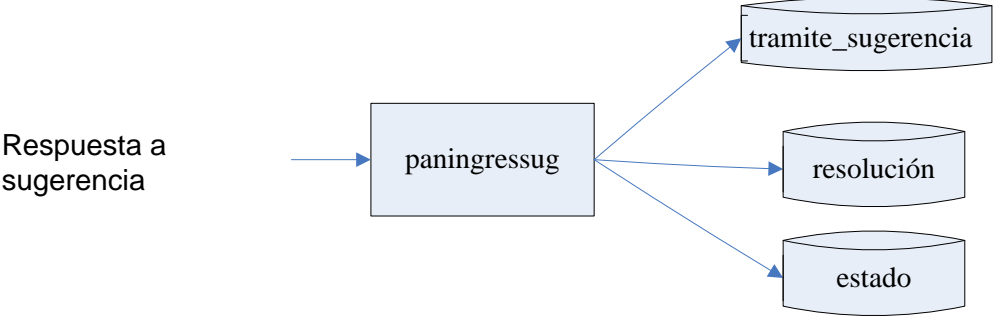
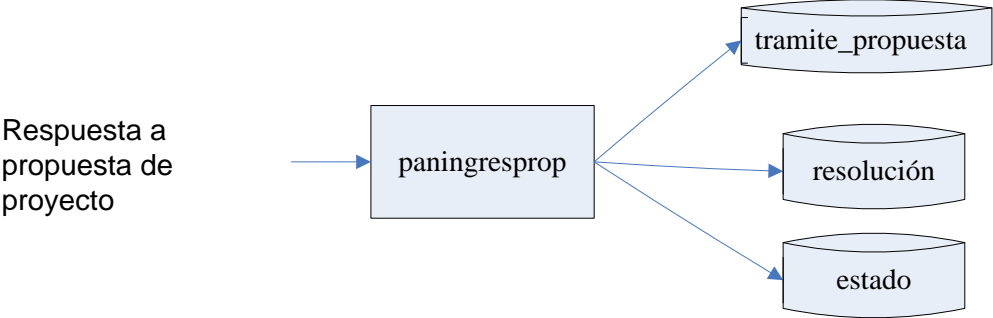
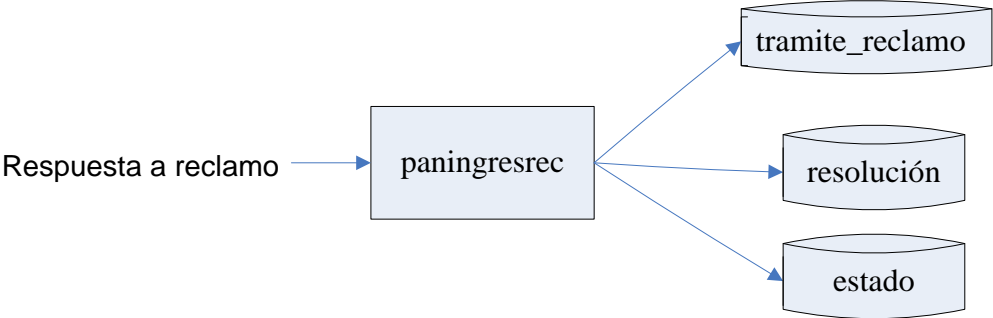




Documento fuente

Pantalla de entrada

Tablas



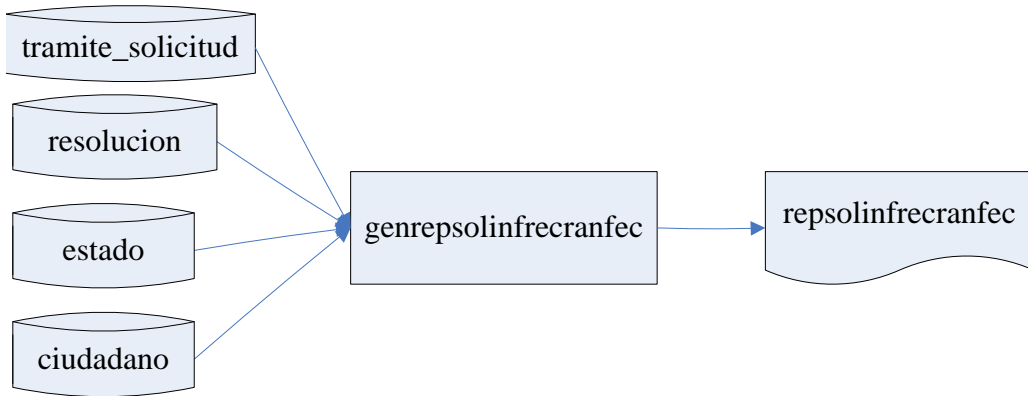
Resultados.

Tablas

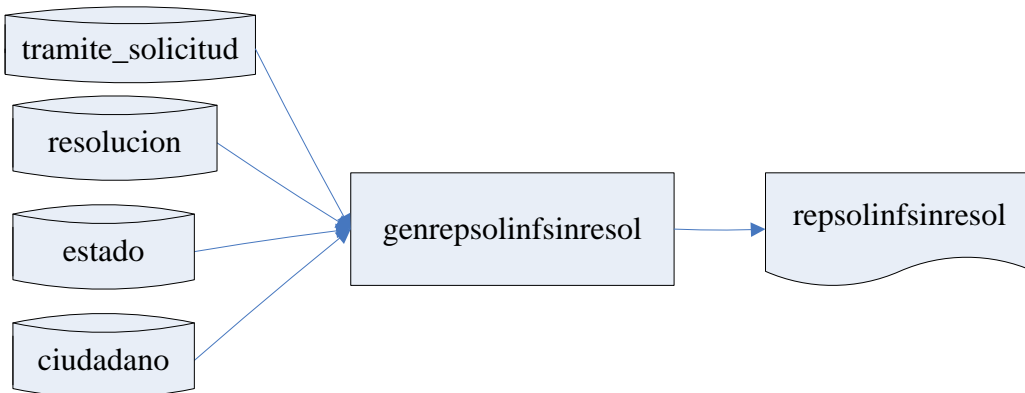
Proceso

Reporte.

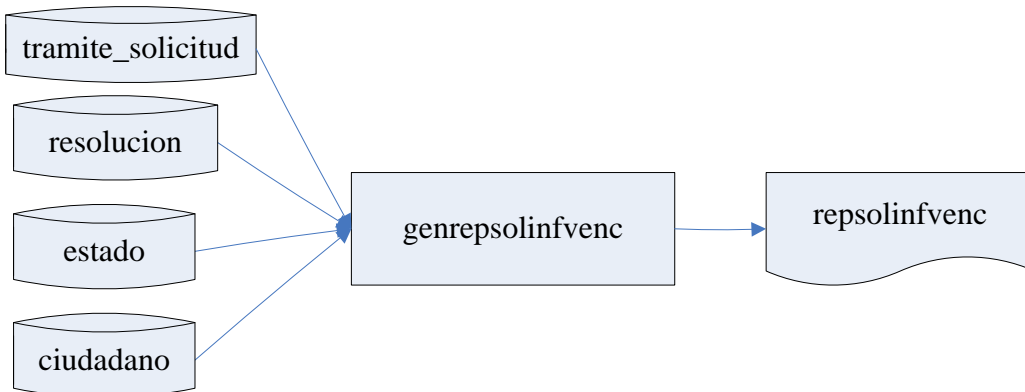
Solicitudes de información recibidas.



Solicitudes de información sin resolver.



Solicitudes de información que sobrepasaron el plazo de respuesta.

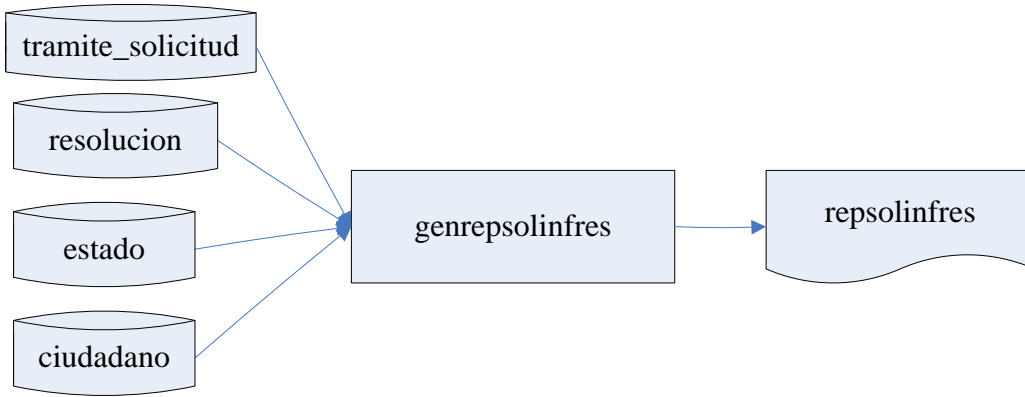


Tablas

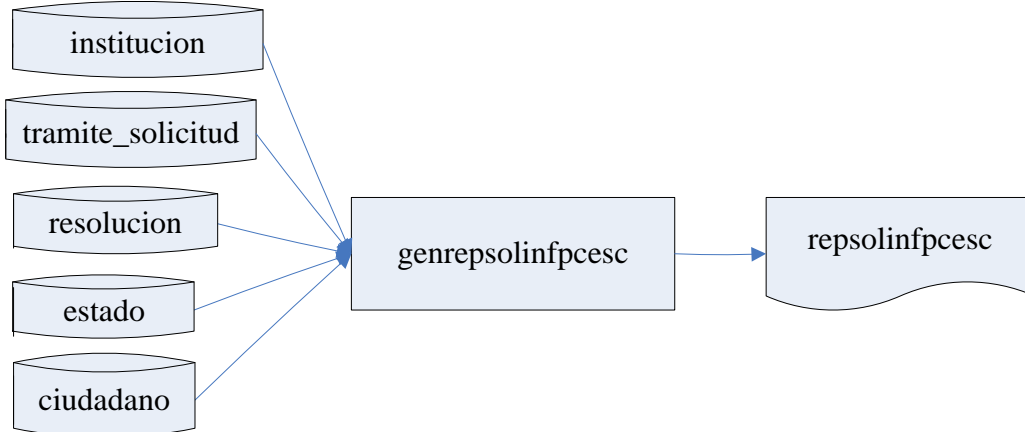
Proceso

Reporte.

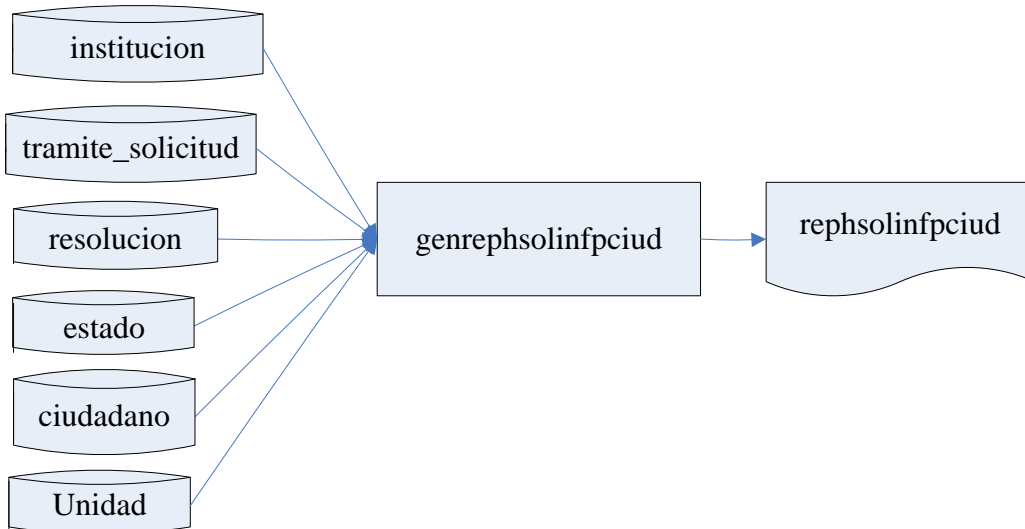
Solicitudes de información resueltas.

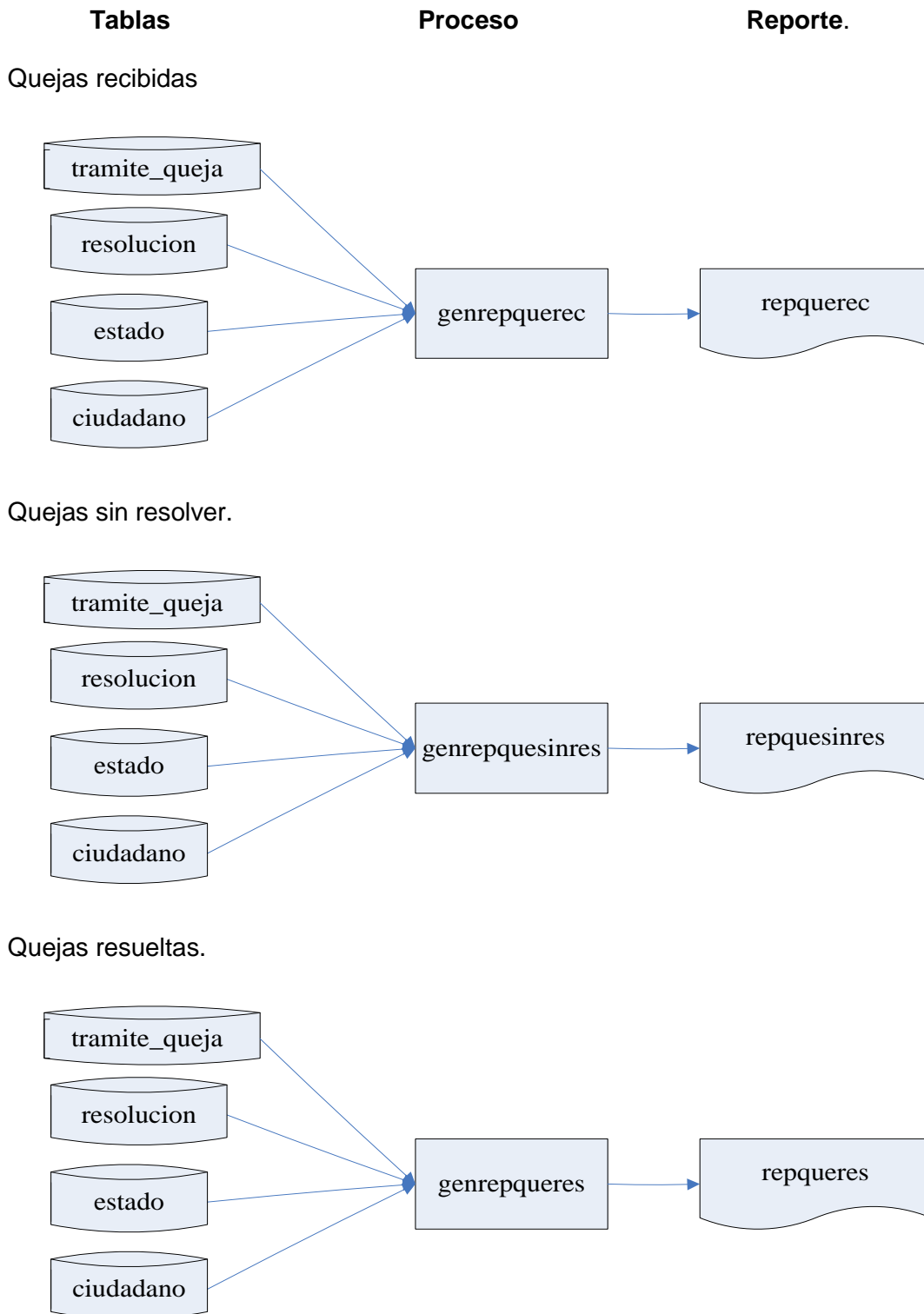


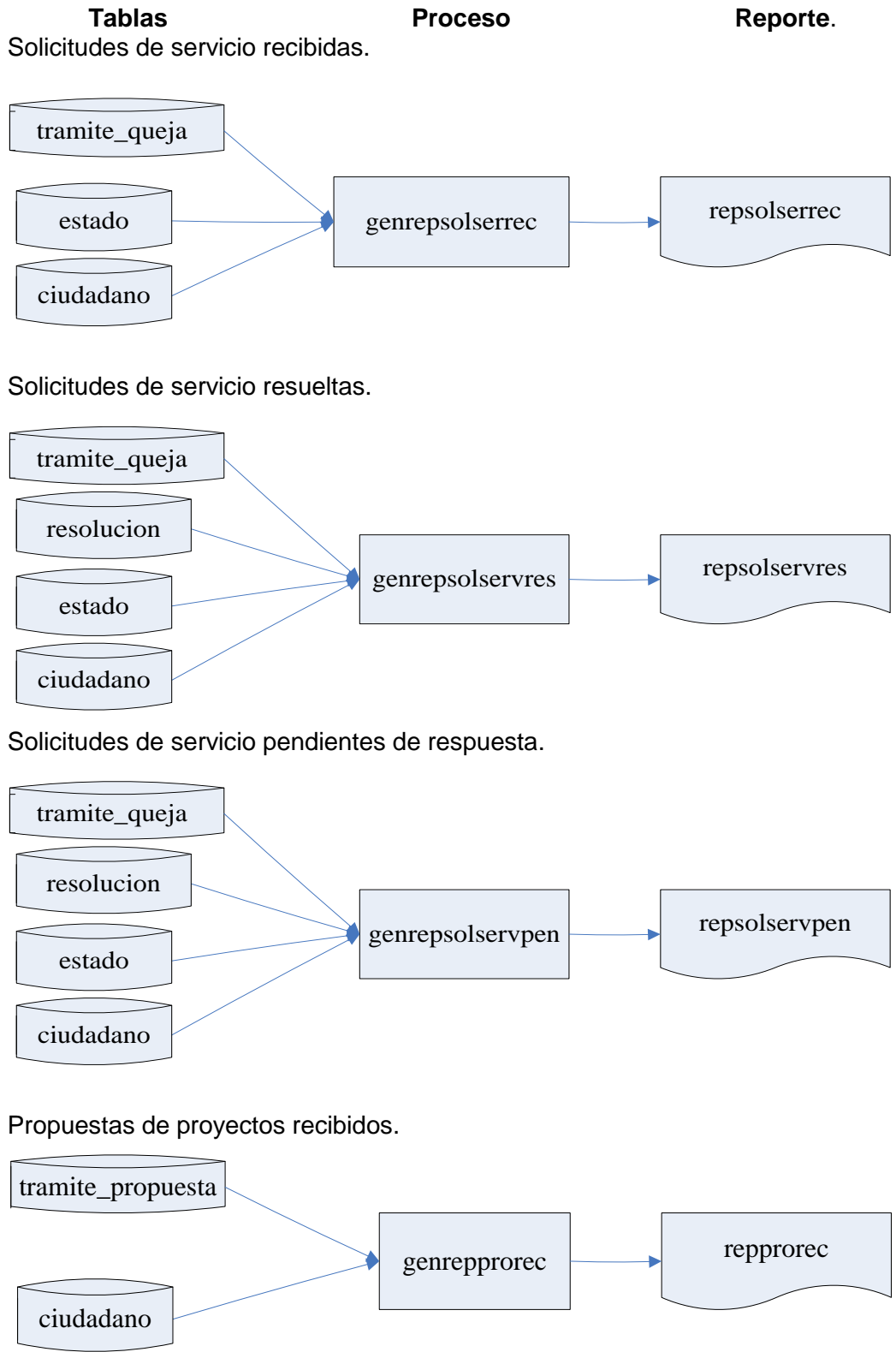
Solicitudes de información registradas por centro escolar.

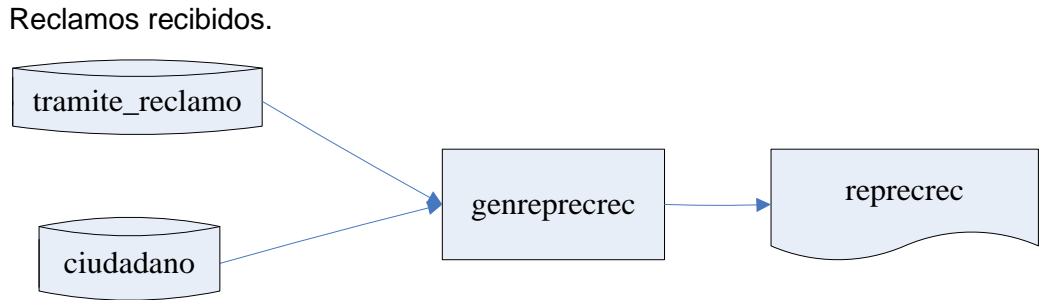
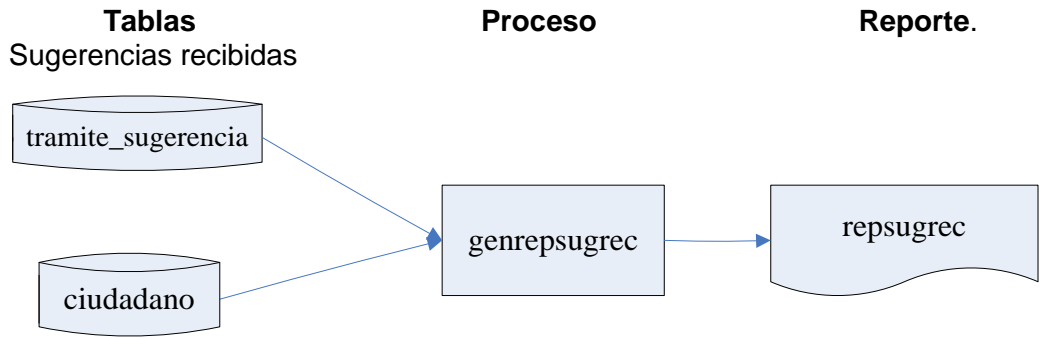


Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado.

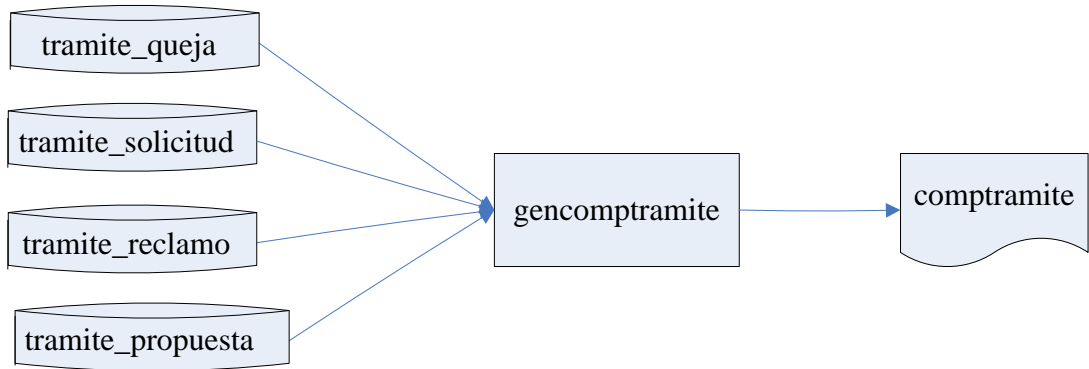




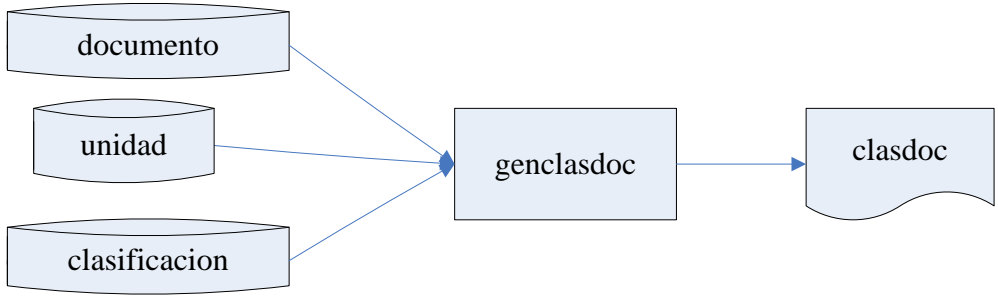


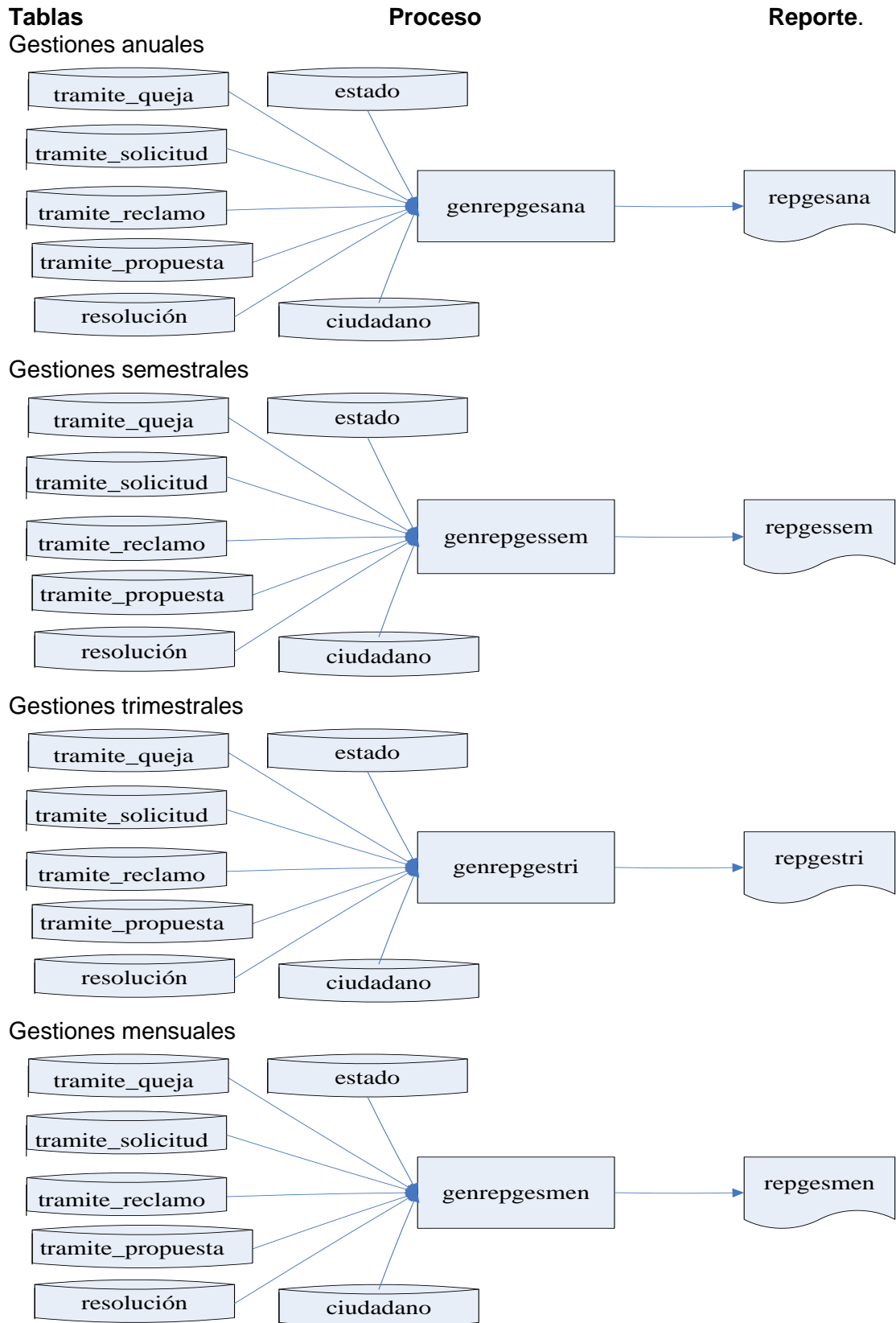


Comprobante de trámite realizado por ciudadano.



Clasificación de documentos.





DICCIONARIO DE DATOS

ELEMENTO DE DATOS	DESCRIPCIÓN
accion	Acción realizada sobre un registro.
accion_tramite	Tipo de acción que se realiza sobre un trámite.
almacenamiento_id	Código identificador del almacenamiento.
apecasado_ciudadano	Apellido de casada.
calve_usuario	Clave de usuario.
ciudadano_id	Código identificador del ciudadano
clasificacion_id	Código identificador de la clasificación de un documento.
clasificador_id	Código identificador del clasificador de trámite
codigodistrito	Código del distrito del centro educativo.
codusuario	Código de usuario.
conclusión_queja	Conclusión de queja.
departamento_id	Código que identifica departamento del país.
desc_documento	Descripción del documento
desc_propu	Descripción del trámite de propuesta de proyecto.
desc_queja	Descripción del trámite de queja.
desc_recla	Descripción del trámite de reclamo.
desc_recurso	Descripción del recurso.
desc_rol	Descripción rol de usuario.
desc_solic	Descripción del trámite de solicitud.
desc_suger	Descripción del trámite de sugerencia.
digital_documento	Archivo digital del documento
dir_ciudadano	Dirección de residencia del ciudadano
dir_empleado	Dirección de residencia del empleado.
dir_inspector	Dirección de residencia del inspector.
dir_institucion	Dirección de institución.
documento_id	Código identificador del documento a proporcionar al ciudadano.
email_ciudadano	Correo electrónico del ciudadano
email_empleado	Correo electrónico del empleado.
email_inspector	Correo electrónico del inspector.
empleado_id	Número de documento que identifica al empleado.
encargado_id	Número de dui del empleado encargado de unidad.
entrega_id	Código identificador de la forma de entrega de la información solicitada por el ciudadano.
estado	Estado de un registro de usuario o trámite.
estado_id	Código identificador del tipo de estado del trámite.
estado_id	Identificador de estado que poseía un trámite.
estado_resol	Estado de resolución de trámite.
estado_usuario	Estado del usuario.
ext_unidad	Extensión de la cual está acompañado el teléfono de la unidad.
fax_ciudadano	Número de fax del ciudadano.
fecha_accion	Fecha en la que se realizó una acción sobre un registro.
fecha_constancia	Fecha de creación de documento de resolución.
fecha_no_habil	Fecha de día no hábil.
fechanac_ciudadano	Fecha de nacimiento del ciudadano.
fechanac_empleado	Fecha de nacimiento del empleado.
fechanac_inspector	Fecha de nacimiento del inspector.
fecharecep_propu	Fecha en la que se recibe el trámite de propuesta del proyecto.
fecharecep_queja	Fecha en la que se recibe el trámite de queja.
fecharecep_recla	Fecha en la que se recibe el trámite de reclamo.
fecharecep_solic	Fecha en la que se recibe el trámite de solicitud.
fecharecep_suger	Fecha en la que se recibe el trámite de sugerencia.
fecharesol_tramite	Fecha en la que se emite la resolución de un trámite.
fechatra_accion	Fecha en la que se realiza una acción en un registro de tramite
formanotificacion_id	Código identificador de la forma de notificación al ciudadano
grupo_estado	Estado del grupo de opciones.
grupo_id	Código grupo de opción.

ELEMENTO DE DATOS	DESCRIPCIÓN
historialtra_id	Código identificador de acción realizada en un registro de un trámite.
horatra_accion	Hora en la que se realiza una acción en un registro de trámite
inspector_id	Código que identifica al inspector.
institución_id	Código que identifica a un centro educativo.
municipio_id	Código identificador de un municipio del país.
niveleducativo_id	Código identificador del nivel educativo de ciudadano.
nombre_entrega	Nombre de la forma de entrega de un documento.
nombre_formanotif	Nombre de la forma de notificación de resolución de un trámite
nombre_almacenamto	Nombre del tipo de almacenamiento de documentos.
nombre_clasificacion	Nombre de clasificación del documento.
nombre_clasificador	Nombre del tipo de clasificador
nombre_departamento	Nombre de un departamento del país.
nombre_documento	Nombre del documento.
nombre_estado	Nombre del tipo de estado del trámite.
nombre_grupo	Nombre de grupo de opción.
nombre_institucion	Nombre de centro educativo.
nombre_municipio	Nombre de un municipio del país.
nombre_nivel	Nombre del nivel educativo.
nombre_recomendacion	Nombre de recomendación sobre queja.
nombre_rol	Nombre de rol para usuario.
nombre_tipotramite	Nombre del tipo de trámite.
nombre_unidad	Nombre de una unidad.
nombre_usuario	Nombre de usuario.
numtel_ciudadano	Número telefónico del ciudadano
numtel_empleado	Número de telefónico del empleado.
numtel_inspector	Número telefónico del inspector.
numtel_institucion	Número telefónico de la institución.
numtel_unidad	Número telefónico de la unidad.
opcion_id	Código de opción para rol de usuario.
opcion_nombre	Nombre de opción de un grupo.
opcion_url	url de opción.
primerape_ciudadano	Primer apellido del ciudadano
primerape_empleado	Primer apellido del empleado.
primerape_inspector	Primer apellido del inspector.
primernom_ciudadano	Primer nombre del ciudadano
primernom_empleado	Primer nombre del empleado.
primernom_inspector	Primer nombre del inspector
propuesta_id	Código identificador del trámite de propuesta de proyecto.
queja_id	Código identificador del trámite de queja.
reclamo_id	Código identificador del trámite de un reclamo.
recomendacion_id	Código identificador de una recomendación sobre queja.
resol_constancia	Identificador de documento de resolución.
resol_tramite	Descripción de la resolución del trámite.
resolucion_id	Código identificador de resolución de in trámite.
roles_estado	Estado del rol activo o inactivo
roles_id	Código de rol para usuario.
sector_institucion	Sector de la institución público o privado.
segundoape_ciudadano	Segundo apellido del ciudadano
segundoape_empleado	Segundo apellido del empleado.
segundoape_inspector	Segundo apellido del inspector.
segundonom_ciudadano	segundo nombre del ciudadano
segundonom_empleado	Segundo nombre del empleado.
segundonom_inspector	Segundo nombre del inspector.
sexo_ciudadano	Sexo del ciudadano.
sexo_empleado	Sexo del empleado.
sexo_inspector	Sexo del inspector.
solicitud_id	Código identificador del trámite de solicitud.
sugerencia_id	Código identificador del trámite de sugerencia.

ELEMENTO DE DATOS	DESCRIPCIÓN
tipo_informacion	Clasificación de la información solicitada.
tipotramite_id	Código identificador del tipo de trámite.
tramite_id	Identificador de un trámite.
unidad_id	Código que identifica una unidad de la institución.
usuario_documento	Usuario que realizó acción sobre datos de un documento.
usuario_id	Identificador de usuario.
usuario_tramite	Usuario que realiza una acción en un registro de tramite
zona_institucion	Zona donde se encuentra ubicada una institución.

Tabla 72. Elementos de datos.

TABLA	DESCRIPCIÓN
almacenamiento	Catálogo que guarda datos de tipos de almacenamiento de documentos.
bitacora_catalogos	Guarda registros de acciones realizadas sobre datos de tablas catalogo.
bitacora_tramites	Guarda registros de acciones realizadas sobre datos de trámites de propuesta, reclamo, queja, denuncia, solicitud de servicio, reclamo, solicitud de información y sugerencia.
bitacora_usuarios	Guarda registros de acciones realizadas sobre datos de usuario.
ciudadano	Almacena registro de datos de ciudadanos que realizan trámites.
clasificacion	Catálogo que guarda datos de tipos de clasificación de documentos.
clasificador	Catálogo que guarda datos de clasificadores para queja.
constancias	Catálogo que guarda datos de tipos de resolución de solicitudes de información.
departamento	Catálogo que guarda datos de los departamentos de El Salvador.
detalle_almacenamto	Guarda datos detalle de un tipo de almacenamiento.
documento	Guarda datos de documentos.
empleado	Guarda datos de empleados.
entregas	Catálogo que guarda datos de tipos de entrega de documentos solicitados.
estado_tramite	Catálogo que guarda datos de tipos de estado de trámites.
fechas_no_habiles	Catálogo que guarda datos de fechas no hábiles.
forma_notificacion	Catálogo que guarda datos de formas de notificación de resolución de trámites de propuesta, reclamo, queja, denuncia, solicitud de servicio, solicitud de información y sugerencia.
grupos_opciones	Catálogo que guarda datos de grupos de opciones de menú.
historial_tramite	Guarda nombres de usuarios que gestionan trámites.
inspector	Guarda datos de inspectores asignados para quejas.
institucion	Guarda datos de instituciones educativas de El Salvador.
municipio	Catálogo que guarda datos de los municipios de El Salvador.
nivel_educativo	Catálogo que guarda datos de tipos de nivel educativo de ciudadanos.
opciones	Catálogo que guarda datos de opciones de menú
proceso	Guarda datos de acciones realizadas sobre trámites de los usuarios.
recomendacion	Catálogo que guarda datos de tipos de recomendación para orientar al ciudadno donde exponer caso de queja, denuncia o solicitud de servicio.
resolucion_tramite	Guarda datos de resoluciones para los trámites de propuesta, queja, denuncia, reclamo, solicitud de información, solicitud de servicio y sugerencia.
roles	Guarda datos de roles asignados a los usuarios del sistema.
roles_opciones	Guarda datos de opciones de menú asignadas a los diferentes roles de usuarios del sistema.
telefono_empleado	Guarda datos de teléfonos de contacto de empleados.
telefono_unidad	Guarda datos de teléfonos de contacto de unidades
tipo_tramite	Catálogo que guarda datos de tipos de trámite.
tramite_propuesta	Guarda datos de propuestas gestionadas.
tramite_queja	Guarda datos de quejas, denuncias y solicitudes de servicio gestionadas.
tramite_reclamo	Guarda datos de reclamos gestionados
tramite_solicitud	Guarda datos de solicitudes de información gestionadas.
tramite_sugerencia	Guarda datos de sugerencias gestionadas.
unidades	Guarda datos de unidades de la institución.
usuarios	Guarda datos de usuarios del sistema.

Tabla 73. Tablas de la base de datos

Estructura de tablas usadas por la base de datos

Nombre de tabla	unidades			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
unidad_id	numérico	(5,0)	Si	Código que identifica una unidad de la institución.
nombre_unidad	caracter	150	Si	Nombre de una unidad.
encargado_id	caracter	9	Si	Número de dui del empleado encargado de unidad.

Tabla 74. Estructura de tabla Unidades.

Nombre de tabla	empleado			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
empleado_id	caracter	9	Si	Número de documento que identifica al empleado.
primernom_empleado	caracter	50	Si	Primer nombre del empleado.
segundonom_empleado	caracter	50	No	Segundo nombre del empleado.
primerape_empleado	caracter	50	Si	Primer apellido del empleado.
segundoape_empleado	caracter	50	No	Segundo apellido del empleado.
sexo_empleado	caracter	1	Si	Sexo del empleado.
fechanac_empleado	fecha	10	Si	Fecha de nacimiento del empleado.
email_empleado	caracter	75	Si	Dirección de correo electrónico del empleado.
dir_empleado	caracter	200	No	Dirección de residencia del empleado.

Tabla 75. Estructura de tabla empleado

Nombre de tabla	telefono_empleado			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
empleado_id	caracter	9	Si	Identificador del empleado
numtel_empleado	caracter	8	No	Número de teléfono empleado.

Tabla 76. Estructura de tabla telefono_empleado.

Nombre de tabla	telefono_unidad			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
unidad_id	numérico	(5,0)	Si	Código de unidad.
numtel_unidad	caracter	8	No	Número de teléfono de la unidad.
ext_unidad	caracter	3	No	Extensión de la cual esta acompañado el teléfono de la unidad.

Tabla 77. Estructura de tabla telefono_unidad.

Nombre de tabla	usuarios			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
usuario_id	numérico	(5,0)	Si	Id de usuario.
calve_usuario	caracter	75	Si	Clave de usuario.
nombre_usuario	caracter	50	Si	Nombre de usuario.
estado_usuario	caracter	2	Si	Estado de usuario.

Tabla 78. Estructura de tabla usuarios.

Nombre de tabla	roles			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
rol_id	numérico	(5,0)	Si	Código de rol para usuario.
nombre_rol	caracter	60	Si	Nombre de rol para usuario.
desc_rol	caracter	75	No	Descripción rol de usuario.
rol_estado	caracter	2	Si	Estado del rol.

Tabla 79. Estructura de tabla roles.

Nombre de tabla	opciones			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
opción_id	numérico	(5,0)	Si	Código de opción para rol de usuario.
opción_url	caracter	256	Si	Url de opción.
opción_nombre	caracter	256	Si	Nombre de opción
estado_opcion	caracter	2	Si	Estado de opción

Tabla 80. Estructura de tabla opciones.

Nombre de tabla	grupos_opciones			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
grupo_id	numérico	(5,0)	Si	Código grupo de opción.
nombre_grupo	caracter	50	Si	Nombre de grupo de opción.
grupo_estado	caracter	2	Si	Estado de grupo de opciones
descripcion	caracter	256	Si	Descripción de grupo.

Tabla 81. Estructura de tabla grupo_opciones.

Nombre de tabla	roles_opciones			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
opción_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador de opción de menú.
rol_id	caracter	(5,0)	Si	Código identificador de rol de usuario.

Tabla 82. Estructura de tabla roles_opciones

Nombre de tabla	ciudadano			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
ciudadano_id	caracter	30	Si	Identificador del ciudadano
primernom_ciudadano	caracter	50	Si	Primer nombre del ciudadano
segundonom_ciudadano	caracter	100	No	segundo nombre del ciudadano
primerape_ciudadano	caracter	50	Si	Primer apellido del ciudadano
segundoape_ciudadano	caracter	100	No	Segundo apellido del ciudadano
apecasado_ciudadano	caracter	50	No	Apellido de casada.
sexo_ciudadano	caracter	1	Si	Sexo del ciudadano.
fechanac_ciudadano	fecha	10	Si	Fecha de nacimiento del ciudadano.
email_ciudadano	caracter	75	No	email del ciudadano
numtel_ciudadano	caracter	8	No	Teléfono del ciudadano
fax_ciudadano	caracter	8	No	Número de fax del ciudadano
dir_ciudadano	caracter	200	Si	Dirección de residencia del ciudadano

Tabla 83. Estructura de tabla ciudadano.

Nombre de tabla	nivel_educativo			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
niveleducativo_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador del nivel educativo.
nombre_nivel	caracter	75	Si	Nombre del nivel educativo.

Tabla 84. Estructura de tabla nivel_educativo.

Nombre de tabla	municipio			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
municipio_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador del municipio.
nombre_municipio	caracter	50	Si	Nombre del municipio.

Tabla 85. Estructura de tabla municipio.

Nombre de tabla	departamento			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
departamento_id	numérico	(5,0)	Si	Código que identifica departamento.
nombre_departamento	caracter	50	Si	Nombre del departamento.

Tabla 86. Estructura de tabla departamento.

Nombre de tabla	institucion			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
institución_id	caracter	5	Si	Código que identifica a un centro educativo.
nombre_institucion	caracter	150	Si	Nombre de centro educativo.
codigodistrito	caracter	3	Si	Código del distrito del centro educativo.
sector_institucion	caracter	50	Si	Sector de la institución público o privado.
zona_institucion	caracter	30	Si	Zona de país.
dir_institucion	caracter	200	Si	Dirección de institución.
numtel_institucion	caracter	8	No	Teléfono de la institución.

Tabla 87. Estructura de tabla institución.

Nombre de tabla	inspector			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
inspector_id	caracter	9	Si	Código que identifica al inspector.
primernom_inspector	caracter	50	Si	Primer nombre del inspector
segundonom_inspector	caracter	50	No	Segundo nombre del inspector.
primerape_inspector	caracter	50	Si	Primer apellido del inspector.
segundoape_inspector	caracter	50	No	Segundo apellido del inspector.
sexo_inspector	caracter	1	Si	Sexo del inspector.
fechanac_inspector	fecha	N/A	Si	Fecha de nacimiento del inspector.
email_inspector	caracter	75	No	Correo electrónico del inspector.
numtel_inspector	caracter	8	Si	Número telefónico del inspector.
dir_inspector	caracter	200	Si	Dirección de residencia del inspector.

Tabla 88. Estructura de tabla inspector.

Nombre de tabla	tramite_solicitud			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
solicitud_id	caracter	8	Si	Código identificador del tramite
fecharecep_solic	fecha	10	Si	Fecha en la que se realiza el tramite
desc_solic	caracter	150	Si	Descripción del tramite
estado_envio	caracter	2	No	Estado de envío de solicitud.
fecha_envio	fecha	10	No	Fecha de envío de solicitud.

Tabla 89. Estructura de tabla tramite_solicitud.

Nombre de tabla	tramite_queja			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
queja_id	caracter	8	Si	Código identificador del tramite
fecharecep_queja	fecha	10	Si	Fecha en la que se realiza el trámite.
desc_queja	caracter	150	Si	Descripción del trámite.
conclusion_queja	caracter	150	No	Conclusión sobre queja.

Tabla 90. Estructura de tabla tramite_queja.

Nombre de tabla	tramite_sugerencia			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
sugerencia_id	caracter	8	Si	Código identificador del tramite
fecharecep_suger	fecha	10	Si	Fecha en la que se realiza el tramite
desc_suger	caracter	150	Si	Descripción del tramite

Tabla 91. Estructura de tabla tramite_sugerencia.

Nombre de tabla	tramite_propuesta			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
propuesta_id	caracter	8	Si	Código identificador del tramite
fecharecep_propu	fecha	10	Si	Fecha en la que se realiza el tramite
desc_propu	caracter	150	Si	Descripción del tramite

Tabla 92. Estructura de tabla tramite_propuesta.

Nombre de tabla	tramite_reclamo			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
reclamo_id	caracter	8	Si	Código identificador del tramite
fecharecep_recla	fecha	10	Si	Fecha en la que se realiza el tramite
desc_recla	caracter	150	Si	Descripción del tramite

Tabla 93. Estructura de tabla tramite_reclamo.

Nombre de tabla	tipo_tramite			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
tipotramite_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador del tipo de trámite.
nombre_tipotramite	caracter	100	Si	Nombre del tipo de trámite.

Tabla 94. Estructura de tabla tipo_tramite.

Nombre de tabla	recomendacion			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
recomendación_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador de recomendación sobre queja.
nombre_recomendacion	caracter	100	Si	Nombre de recomendación sobre queja.

Tabla 95. Estructura de tabla recomendacion.

Nombre de tabla	resolucion_tramite			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
resolucion_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador del tramite
resol_tramite	caracter	150	Si	Fecha en la que se realiza el tramite
fecharesol_tramite	fecha	10	Si	Descripción del tramite
estado_resol	caracter	5	No	Utilizado para solicitudes
resol_constancia	caracter	2	No	Utilizado para solicitudes
fecha_constancia	fecha	10	No	Utilizado para solicitudes
tipo_informacion	caracter	2	No	Utilizado para solicitudes

Tabla 96. Estructura de tabla resolucion_tramite.

Nombre de tabla	estado_tramite			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
estado_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador del tipo de estado del trámite.
nombre_estado	caracter	100	Si	Nombre del tipo de estado del trámite.
estado_estado	caracter	2	Si	Estado de tipo de estado de trámite.

Tabla 97. Estructura de tabla estado_tramite.

Nombre de tabla	clasificador			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
clasificador_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador del clasificador de trámite.
nombre_clasificador	caracter	100	Si	Nombre del tipo de clasificador.
estado_clasificador	caracter	2	Si	Estado de clasificador de queja.

Tabla 98. Estructura de tabla clasificador.

Nombre de tabla	forma_notificacion			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
formanotificacion_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador de la forma de notificación al ciudadano
nombre_formanotif	caracter	50	Si	Nombre de la forma de notificación
estado_formanotif	caracter	2	Si	Estado de forma de notificación.

Tabla 99. Estructura de tabla forma_notificacion.

Nombre de tabla	entregas			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
entrega_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador de la forma de entrega de la información solicitada por el ciudadano.
nombre_entrega	caracter	50	Si	Nombre de la forma de entrega.
estado_entrega	caracter	2	Si	Estado de forma de entrega de.

Tabla 100. Estructura de tabla entregas.

Nombre de tabla	documento			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
documento_id	caracter	9	Si	Código identificador del documento a proporcionar al ciudadano.
nombre_documento	caracter	75	Si	Nombre del documento.
digital_documento	archivo	N/A	No	Archivo digital del documento
desc_documento	caracter	75	Si	Descripción del documento

Tabla 101. Estructura de tabla documento.

Nombre de tabla	clasificacion			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
clasificacion_id	numérico	(5,0)	Si	Identificador de documento.
nombre_clasificacion	caracter	75	Si	Nombre clasificación.

Tabla 102. Estructura de tabla clasificacion.

Nombre de tabla	almacenamiento			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
almacenamiento_id	numérico	(5,0)	Si	Código identificador del almacenamiento
nombre_almacenamto	caracter	50	Si	Nombre del tipo de almacenamiento de documentos.

Tabla 103. Estructura de tabla almacenamiento.

Nombre de tabla	historial_tramite			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
historialtra_id	numérico	(5,0)	Si	Identificador del historial sobre un trámite.
usuario_tramite	caracter	50	Si	Usuario que realiza una acción en un trámite.

Tabla 104. Estructura de tabla historial_tramite.

Nombre de tabla	proceso			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
proceso_id	numérico	(5,0)	Si	Identificador del tipo de acción sobre un trámite.
accion_tramite	caracter	50	Si	Acción realizada en un trámite.
fechatra_accion	fecha	10	Si	Fecha de acción sobre el trámite.
horatra_accion	fecha	10	Si	Hora en la que se realizó la acción.

Tabla 105. Estructura de tabla proceso.

Nombre de tabla	bitacora_tramites			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
tramite_id	caracter	9	Si	Identificador del tipo de acción sobre un trámite.
accion	caracter	100	Si	Acción realizada en un trámite.
fecha_accion	fecha	10	Si	Fecha de acción sobre el trámite.
estado_id	numérico	(5,0)	Si	Estado que poseía trámite.

Tabla 106. Estructura de tabla bitacora_tramites.

Nombre de tabla	bitacora_usuarios			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
codusuario	numérico	(5,0)	Si	Identificador del usuario.
accion	caracter	20	Si	Acción realizada sobre registro de usuario.
estado	caracter	2	No	Estado en que se encontraba usuario.
fecha_accion	fecha	10	Si	Fecha de acción sobre registro de usuario.

Tabla 107. Estructura de tabla bitacora_usuarios.

Nombre de tabla	bitacora_catalogos			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
catalogo_id	numérico	(5,0)	Si	Identificador del catálogo.
accion	caracter	100	Si	Acción realizada sobre registro de catálogo.
fecha_accion	caracter	10	No	Fecha de acción sobre registro.
estado	fecha	2	Si	Estado que poseía antes de acción.
nombre	caracter	150		Nombre que poseía antes de acción.

Tabla 108. Estructura de tabla bitacora_catalogos

Nombre de tabla	fechas_no_habiles			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
id_fecha	numérico	(5,0)	Si	Identificador de fecha no hábil.
dia_fecha	caracter	10	Si	Día de fecha no hábil.
mes_fecha	caracter	10	Si	Mes de fecha no hábil.
descripcion_fecha	caracter	256	No	Descripción de fecha no hábil.
estado_fecha	caracter	2	Si	Estado de fecha no hábil.

Tabla 109. Estructura de tabla fechas_no_habiles.

Diseño de integridad referencial

La regla de integridad referencial está relacionada con el concepto de clave foránea. Concretamente, determina que todos los valores que toma una clave foránea deben ser valores que existen en la clave primaria que referencia.

Ejemplo, Si tenemos las siguientes tablas:

Tabla grupos_opciones

campo 1	campo 2	campo 3	campo 4
grupo_id	nombre_grupo	desc_grupol	grupo_estado

Tabla 110. Tabla grupos_opciones.

Tabla opciones

campo 1	campo 2	campo 3	Campo 4
opción_id	opción_url	opción_nombre	estado_opcion

Tabla 111. Tabla opciones.

Y existe una relación de uno a muchos de grupo_opciones hacia opciones, entonces en el modelo físico de la base de datos la tabla opciones tendrá como clave foránea la clave primaria de la tabla grupos_opciones: grupo_id. Esto hace que cuando se cree un registro en la tabla opción este debe contener datos en sus campos y en el de grupo_id que hace referencia al registro de la tabla grupos_opciones.

La necesidad de la regla de integridad relacional proviene del hecho de que las claves foráneas tienen por objetivo establecer una conexión con la clave primaria que referencian. Si un valor de una clave foránea no estuviese presente en la clave primaria correspondiente, representaría una referencia o una conexión incorrecta.

A continuación se muestra como quedaría la estructura de la tabla opciones

Nombre de tabla	opciones			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
opción_id	numérico	(5,0)	Si	Código de opción de menú.
grupo_id	numérico	(5,0)	Si	Identificador de grupo de opciones de menú al que pertenece el registro de opción.
opción_url	caracter	256	Si	Url de opción de menú.
opción_nombre	caracter	256	Si	Nombre de opción de menú
estado_opcion	caracter	2	Si	Estado de opción de menú

Tabla 112. Campos de tabla opciones en modelo físico

Siguiendo la regla de integridad referencial para hacer un registro de nueva opción de menú, este debe guardar los datos propios de la tabla y el identificador del grupo de opciones de menú al que pertenece; esto quiere decir que en la tabla grupos_opciones debe existir un registro conteniendo el identificador de grupo de opciones que se guardará en la tabla opciones.

Diagrama funcional del sistema

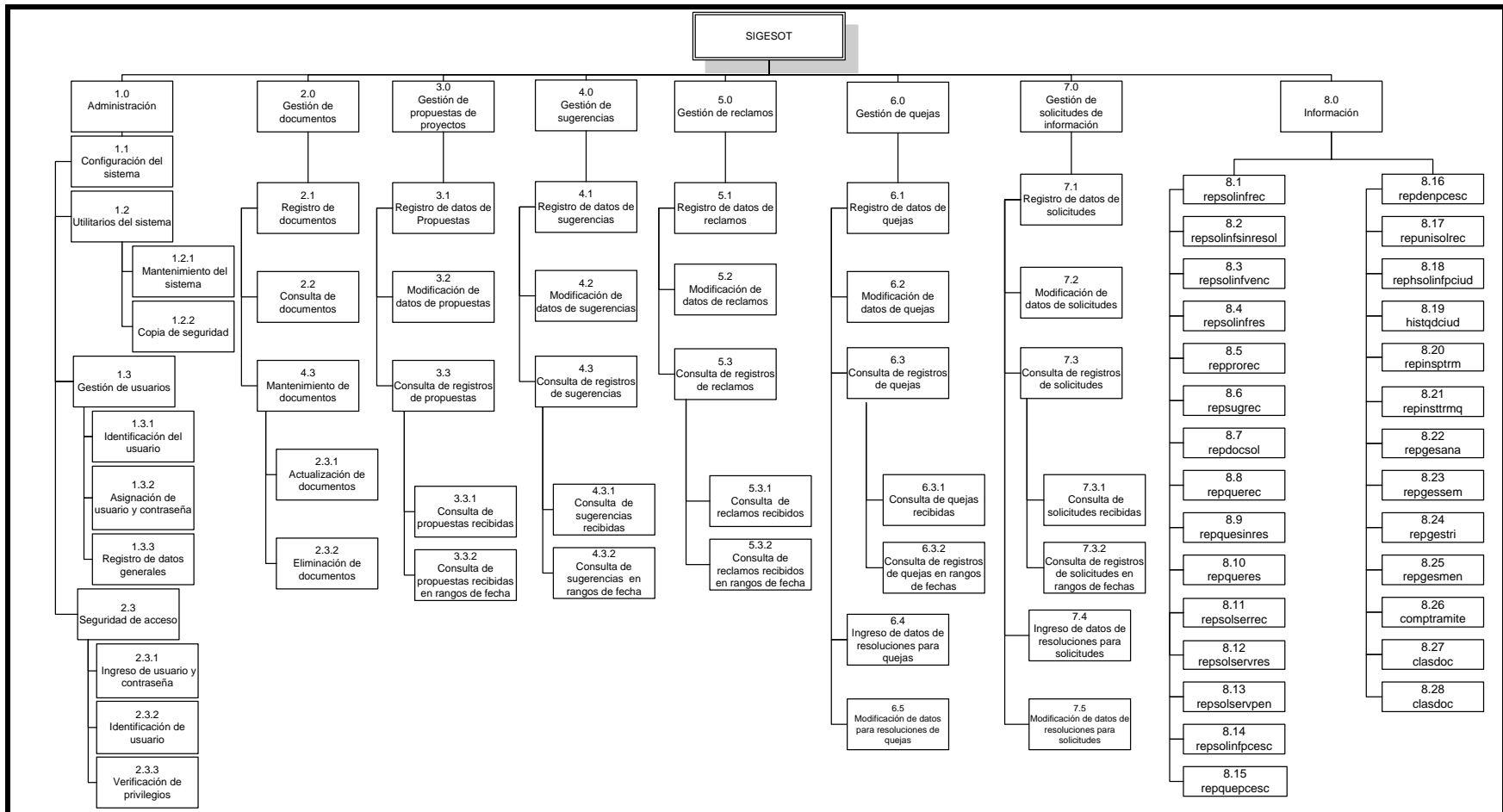


Figura 97. Diagrama funcional del sistema.

Descripción de las funciones del sistema

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN		
1.0 Administración	El sistema permitirá su administración para posibilitar su configuración, mantenimiento, creación de copias de seguridad y la creación de nuevos usuarios a los que se les asignará un nombre de usuario y contraseña con un rol de acceso. El usuario que podrá realizar estas acciones debe ingresar al sistema por medio de su nombre de usuario y contraseña con un rol de acceso administrador del sistema.		
2.0 Gestión de documentos	La gestión de documentos podrán realizarla los usuarios registrados con un rol de acceso técnico y rol de gerente. Esta funcionalidad permitirá a los usuarios adjuntar documentos que quedarán almacenados en el servidor para que luego los puedan consultar, modificar o eliminar. Estos documentos serán de carácter público.		
3.0 Gestión de propuestas de proyectos	La funcionalidad referente a gestión de propuestas de proyectos permite que los usuarios registrados con rol de acceso técnico realicen la captura de datos de las propuestas y las registren para que luego puedan modificar, realizar consultas, generar reportes de propuestas de proyectos recibidos según lo requieran.		
4.0 Gestión de sugerencias	La funcionalidad referente a gestión de sugerencias permite que los usuarios registrados con rol de acceso técnico realicen la captura de datos de las sugerencias y las registren para que luego puedan modificar, realizar consultas, generar reportes de sugerencias recibidas según lo requieran.		
5.0 Gestión de reclamos	La funcionalidad referente a gestión de reclamos permite que los usuarios registrados con rol de acceso técnico realicen la captura de datos de los reclamos y los registren para que luego puedan modificar, realizar consultas, generar reportes de sugerencias recibidas según lo requieran.		
6.0 Gestión de quejas	La funcionalidad referente a gestión de quejas permite que los usuarios registrados con rol de acceso técnico realicen la captura de datos de las quejas y las registren para que luego puedan modificar, realizar consultas, generar reportes de quejas recibidas o quejas sin resolver según lo requieran.		
7.0 Gestión de solicitudes de información	La funcionalidad referente a gestión de solicitudes de información permite que los usuarios registrados con rol de acceso técnico realicen la captura de datos de las solicitudes de información y las registren para que luego puedan modificar, realizar consultas, generar reportes de solicitudes de información recibidas o solicitudes de información sin resolver según lo requieran.		
8.0 Información	<p>La función de obtención de información la podrán realizar los usuarios con rol de acceso gerente y rol de acceso técnico. Los reportes que se obtendrán del sistema son los siguientes:</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> 8.1 Solicitudes de servicio recibidas. 8.2 Solicitudes de información sin resolver. 8.3 Solicitudes de información que sobrepasaron el tiempo de respuesta. 8.4 Solicitudes de información resueltas. 8.5 Propuestas de proyectos recibidos. 8.6 Sugerencias recibidas. 8.7 Documentos solicitados. 8.8 Quejas recibidas. 8.9 Quejas sin resolver. 8.10 Quejas resueltas. 8.11 Solicitudes de servicio recibidas. 8.12 Solicitudes de servicio con respuesta. 8.13 Solicitudes de servicio pendientes de respuesta. 8.14 Solicitudes de información registradas por centro escolar. 8.15 Quejas registradas por centro escolar. 8.16 Denuncias registradas por centro escolar. 8.17 Unidades con más de solicitudes de información recibidas. </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> 8.18 Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado. 8.19 Historial de quejas y denuncias realizadas por un ciudadano determinado. 8.20 Consulta de inspectores asignados a casos de queja, denuncia y demanda. 8.21 Instituciones o funcionarios que se ven más afectados por quejas, denuncias y demandas. 8.22 Gestiones anuales. 8.23 Gestiones semestrales. 8.24 Gestiones trimestrales. 8.25 Gestiones mensuales. 8.26 Comprobante de trámite. 8.27 Documentos clasificados como información pública. 8.28 Documentos clasificados como información oficiosa. </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> 8.1 Solicitudes de servicio recibidas. 8.2 Solicitudes de información sin resolver. 8.3 Solicitudes de información que sobrepasaron el tiempo de respuesta. 8.4 Solicitudes de información resueltas. 8.5 Propuestas de proyectos recibidos. 8.6 Sugerencias recibidas. 8.7 Documentos solicitados. 8.8 Quejas recibidas. 8.9 Quejas sin resolver. 8.10 Quejas resueltas. 8.11 Solicitudes de servicio recibidas. 8.12 Solicitudes de servicio con respuesta. 8.13 Solicitudes de servicio pendientes de respuesta. 8.14 Solicitudes de información registradas por centro escolar. 8.15 Quejas registradas por centro escolar. 8.16 Denuncias registradas por centro escolar. 8.17 Unidades con más de solicitudes de información recibidas. 	<ul style="list-style-type: none"> 8.18 Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado. 8.19 Historial de quejas y denuncias realizadas por un ciudadano determinado. 8.20 Consulta de inspectores asignados a casos de queja, denuncia y demanda. 8.21 Instituciones o funcionarios que se ven más afectados por quejas, denuncias y demandas. 8.22 Gestiones anuales. 8.23 Gestiones semestrales. 8.24 Gestiones trimestrales. 8.25 Gestiones mensuales. 8.26 Comprobante de trámite. 8.27 Documentos clasificados como información pública. 8.28 Documentos clasificados como información oficiosa.
<ul style="list-style-type: none"> 8.1 Solicitudes de servicio recibidas. 8.2 Solicitudes de información sin resolver. 8.3 Solicitudes de información que sobrepasaron el tiempo de respuesta. 8.4 Solicitudes de información resueltas. 8.5 Propuestas de proyectos recibidos. 8.6 Sugerencias recibidas. 8.7 Documentos solicitados. 8.8 Quejas recibidas. 8.9 Quejas sin resolver. 8.10 Quejas resueltas. 8.11 Solicitudes de servicio recibidas. 8.12 Solicitudes de servicio con respuesta. 8.13 Solicitudes de servicio pendientes de respuesta. 8.14 Solicitudes de información registradas por centro escolar. 8.15 Quejas registradas por centro escolar. 8.16 Denuncias registradas por centro escolar. 8.17 Unidades con más de solicitudes de información recibidas. 	<ul style="list-style-type: none"> 8.18 Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado. 8.19 Historial de quejas y denuncias realizadas por un ciudadano determinado. 8.20 Consulta de inspectores asignados a casos de queja, denuncia y demanda. 8.21 Instituciones o funcionarios que se ven más afectados por quejas, denuncias y demandas. 8.22 Gestiones anuales. 8.23 Gestiones semestrales. 8.24 Gestiones trimestrales. 8.25 Gestiones mensuales. 8.26 Comprobante de trámite. 8.27 Documentos clasificados como información pública. 8.28 Documentos clasificados como información oficiosa. 		

Tabla 113. Descripción de las funciones del sistema.

Diseño de la base de datos

Se han creado el modelo conceptual, lógico y físico de la base de datos que utilizará el sistema informático. Estos diagramas sirven para dar mantenimiento a SIGESOT al revisar en que tablas se guardan datos que son de interés para este procedimiento.⁴

Modelo Conceptual y Lógico

Representa el diagrama con un lenguaje menos técnico.

Modelo Físico

El modelo físico muestra como realmente estará compuesta la base de datos en el gestor de base de datos.

Diseño pruebas del sistema.

Para el desarrollo de las pruebas que se ejecutarán del sistema informático es necesaria la aplicación de un método que nos permita ingresar datos al sistema, los procese y proporcione resultados verificando que sea lo esperado, este método es denominado de la caja negra, con el cual se pueden encontrar posibles errores en funciones, en programación, en las bases de datos, y errores de verificación.

- Las pruebas de los módulos se realizaran de forma individual e integrada con el propósito que estos resulten confiables, funcionales y en conformidad con las especificaciones establecidas.
- Las pruebas de los módulos deben incluirse en los siguientes casos:

TIPO DE LA PRUEBA A REALIZAR	DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA A REALIZAR
Pruebas por módulo.	Estas pruebas se concentran en cada uno de los módulos que conforman el diseño del sistema con el fin de descubrir errores dentro de estos.
Pruebas de integración de módulos.	Tienen por objetivo seleccionar los módulos probados por unidad y realizar la prueba en conjunto con el propósito de detectar errores asociados con la interacción entre los demás módulos del sistema.
Pruebas de validación y verificaciones de datos.	Su objetivo es el de asegurar que el sistema se ajuste a los requisitos del usuario y cumple correctamente con una función específica.
Pruebas de seguridad.	Permiten verificar mecanismos de protección creados en el sistema, verificar los accesos no autorizados, de tal forma de mantener segura la información.

Tabla 114. Tipos de prueba.

- Se planificarán las pruebas y se documentarán los resultados obtenidos.
- Las pruebas deben definirse con mutuo acuerdo entre usuarios y desarrolladores.
- Verificar valores retornados por funciones.

⁴ Para ver Diagramas revisar **CD contenido en la carpeta Diagramas.**

Prueba de Datos.

Durante la realización de las pruebas, se realizarán pruebas de inserción de datos de diferentes tipos para garantizar la calidad y funcionalidad del SIGESOT, los cuales se describen a continuación:

- Introducción de datos válidos: Este tipo de datos permite verificar el buen funcionamiento del sistema con datos correctos.
- Introducción de datos extremos: Con este tipo de datos se verifica cómo reacciona el sistema ante el ingreso de valores mínimos y máximos definidos.
- Introducción de datos no válidos: Estos datos permiten verificar cómo reacciona el sistema ante la introducción de datos no permitidos como formatos erróneos, valores fuera de rango, valores incorrectos o incompletos.

Pruebas de Módulos.

En esta sección se presentan, datos que se utilizarán para probar cada una de las pantallas de entrada y consulta del sistema. Las pruebas se harán para probar los diferentes módulos del sistema, y las funciones a las cuales tendrá acceso el usuario

El formato de presentación de las pruebas de módulos es el siguiente:

SIGESOT		
Pantalla: Nombre de la pantalla que se está probando		Código: código de pantalla
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Campo de la pantalla donde se han introducido los datos	Determina si los valores han sido introducidos, generados por el sistema a través de funciones o recuperados por el sistema desde una tabla de la base de datos	Determina si el valor introducido es válido o no, según las consideraciones de validación tomadas para los controles de entrada
Resultado:	Especifica cuál fue el resultado de la prueba realizada.	
Conclusión:	Conclusión de la prueba realizada.	

Tabla 115. Formato para pruebas de módulos.

Ejemplos de prueba

Seguridad de acceso

Objetivo: Verificar si el sistema es capaz de reconocer los usuarios que están registrados, y así permitirles o negarles el acceso.

Submódulo a probar: Identificación de usuario

Resultados esperados: Que se permita el acceso al sistema a usuarios registrados, y negarles acceso a aquellos que no lo estén.

Pruebas a realizar

SIGESOT		
Pantalla: Acceso de usuarios		Código: panaccusu
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Usuario	edrivas	Si
Clave de acceso	moneder0	Si
Resultado:	Acceso permitido al sistema	
Conclusión:	Se permite el acceso al sistema con datos validos, ya que el usuario y clave existen, además la contraseña posee más de 7 caracteres.	

Tabla 116. Prueba de acceso al sistema con datos válidos.

SIGESOT		
Pantalla: Acceso de usuarios		Código: panaccusu
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Usuario	rsandoval	No
Clave de acceso	1234	No
Resultado:	Acceso denegado	
Conclusión:	No se permite el acceso al sistema, ya que el usuario y clave no existen, además la contraseña es menor a 8 caracteres.	

Tabla 117. Prueba de acceso al sistema con datos incorrectos.

Administración del sistema

Objetivo: Verificar la validación de datos en el registro de roles para usuarios.

Submódulo a probar: Registro de rol

Resultados esperados: Que el rol de usuario se registre cuando los datos ingresados sean correctos y no regístralos si poseen errores.

Pruebas a realizar

SIGESOT		
Pantalla: Ingreso de datos para roles de usuario		Código: panregrol
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Rol de usuario	Administrador de Sistema.	Si
Descripción de rol	Se encargará de la gestión de usuarios, roles de usuarios y configuraciones del sistema	Si
Resultado:	El nuevo rol de usuario se registra con éxito.	
Conclusión:	El nuevo rol de usuario se registrará porque los datos se ingresaron de forma correcta.	

Tabla 118. Prueba de registro de rol para usuarios con datos correctos.

SIGESOT		
Pantalla: Ingreso de datos para roles de usuario		Código: panregrol
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Rol de usuario	X	No
Descripción de rol	X	No
Resultado:	El nuevo rol de usuario no se registra y se envía al usuario un mensaje de error.	
Conclusión:	El nuevo rol no se registra porque no se digito nuevo nombre de rol y la descripción del rol solo contiene un carácter.	

Tabla 119. Prueba de registro de rol para usuarios con datos incorrectos.

Gestión de usuarios

Objetivo: Verificar la validación de datos en el registro de nuevos usuarios.

Submódulos a probar: Registro de usuarios.

Resultados esperados: Que el nuevo usuario se registre cuando los datos ingresados sean correctos y no los registres si poseen errores.

Pruebas a realizar

SIGESOT		
Pantalla: Registro de usuario		Código: panregusu
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Nombre de usuario	gabri.calderon	Si
Contraseña	tecnic0oir	Si
Resultado:	El nuevo usuario se registró con éxito.	
Conclusión:	El nuevo usuario se registrará porque los datos se ingresaron de forma correcta.	

Tabla 120. Prueba de registro de usuarios con datos correctos.

SIGESOT		
Pantalla: Registro de usuario		Código: panregusu
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Nombre de usuario	gabri	No
Contraseña	1234567	No
Resultado:	El nuevo usuario no se registra y se envía al usuario un mensaje de error.	
Conclusión:	El nuevo usuario no se registra porque el nombre de usuario y la contraseña deben tener una longitud mínima de 8 caracteres.	

Tabla 121. Prueba de registro de usuarios con datos incorrectos.

SIGESOT		
Pantalla: Cambio de contraseña de usuario		Código: pancamcont
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Contraseña actual	tecnic0oir	Si
Nueva contraseña	direct0r	Si
Confirmar contraseña	direct0r	Si
Resultado:	El cambio de contraseña se realizó con éxito.	
Conclusión:	El cambio de contraseña se efectuará porque los datos se ingresaron de forma correcta.	

Tabla 122. Prueba de cambio de contraseña de usuario con datos correctos.

SIGESOT		
Pantalla: Cambio de contraseña de usuario		Código: pancamcont
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Contraseña actual	tecnic0oir	Si
Nueva contraseña	direct0r	Si
Confirmar contraseña	directo	Si
Resultado:	El cambio de contraseña no se efectuó y se envía un mensaje de error al usuario.	
Conclusión:	El cambio de contraseña no se realiza porque la confirmación de contraseña no coincide con la nueva contraseña introducida.	

Tabla 123. Prueba de cambio de contraseña de usuario con datos incorrectos.

Gestión de trámites

Objetivo: Verificar si el sistema es capaz de validar los datos que son ingresados en los trámites.

Submódulo a probar: Ingreso de trámites.

Resultados esperados: Que se registre el trámite si se han ingresado datos válidos y que no se registre si los datos han sido introducidos de forma incorrecta.

Pruebas a realizar

SIGESOT		
Pantalla: Ingreso de datos sobre solicitudes de información, Ingreso de datos sobre quejas		Código: paningdatsolinf Código: paningdatque
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Descripción de trámite	Solicitud de traslado por amenazas delincuenciales.	Si
N° dui de ciudadano.	015146598	Si
1er nombre de ciudadano.	Juan	Si
1er apellido ciudadano.	Cohelo	Si
N° teléfono ciudadano.	78901111	Si
Email de ciudadano	juan.cohelo@yahoo.com	Si
Fecha nacimiento de ciudadano.	20/06/1982	Si
Dirección del ciudadano.	San Salvador, Colonia Dolores Pasaje Bolaños No. 128	Si
Resultado:	El registro del trámite se efectúa.	
Conclusión:	El registro del trámite se realiza porque los datos que han sido digitados son válidos.	

Tabla 124. Prueba de ingreso de trámite con datos válidos.

SIGESOT		
Pantalla: Ingreso de datos sobre solicitudes de información, Ingreso de datos sobre quejas		Código: paningdatsolinf Código: paningdatque
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Descripción de trámite	Solicitud de traslado por amenazas delincuenciales.	Si
N° de DUI del ciudadano.	01514659-8	No
1er nombre de ciudadano.	Juan	Si
1er apellido ciudadano.	Cohelo	Si
N° teléfono ciudadano.	7890111	No
Email de ciudadano	juan.cohelo	No
Fecha nacimiento de ciudadano.	20/06/2000	No
Dirección del ciudadano.	San Salvador, Colonia Dolores Pasaje Bolaños No. 128	Si
Resultado:	El registro del trámite no se efectúa.	
Conclusión:	El registro del trámite no se realiza porque los datos que han sido digitados son incorrectos: El número de DUI contiene guiones bajos, el número de teléfono solo tiene 7 dígitos de los 8 requeridos, la dirección de correo electrónico es incorrecta y la fecha de nacimiento del ciudadano indica que aún no tiene 18 años.	

Tabla 125. Prueba de ingreso de trámite con datos inválidos.

Información

Objetivo: Verificar si el sistema es capaz de generar reportes en un rango válido de fechas, y así generar o no el reporte requerido.

Submódulo a probar: Generar reportes en rangos de fechas.

Resultados esperados: Que se genere el reporte requerido en el rango especificado y no generarlo cuando el rango de fechas sea inválido o no se obtengan resultados.

Pruebas a realizar

SIGESOT		
Pantalla: Generación de informes en rango de fechas		Código: panrepranfec
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Fecha inicial	02/02/2012	Si
Fecha final	02/03/2012	Si
Reporte	Quejas recibidas	Si
Resultado:	Reporte generado.	
Conclusión:	El reporte requerido se genera porque el rango de fechas especificado es válido.	

Tabla 126. Prueba de generación de reportes en rango de fechas válido.

SIGESOT		
Pantalla: Generación de informes en rango de fechas		Código: panrepranfec
DATOS DE PRUEBA		
CAMPO	VALOR INTRODUCIDO/GENERADO/ RECUPERADO	¿VALIDO?
Fecha inicial	01/03/2012	Si
Fecha final	01/02/2012	No
Reporte	Quejas recibidas.	Si
Resultado:	Reporte no generado y envío de mensaje de error al usuario.	
Conclusión:	El reporte no se genera porque la fecha final del rango de fechas es menor a la fecha inicial especificada.	

Tabla 127. Prueba de generación de reportes en rango de fechas inválido.

**CAPITULO III:
PROGRAMACIÓN
Y
PRUEBAS**

ESTRUCTURAS DE DIRECTORIOS DEL SISTEMA

La estructura de directorios de **SIGESOT** es como las que se muestra en la siguiente figura, allí se muestra la forma en que están organizadas bajo el directorio principal o directorio raíz.

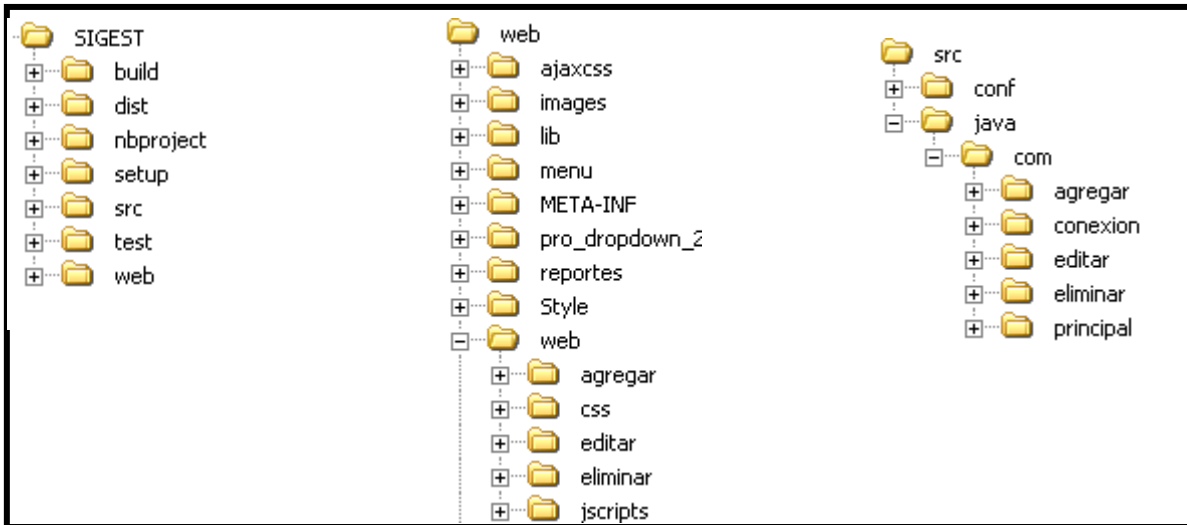


Figura 98. Estructuras de directorios del sistema

Carpeta	Descripción
sigest	Directorio principal del proyecto que guarda los subdirectorios
dist	Directorio que contiene el archivo .war del proyecto
web	Directorio en el cual se encuentran subdirectorios que contienen archivos jsp, js, css, jasper. Subdirectorios en la carpeta web: <ul style="list-style-type: none"> - build: contiene la aplicación web que poseerá el archivo .war - ajaxcss: Directorio que contiene archivos con scrip ajax. - images: Directorio contenedor de imágenes. - lib: Contenedor de archivos jars. - menu: contenedor de archivo jsp que genera el menú del sistema de forma dinámica. - meta-inf: Directorio genérico generado por la herramienta netbeans. - pro_dropdown_2: contenedor de archivos css y javascripts para construcción del menú dinámico. - reportes: contenedor de archivos jsp , jrxml y jasper, para generar los reportes. - style: archivos css para la interfaz del sistema. - web: contiene directorios para la gestión de información.
src	Directorio en el cual se encuentran subdirectorios que contienen archivos java para la gestión de información.

Tabla 128. Descripción de estructuras de directorios del sistema.

Descripción de archivos contenidos en subdirectorios de SIGESOT

En el subdirectorio [build/web/WEB-INF/lib](#) se encuentran archivos .jar que se usan por ejemplo para que se puedan llevar a cabo tareas como obtener reportes en formato PDF, envío de email, subida de archivos, descarga de archivos. A continuación se listan los archivos que debe contener este subdirectorio.

- [classes12.jar](#)
- [commons-beanutils-1.8.0.jar](#)
- [commons-collections-3.2.1.jar](#)
- [commons-digester-1.7.jar](#)
- [commons-fileupload-1.2.1.jar](#)
- [commons-io-1.3.2.jar](#)
- [commons-javaflow-20060411.jar](#)
- [commons-lang-2.3.jar](#)
- [commons-logging-1.1.jar](#)
- [groovy-all-1.5.5.jar](#)
- [hsqldb.jar](#)
- [iText-2.1.0.jar](#)
- [jasperreports-3.7.4.jar](#)
- [jasperreports-fonts-3.7.4.jar](#)
- [jasperreports-javaflow-3.7.4.jar](#)
- [jasypt-1.8.jar](#)
- [jcommon-1.0.16.jar](#)
- [jfreechart-1.0.14.jar](#)
- [mail.jar](#)
- [png-encoder-1.5.jar](#)
- [poi-3.2-FINAL.jar](#)
- [spring-2.0-rc1.jar](#)
- [standard.jar](#)
- [substance.jar](#)
- [swing-worker-1.1.jar](#)

En el subdirectorío sigest/src/java/com/conexion se encuentra el archivo .java que hace la conexión a la base de datos. Este archivo se llama Conectar.java, es un servlet y es este archivo donde se pueden modificar los parámetros de base de datos utilizado.

El subdirectorío sigest/src/java/com/principal/web posee archivos con extensión .java correspondientes a servlets, utilizados para validar acceso de usuario, generar resoluciones de solicitudes de información, operaciones con emails, reportes de inspectores asignados a casos de queja, reportes de quejas y reporte de solicitudes de información vencidas. A continuación se describen los archivos de este subdirectorío.

- Principal.java: Servlet utilizado para validar acceso de usuario.
- constanciaResollInfo.java: Servlet utilizado para generar resoluciones de solicitudes de información.
- Email.java: Clase utilizada para realizar operaciones sobre email.
- GeneraCorreo.java: Clase utilizada para generar correo con memorando para solicitar respuesta de solicitud de información.
- ReportAction.java: Servlet utilizado para obtener reporte de quejas recibidas en formato PDF.
- ReportInspeccasos.java: Servlet utilizado para obtener reporte de inspectores asignados a casos de queja.
- ReportSollInfoVencida.java: Servlet utilizado para obtener reporte de solicitudes de información vencidas.
- ReportQuejasxInst.java: Servlet utilizado para obtener reporte de instituciones con más quejas recibidas.
- ReportInspeccasosp.java: Servlet utilizado para obtener reporte de inspectores asignados a casos de queja filtrado por fechas en formato PDF.
- ReportQuejasxInstp.java: Servlet utilizado para obtener reporte de instituciones con más quejas recibidas filtrado por fechas en formato PDF.
- ReportSollInfoVencidap.java: Servlet utilizado para obtener reporte de solicitudes vencidas filtrado por fechas en formato PDF.

El subdirectorio sigest/src/java/com/agregar/model contiene archivos .java correspondientes a clases java que hacen las operaciones de inserción en base de datos. A continuación se listan los archivos de este subdirectorio con su descripción.

- AgregarDocumentos.java: clase java que realiza registro de documentos en base de datos desde aplicación.
- AgregarGrupos.java: clase java que realiza registro de grupos de opciones de menú en base de datos desde aplicación.
- AgregarOpciones.java: clase java utilizada para realizar registro de nuevas opciones de menú en base de datos desde aplicación.
- AgregarPropuestas.java: clase java utilizada para realizar registro de trámites de propuestas en base de datos desde aplicación.
- AgregarQuejas.java: clase java utilizada para realizar registro de trámites de quejas en base de datos desde aplicación.
- AgregarReclamos.java: clase java utilizada para realizar registro de trámites de reclamos en base de datos desde aplicación.
- AgregarResolInfo.java: clase java utilizada para realizar registro de resoluciones de solicitudes de información en base de datos desde aplicación.
- AgregarResolPropuesta.java: clase java utilizada para realizar registro de resoluciones de trámite de propuesta en base de datos desde aplicación.
- AgregarResolQueja.java: clase java utilizada para realizar registro de resoluciones de trámite de queja en base de datos desde aplicación.
- AgregarResolReclamo.java: clase java utilizada para realizar registro de resoluciones de trámite de reclamo en base de datos desde aplicación.
- AgregarResolSugerencia.java: clase java utilizada para realizar registro de resoluciones de trámite sugerencia en base de datos desde aplicación.
- AgregarRoles.java: clase java utilizada para registrar nuevos roles de usuario en base de datos desde aplicación.
- AgregarSolicitudes.java: clase java utilizada para registrar trámites de solicitudes de información en base de datos desde aplicación.
- AgregarSugerencias.java: clase java utilizada para registrar trámites de sugerencias en base de datos desde aplicación.
- AgregarUsuarios.java: clase java utilizada para registrar nuevos usuarios en base de datos desde aplicación.

El subdirectorío sigest/src/java/com/agregar/ contiene archivos .java correspondientes a servlets que llaman a las clases java del subdirectorío sigest/src/java/com/agregar/model. A continuación se lista los archivos contenidos aquí y su descripción.

- AddDocumentos.java: Servlet que llama a la clase AgregarDocumentos.java.
- AddGrupos.java: Servlet que llama a la clase AgregarGrupos.java.
- addopciones.java: Servlet que llama a la clase AgregarOpciones.java.
- AddPropuestas.java: Servlet que llama a la clase AgregarPropuestas.java.
- AddQuejas.java: Servlet que llama a la clase AgregarQuejas.java.
- AddReclamos.java: Servlet que llama a la clase AgregarReclamos.java.
- addResolInfo.java: Servlet que llama a la clase AgregarResolInfo.java.
- addResolPropuesta.java: Servlet que llama a la clase AgregarResolPropuesta.java.
- addResolQueja.java: Servlet que llama a la clase AgregarResolQueja.java.
- addResolReclamos.java: Servlet que llama a la clase AgregarResolReclamo.java.
- addResolSugerencia.java: Servlet que llama a la clase AgregarResolSugerencia.java.
- AddRoles.java: Servlet que llama a la clase AgregarRoles.java.
- AddSolicitudes.java: Servlet que llama a la clase AgregarSolicitudes.java.
- AddSugerencias.java: Servlet que llama a la clase AgregarSugerencias.java.
- AddUsuarios.java: Servlet que llama a la clase AgregarUsuario.java.
- DescargaArchivo.java: Servlet utilizado para permitir descarga de documentos.

El subdirectorio sigest/src/java/com/editar/model contiene archivos .java correspondientes a clases java que hacen las operaciones de edición en base de datos. A continuación se listan los archivos de este subdirectorio con su descripción.

- editarDocumentos.java: clase java que realiza edición de registros de documentos en base de datos desde aplicación.
- editarGrupos.java: clase java que realiza edición de registros de grupos de opciones de menú en base de datos desde aplicación.
- editarOpciones.java: clase java utilizada para realizar edición de registros de nuevas opciones de menú en base de datos desde aplicación.
- editarPropuestas.java: clase java utilizada para realizar edición de registros de trámites de propuestas en base de datos desde aplicación.
- editarQuejas.java: clase java utilizada para realizar edición de registros de trámites de quejas en base de datos desde aplicación.
- editarReclamos.java: clase java utilizada para realizar edición de registros de trámites de reclamos en base de datos desde aplicación.
- editarResolInfo.java: clase java utilizada para realizar edición de registros de resoluciones de solicitudes de información en base de datos desde aplicación.
- editarResolPropuesta.java: clase java utilizada para realizar edición de registros de resoluciones de trámite de propuesta en base de datos desde aplicación.
- editarResolQueja.java: clase java utilizada para realizar edición de registros de resoluciones de trámite de queja en base de datos desde aplicación.
- editarResolReclamo.java: clase java utilizada para realizar edición de registros de resoluciones de trámite de reclamo en base de datos desde aplicación.
- editarResolSugerencia.java: clase java utilizada para realizar edición de registros de resoluciones de trámite sugerencia en base de datos desde aplicación.
- editarRoles.java: clase java utilizada para edición de registros de roles de usuario en base de datos desde aplicación.
- editarSolicitudes.java: clase java utilizada para edición de registros de trámites de solicitudes de información en base de datos desde aplicación.
- editarSugerencias.java: clase java utilizada para edición de registros de trámites de sugerencias en base de datos desde aplicación.
- editarUsuarios.java: clase java utilizada para edición de registros de usuarios en base de datos desde aplicación.
- editarRolOpcion: clase utilizada para asignar opciones de menú a roles de usuario.

El subdirectorio sigest/src/java/com/editar/ contiene archivos .java correspondientes a servlets que llaman a las clases java del subdirectorio sigest/src/java/com/editar/model. A continuación se lista los archivos contenidos aquí y su descripción.

- [editDocumentos.java](#): Servlet que llama a la clase editarDocumentos.java.
- [editGrupos.java](#): Servlet que llama a la clase editarGrupos.java.
- [editopciones.java](#): Servlet que llama a la clase editarOpciones.java.
- [editPropuestas.java](#): Servlet que llama a la clase editarPropuestas.java.
- [editQuejas.java](#): Servlet que llama a la clase editarQuejas.java.
- [editReclamos.java](#): Servlet que llama a la clase editarReclamos.java.
- [editResolInfo.java](#): Servlet que llama a la clase editarResolInfo.java.
- [editResolPropuesta.java](#): Servlet que llama a la clase editarResolPropuesta.java.
- [editResolQueja.java](#): Servlet que llama a la clase editarResolQueja.java.
- [editResolReclamos.java](#): Servlet que llama a la clase editarResolReclamo.java.
- [editResolSugerencia.java](#): Servlet que llama a la clase editarResolSugerencia.java.
- [editRoles.java](#): Servlet que llama a la clase editarRoles.java.
- [editSolicitudes.java](#): Servlet que llama a la clase editarSolicitudes.java.
- [editSugerencias.java](#): Servlet que llama a la clase editarSugerencias.java.
- [editUsuarios.java](#): Servlet que llama a la clase editarUsuario.java.
- [editRolOpcion.java](#): Servlet que llama a la clase editarRolOpcion.java

El subdirectorio sigest/src/java/com/eliminar/model contiene archivos .java correspondientes a clases java que hacen las operaciones de eliminación lógica en base de datos. A continuación se listan los archivos de este subdirectorio con su descripción.

- eliminarDocumentos.java: clase java que realiza eliminación lógica de registros de documentos en base de datos desde aplicación.
- eliminarGrupos.java: clase java que realiza eliminación lógica de registros de grupos de opciones de menú en base de datos desde aplicación.
- eliminarOpciones.java: clase java utilizada para realizar eliminación lógica de registros de nuevas opciones de menú en base de datos desde aplicación.
- eliminarPropuestas.java: clase java utilizada para realizar eliminación lógica de registros de trámites de propuestas en base de datos desde aplicación.
- eliminarQuejas.java: clase java utilizada para realizar eliminación lógica de registros de trámites de quejas en base de datos desde aplicación.
- eliminarReclamos.java: clase java utilizada para realizar eliminación lógica de registros de trámites de reclamos en base de datos desde aplicación.
- eliminarRoles.java: clase java utilizada para eliminación lógica de registros de roles de usuario en base de datos desde aplicación.
- eliminarOpcionRol: clase java utilizada para eliminar opciones de menú a roles de usuario desde aplicación.
- eliminarSolicitudes.java: clase java utilizada para eliminación lógica de registros de trámites de solicitudes de información en base de datos desde aplicación.
- eliminarSugerencias.java: clase java utilizada para eliminación lógica de registros de trámites de sugerencias en base de datos desde aplicación.
- eliminarUsuarios.java: clase java utilizada para eliminación lógica de registros de usuarios en base de datos desde aplicación.

El subdirectorio sigest/src/java/com/eliminar contiene archivos .java correspondientes a servlets que llaman a las clases java del subdirectorio sigest/src/java/com/eliminar/model. A continuación se lista los archivos contenidos aquí y su descripción.

- [deleteDocumentos.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarDocumentos.java.
- [deleteGrupos.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarGrupos.java.
- [deleteopciones.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarOpciones.java.
- [deletePropuestas.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarPropuestas.java.
- [deleteQuejas.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarQuejas.java.
- [deleteReclamos.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarReclamos.java.
- [deleteResolInfo.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarResolInfo.java.
- [deleteResolPropuesta.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarResolPropuesta.java.
- [deleteResolQueja.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarResolQueja.java.
- [deleteResolReclamos.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarResolReclamo.java.
- [deleteResolSugerencia.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarResolSugerencia.java.
- [deleteRoles.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarRoles.java.
- [deleteSolicitudes.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarSolicitudes.java.
- [deleteSugerencias.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarSugerencias.java.
- [deleteUsuarios.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarUsuario.java.
- [deleteRolOpcion.java](#): Servlet que llama a la clase eliminarRolOpcion.java.

En el subdirectorio sigest/web se encuentran archivos con extensión jsp utilizados para inicio y cierre de sesión de un usuario de SIGESOT, los archivos con extensión .jsp tienen la ventaja de combinar código java con html. A continuación son listados los archivos correspondientes a este subdirectorio con su respectiva descripción.

- index.jsp: Este archivo muestra la interfaz de inicio de sesión.
- main.jsp: muestra el menú de opciones según rol de usuario y un mensaje de bienvenida
- bienvenida.jsp: es utilizado por main.jsp para mostrar mensaje de bienvenida.
- cerrarsesión.jsp: es utilizado para cierre de sesión de un usuario en la aplicación.

En el subdirectorio sigest/web/web se encuentran archivos con extensión .js, .css que son utilizados para validación de formularios, además se encuentran archivos jsp que son utilizados en los formularios para las listas desplegables de municipios, e instituciones educativas. A continuación se listan estos archivos con su respectiva descripción.

- SpryValidationRadio.js: archivo javascript para validar radio button de formulario html.
- SpryValidationRadio.css: hoja de estilo utilizada en validación de radio button de formulario html.
- SpryValidationSelect.js: archivo javascript para validar menú de selección de formulario html.
- SpryValidationSelect.css: hoja de estilo utilizada en validación de menú de selección de formulario html.
- SpryValidationTextarea.js: archivo javascript para validar áreas de texto en formularios html.
- SpryValidationTextarea.css: hoja de estilo utilizada en validación de áreas de texto de formularios html.
- SpryValidationTextField.js: archivo javascript para validar campos de texto en formularios html.
- SpryValidationTextField.css: hoja de estilo utilizada en validación de campos de texto de formulario html.
- ajax.jsp: código java combinado con html que obtiene lista de municipios de un departamento.
- ajax2.jsp: código java combinado con html que obtiene la lista de instituciones educativas de un municipio.

En el subdirectorio sigest/web/web/agregar se pueden ubicar los archivos que sirven de interfaz para registrar datos de trámites, documentos, usuarios, grupos de opciones de menú y opciones de menú. A continuación se listan estos archivos.

- [agregarDenuncias.jsp](#)
- [agregarDocumentos.jsp](#)
- [agregarGruposOpciones.jsp](#)
- [agregarOpciones.jsp](#)
- [agregarOpcionesRoles.jsp](#)
- [agregarOpcionRol.jsp](#)
- [agregarPropuestas.jsp](#)
- [agregarQuejas.jsp](#)
- [agregarReclamos.jsp](#)
- [agregarRoles1.jsp](#)
- [agregarSolicitud.jsp](#)
- [agregarSolicitudserv.jsp](#)
- [agregarSugerencias.jsp](#)
- [agregarUsuario.jsp](#)
- [gestDenuncias.jsp](#)
- [gestPropuestas.jsp](#)
- [gestQuejas.jsp](#)
- [gestReclamos.jsp](#)
- [gestSollInfo.jsp](#)
- [gestSolserv.jsp](#)
- [gestSugerencias.jsp](#)

En el subdirectorio sigest/web/web/editar se pueden ubicar los archivos que sirven de interfaz para edición de datos de trámites, documentos, usuarios, grupos de opciones de menú y opciones de menú. A continuación se listan estos archivos.

- [editDenuncias.jsp](#)
- [editDocumentos.jsp](#)
- [editGrupos.jsp](#)
- [editOpciones.jsp](#)
- [editPropuestas.jsp](#)
- [editQuejas.jsp](#)
- [editReclamos.jsp](#)
- [editRoles.jsp](#)
- [editSolicitudes.jsp](#)
- [editSolicitudesserv.jsp](#)
- [editSugerencias.jsp](#)
- [editUsuarioPass.jsp](#)
- [editUsuarios.jsp](#)

En el subdirectorio sigest/web/web/eliminar se pueden ubicar los archivos que sirven de interfaz para eliminación lógica de datos de trámites, documentos, usuarios, grupos de opciones de menú y opciones de menú. A continuación se listan estos archivos.

- [eliminarDenuncias.jsp](#)
- [eliminarDocumentos.jsp](#)
- [eliminarGruposOpciones.jsp](#)
- [eliminarOpciones.jsp](#)
- [eliminarOpcionesRoles.jsp](#)
- [eliminarOpcionRol.jsp](#)
- [eliminarPropuestas.jsp](#)
- [eliminarQuejas.jsp](#)

- [eliminarReclamos.jsp](#)
- [eliminarRoles1.jsp](#)
- [eliminarSolicitud.jsp](#)
- [eliminarSolicitudserv.jsp](#)
- [eliminarSugerencias.jsp](#)
- [eliminarUsuario.jsp](#)

El subdirectorio sigest/web/reportes contiene archivos .jsp, jrxml y .jasper que posibilitan la obtención de reportes. A continuación se listan los archivos contenidos aquí.

- [repsolserrec.jsp, repsolserrecpdf.jsp, repsolsoserec.jrxml](#)
- [repsolinfsinresol.jsp, reporteSolicitudes.jsp, respsolinfsinresol.jrxml](#)
- [respsolinfovencidas.jsp, ReportSolInfoVencida.java, respsolinfovencidas.jrxml](#)
- [repsolinfres.jsp, repsolinfrespdf, repsolinfres.jrxml](#)
- [repprorec.jsp, repprorecpdf.jsp, repprorec.jrxml](#)
- [repsugrec.jsp, repsugrecpdf.jsp, repsugrec.jrxml](#)
- [repdocsol.jsp, repdocsolpdf.jsp, repdocsol.jrxml](#)
- [repquerec.jsp, ReportAction.java, repquerec.jrxml](#)
- [repquesinres.jsp, repquesinrespdf.jsp, repquesinres.jrxml](#)
- [repquesinres.jsp, repquesinrespdf.jsp, repquesinres.jrxml](#)
- [repsolserrec.jsp, repsolserrecpdf, repsolserrec.jrxml](#)
- [repsolservres.jsp, repsolservrespdf.jsp, repsolservres.jrxml](#)
- [repsolservpen.jsp, repsolservpen.jsp, repsolservpen.jrxml](#)
- [repsolinfcesc.jsp, repsolinfcespdf.jsp, repsolinfcesc.jrxml](#)
- [repquecesc.jsp, repquecescpdf.jsp, repqueces.jrxml](#)
- [repquecesc.jsp, repquecescpdf.jsp, repqueces.jrxml](#)
- [repunisolrec.jsp, repunisolrecpdf.jsp, repunisolrec.jrxml](#)
- [rephsolinfpciud.jsp](#)

- [histqdcuid.jsp, histqdcuidpdf.jsp, histqdcuid.jrxml](#)
- [repinspecquejas.jsp, ReportInspeccasos.java, ReportInspeccasoscod.java,](#)
- [ReportInspeccasosp.java repsinpcasos.irxml, repinspcasoscon.irxml,](#)
[repinspcasoscon.irxml](#)
- [repinstmq.jsp, ReportQuejasxInstp.java, ReportQuejasxInst.java, repinstmq.jrxml,](#)
[repinstmqp.jrxml](#)
- [repgesana.jsp, repgesanapdf.jsp, repgesana.jrxml](#)
- [repgessem.jsp, repgessempdf.jsp, repgessem.jrxml](#)
- [repgestri.jsp, repgestripdf.jsp, repgestri.jrxml](#)
- [repgesmen.jsp, repgesmenpdf.jsp, repgesmen.jrxml](#)
- [compramite.jsp, agregarSolicitud.jsp, agregarDenuncias.jsp, agregarQuejas.jsp,](#)
[agregarReclamos.jsp, agregarSugerencias.jsp](#)
- [agregarPropuestas.jsp](#)
- [agregarSolicitudes.java agregarQuejas.java, agregarReclamos.java,](#)
[agregarSugerencias.java](#)
- [agregarPropuestas.java](#)
- [AddSolicitudes.java AddQuejas.java, AddReclamos.java, AddSugerencias.java](#)
- [AddPropuestas.java](#)
- [repdocsol.jsp, repdocsolpdf.jsp, repdocsol.jrxml](#)

El subdirectorio sigest/web/Style contiene las hojas de estilo o archivos con extensión .css que dan estilo a formularios de la aplicación.

El subdirectorio sigest/web/menu contiene el archivo .jsp que produce la muestra del menú según rol de usuario.

ESTÁNDARES UTILIZADOS POR SIGESOT

Estándar de nombres para elementos del sistema

A continuación se describe el estándar de nombres para los elementos que conformaran SIGESOT.

Los nombres de los elementos del sistema no deben ser mayores a 20 caracteres ni menores de 8 estarán conformados por letras minúsculas desde la A hasta la Z, números desde 0 hasta 9, no deben contener espacios en blanco y se usa el guión bajo para separar palabras que describan al elemento a nombrar. Como por ejemplo el nombre de la tabla tipo de trámite se escribiría como tipo_tramite.

Ejemplos del uso del estándar por cada tipo de elemento del sistema:

TIPO DE ELEMENTO	EJEMPLO	LONGITUD MÍNIMA DE CARACTERES	LONGITUD MÁXIMA DE CARACTERES
Códigos de pantalla	pancontra repsugrec	8	20
Tablas de la base de datos.	tramites tipo_tramite	8	20
Campos utilizados en las tablas de la base de datos.	estado_tramite clave_usuario	8	20
Variables	fecha_nacimiento código_gestion	8	20
Procedimientos.	prconsultatramite prconsultausuario	8	20
Funciones.	fnedadempleado	8	20
Triggers.	tra_actualizatrg	8	20
Secuencias.	profesion_seq claisificador_seq	8	20

Tabla 129. Ejemplos del uso del estándar por cada tipo de elemento del sistema.

Tipos de datos

Los tipos de datos que serán utilizados en el diccionario de datos y modelo lógico de la base de datos se listan en la tabla siguiente:

TIPO	CARACTERÍSTICAS
caracter	Cadena de caracteres de longitud variable.
archivo	Almacena un archivo digital.
booleano	Solo permite tomar uno de dos valores.
numerico(5,2)	Almacena números en punto flotante.
numerico(5,0)	Almacena números enteros.
fecha	Almacena un punto en el tiempo (fecha y hora).

Tabla 130. Tipos de datos utilizados en diccionario de datos y modelo lógico de la base de dato.

Estándar para reportes y pantallas de salidas

Las salidas en pantalla deberán corresponder con los reportes impresos con el fin de facilitar la lectura del usuario independientemente del medio que se use para obtener la información. La distribución de los elementos y la longitud de los campos será la misma en ambos casos.

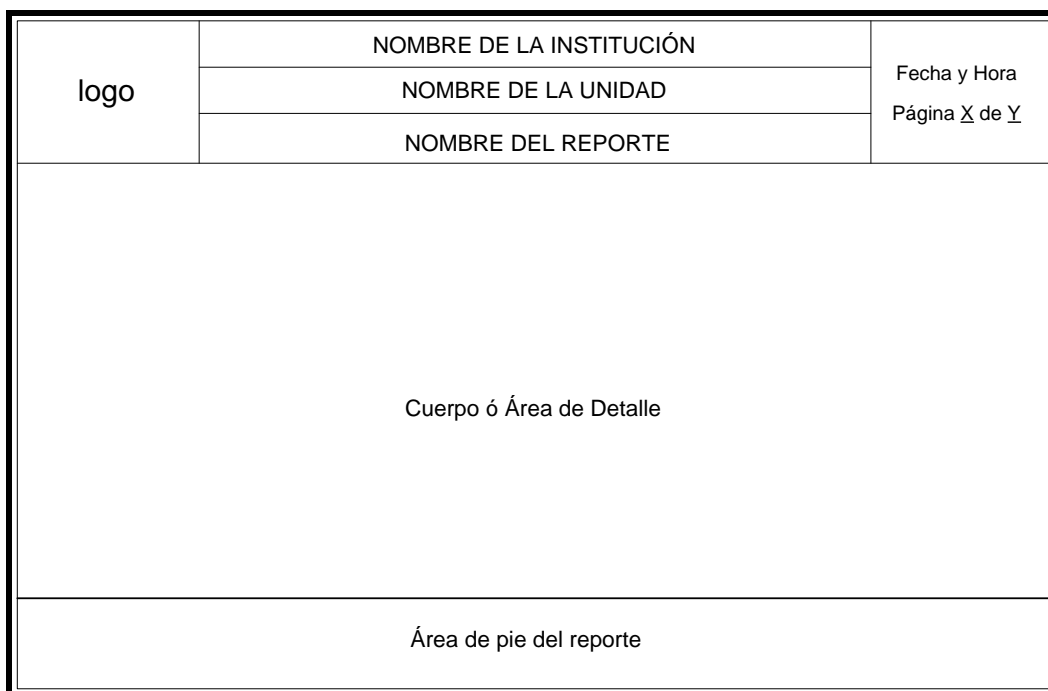


Figura 99. Estándar para reportes y pantallas de salida.

COMPONENTES DEL REPORTE	ELEMENTO DEL REPORTE	FORMATO DE ELEMNTO
Encabezado del Reporte	Logo	Tamaño 109x60 pixeles
	Nombre de la institución.	Título (centrado), Color negro, Tipo de letra Arial.
	Nombre de la unidad.	Título (centrado), Color negro, Tipo de letra Arial.
	Nombre del reporte.	Título (centrado), Color negro, Tipo de letra Arial.
	Fecha y hora del reporte.	Color negro, Tipo de letra Arial.
	Números de página.	Color negro, Tipo de letra Arial.
Cuerpo del reporte	Área destinada a la presentación de contenido del reporte.	Tipo de letra Arial, Color negro.
Área de pie del reporte	Pie de página del reporte.	Color negro, Tipo de letra Arial.

Tabla 131. Descripción de estándar para reportes y pantallas de salida.

Ejemplos de reporte usando estándar

Código de unidad	Nombre de unidad	Total de solicitudes recibidas
43	Dirección Departamental de San Salvador	3
10	Dirección Nacional de Educación	2
39	Dirección Departamental de Ahuachapán	2
5	Dirección Financiera Institucional	2
35	Dirección Nacional de Administración	1
44	Dirección Departamental de Cuscatlan	1
45	Dirección Departamental de La Paz	1
40	Dirección Departamental de Santa Ana	1
11	Gerencia Gestión Pedagógica	1

Figura 100. Ejemplo de reporte: solicitudes de infoemación por unidad.

Código	Institucion	Departamento	Municipio	Sector	Estado	Total
20124	JARDÍN DE NIÑOS CARITAS ALEGRES	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	PRIVADO	PENDIENTE	3
10751	CENTRO ESCOLAR " CANTÓN EL ENCUMBRADO "	CHALATENANGO	AGUA CALIENTE	PUBLICO	PENDIENTE	2
20361	COLEGIO PABLO MONTESINO	SAN SALVADOR	ILOPANGO	PRIVADO	PENDIENTE	2
10117	INSTITUTO NACIONAL DE EL REFUGIO	AHUACHAPAN	EL REFUGIO	PUBLICO	ABIERTO	1
11073	CENTRO ESCOLAR "HERBERT DE SOLA"	LA LIBERTAD	JAYAQUE	PUBLICO	PENDIENTE	1
10097	CENTRO ESCOLAR FRANCISCO GAVIDIA	AHUACHAPAN	EL REFUGIO	PUBLICO	CERRADO	1

Figura 101. Ejemplos de reporte: Quejas/denuncias por institución.

Estándar para pantallas de captura de datos

Logo	NOMBRE DEL SISTEMA	Fecha: 99/99/9999
MENU PRINCIPAL		
Código de pantalla	NOMBRE DE LA PANTALLA	Usuario
Área de formulario de entrada		

Figura 102. Estándar para pantallas de captura de datos.

Los elementos a usar en el área para formularios se presentan a continuación:

NOMBRE/DESCRIPCIÓN	ELEMENTO DEL FORMULARIO DE ENTRADA
Campos de texto (Longitud: mínima 220px, máxima 220px)	<input type="text"/>
Área de texto (Longitud: mínima 50%, máxima 100%)	<input type="text"/>
Listas Desplegables	- Por favor seleccione -
Cajas de Validación	<input type="checkbox"/> Agregar
Botones de radio	<input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino
Botones	<input type="button" value="Siguiete"/>

Tabla 132. Elementos a usar en el área para formularios.

El formato que corresponde a cada elemento identificado en la pantalla de captura de datos, se describe a continuación:

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FORMATO
Logo	Imagen que identifica a la institución.	Imagen tamaño 109x60 pixeles
Nombre del sistema	Encabezado donde se lee el nombre completo del sistema informático.	Fuente Arial, Color Blanco, mayúsculas; Fondo color azul código hexadecimal #3A8AC9.
Nombre de la pantalla	Encabezado que identifica a la pantalla en uso.	Fuente Arial, Color negro, mayúsculas; Fondo color blanco hexadecimal #FFFFFF.
Código de la pantalla	Nombre con el que se identifica la pantalla a través de un código mnemónico relativo a su nombre.	Fuente Arial, Color negro, mayúsculas; Fondo color blanco código hexadecimal #FFFFFF.
Menú principal	Todos los accesos a los módulos del sistema y cada una de sus funciones.	Fuente Arial, Color azul Fondo color celeste; letra inicial mayúscula, demás letras minúsculas.
Usuario	Nombre del usuario actual del sistema.	Fuente Arial , Color negro, Fondo color blanco código hexadecimal #FFFFFF.
Fecha	Fecha actual en la que se usa el sistema.	Fuente Arial, Color Blanco
Área de captura de datos	Espacio en el cual serán mostrados los formularios para captura de datos.	Fuente Arial, Color negro, Fondo color blanco código hexadecimal #FFFFFF.

Tabla 133. Formato de elementos de pantallas de captura de datos.

Ejemplo de pantalla de captura de datos haciendo uso de estándares

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA
14/3/2013
SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES, QUEJAS, RECLAMOS Y DENUNCIAS

Administración Cerrar Sesión

paningdatroluser AGREGAR NUEVO ROL Usuario: salvador.martinez

Nombre Rol

Descripción Rol

Aceptar Cancelar

Buscar Buscar

Nombre de Rol	Descripción del rol	Estado del rol	Modificar	Eliminar
Tecnico	Rol tecnico	Activo		
Dirección/Gerencia	Rol para Dirección/Gerencia	Activo		
Administrador	Administrador del sistema	Activo		

25 Registros por página Página 1 de 1

Sistema de gestión de solicitudes tramitadas en la Oficina de Información y Respuesta.

Figura 103. Pantalla de captura de datos agregar nuevo rol.

Estándar para pantallas de parámetros de entrada

La entrada de parámetros servirá para generar consultas de datos, es decir, obtener reportes o informes. Los elementos requeridos serán parámetros de búsqueda o selección de datos y filtros para obtener los mismos y el botón para ejecutar la consulta. El estándar aplicable es el estipulado para elementos de los formularios y el formato el expresado en la figura de estándar para pantallas de captura de datos.

Logo	NOMBRE DEL SISTEMA	Fecha: 99/99/9999
MENU PRIINCIPAL		
Código de pantalla	NOMBRE DE LA PANTALLA	Usuario
Área de captura de parámetros		
Parámetro 1:	XX-75-XX	
Parámetro 2:	999	
Parámetro N:	99/99/9999	
Filtros:	<input type="radio"/> Filtro 1 <input type="radio"/> Filtro 2 <input type="radio"/> Filtro N	

Figura 104. Diseño pantalla de parámetros de entrada

Donde XX-75-XX quiere decir que en el espacio de parámetro se pueden escribir texto con una longitud no mayor a 75 caracteres.

En el parámetro 2, 999 significa que se deben escribir un número de entre 1 y 3 cifras.

Para el parámetro N: 99/99/9999 quiere decir que se debe escribir una fecha con números separados por pleca indicando primero el número del día del mes, luego el número correspondiente al mes y por último el número de 4 cifras especificando el año.

Ejemplo de pantalla de parámetros de entrada haciendo uso de estándar

Figura 105. Pantalla de parámetros de entrada Gestión de resoluciones de denuncias.

Estándar para la descripción del diccionario de datos

ELEMENTO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Campo1	
Campo2	
Campo3	
Campo4	
Campo5	
Campo6	
Campo7	
Campo 8	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
CampoN	

Tabla 134. Estándar para la descripción del diccionario de datos.

Estándar para la descripción de la estructura de tablas de la base de datos

Nombre de tabla				
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
Clave primaria				
Campo1				
Campo2				
.				
.				
CampoN				

Tabla 135. Estándar para la descripción de la estructura de tablas de la base de datos.

Ejemplos de estructura de tablas usadas por la base de datos

Nombre de tabla	unidades			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
unidad_id	numérico	(5,0)	Si	Código que identifica una unidad de la institución.
nombre_unidad	caracter	150	Si	Nombre de una unidad.
encargado_id	caracter	9	Si	Número de dui del empleado encargado de unidad.

Tabla 136. Ejemplo de estructura de tablas: tabla unidades.

Nombre de tabla	Empleado			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
empleado_id	caracter	9	Si	Número de documento que identifica al empleado.
primernom_empleado	caracter	50	Si	Primer nombre del empleado.
segundonom_empleado	caracter	50	No	Segundo nombre del empleado.
primerape_empleado	caracter	50	Si	Primer apellido del empleado.
segundoape_empleado	caracter	50	No	Segundo apellido del empleado.
sexo_empleado	caracter	1	Si	Sexo del empleado.
fechanac_empleado	fecha	10	Si	Fecha de nacimiento del empleado.
email_empleado	caracter	75	Si	Dirección de correo electrónico del empleado.
dir_empleado	caracter	200	No	Dirección de residencia del empleado.

Tabla 137. Ejemplo de estructura de tablas: tabla empleado.

Nombre de tabla	telefono_empleado			
Nombre campo	Tipo	Longitud	Requerido	Descripción
empleado_id	caracter	9	Si	Identificador del empleado
numtel_empleado	caracter	8	No	Número de teléfono empleado.

Tabla 138. Ejemplo de estructura de tablas: tabla telefono_empleado.

Estándares para diagramas de base de datos

Notación Relacional

El diagrama entidad relación es una manera de modelar problemas del mundo real mediante la organización y estructuración de los datos para un área particular de interés. Estos datos estructurados se denominan modelo de datos, y utiliza un lenguaje visual para dibujar los objetos, sus interrelaciones y otras propiedades relevantes; por medio de entidades, relaciones y atributos.

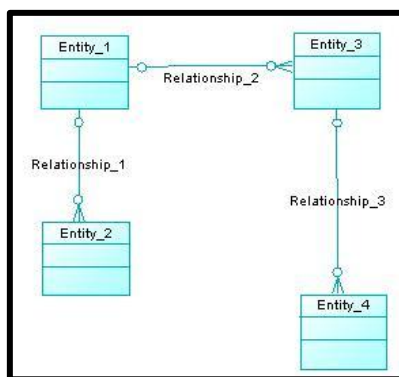


Figura 106. Ejemplo de diagrama con notación relacional.

Entidad

Una persona, lugar o cosa sobre la que queremos recoger y almacenar varias instancias de datos. Tiene un nombre, que es un sustantivo, y los atributos que describen los datos que estamos interesados en el almacenamiento. También tiene una clave primaria, que identifica de forma única una instancia de una entidad.

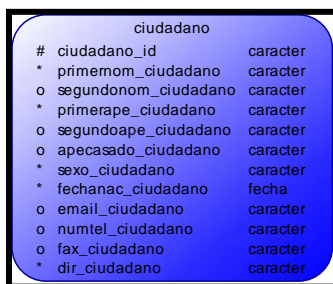


Figura 107. Ejemplo de entidad modelo lógico.

Las características de las entidades utilizadas en el modelo lógico de la base de datos son las siguientes:

- Su nombre, por ejemplo en la Figura 107 el nombre de la entidad es tramite_solicitud
- El atributo subrayado y con un símbolo de # a su izquierda representa la clave primaria de una tabla en la base de datos.
- Los atributos poseen un tipo de datos que está después de su nombre.
- El símbolo * antes del nombre del atributo quiere decir que es un campo obligatorio.
- Los atributos que tienen un símbolo de o a la izquierda de su nombre indica que este es opcional.

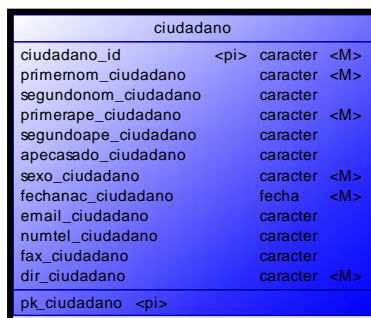


Figura 108. Ejemplo de entidad.

Las características de las entidades utilizadas en el modelo físico de la base de datos son las siguientes:

- Su nombre, por ejemplo en la Figura 108 el nombre de la entidad es TRAMITE
- El atributo subrayado representa la clave primaria de una tabla en la base de datos.
- Los atributos poseen un tipo de datos que está después de su nombre.
- El símbolo <M> después del tipo del atributo quiere decir que es un campo obligatorio.
- El identificador de la tabla se encuentra debajo de la lista de atributos.

Relación

Muestra una asociación entre dos entidades, es un verbo. También tiene cardinalidad

Cardinalidad

Puede ser de los siguientes tipos:

1:1: de uno a uno

1: N: de uno a muchos

N: M: Muchos a muchos

Se representa de la siguiente manera:



Figura 109. Cardinalidad uno a uno.



Figura 110. Cardinalidad uno a muchos.



Figura 111. Cardinalidad muchos a uno.

Para la representación de relaciones muchos a muchos se utilizaran el siguiente símbolo

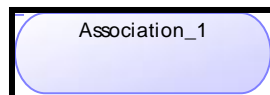


Figura 112. Representación de una asociación utilizada para las relaciones muchos a muchos.

Una entidad representada en el modelo físico de la base de datos tendrá la estructura siguiente:

tramite_solicitud		
solicitud_id	CHAR(8)	<pk>
estado_id	INTEGER	<fk4>
resolucion_id	CHAR(9)	<fk9>
unidad_id	INTEGER	<fk10>
clasificador_id	INTEGER	<fk5>
formanotificacion_id	INTEGER	<fk7>
ciudadano_id	CHAR(9)	<fk3>
empleado_id	CHAR(9)	<fk1>
entrega_id	INTEGER	<fk6>
tipotramite_id	INTEGER	<fk2>
historialtra_id	INTEGER	<fk8>
fecharecep_solic	DATE	
desc_solic	VARCHAR2(150)	

Figura 113. Ejemplo de entidad modelo físico.

Las características de las entidades del modelo físico se muestran en la lista siguiente:

- La clave primaria de una entidad estará subrayada y tendrá el símbolo <pk>.
- Las claves foráneas de una entidad tendrán el símbolo <fk>.
- Los tipos de datos son los que se representan en el gestor de base de datos utilizado.
- Los tipos de datos INTEGER indica que el atributo debe ser entero.
- Los tipos de datos CHAR Y VARCHAR indican que el atributo debe ser una cadena de caracteres.
- Los tipos de datos DATE indican que los atributos deben ser fechas.

Estándar de integridad referencial en la base de datos

La regla de integridad referencial está relacionada con el concepto de clave foránea. Concretamente, determina que todos los valores que toma una clave foránea deben ser valores que existen en la clave primaria que referencia.

Ejemplo

Si tenemos las siguientes tablas:

Tabla grupos_opciones

campo 1	campo 2	campo 3	campo 4
<u>grupo_id</u>	nombre_grupo	desc_grupo	grupo_estado

Tabla 139. Tabla grupos_opciones

Tabla opciones

campo 1	campo 2	campo 3
<u>opción_id</u>	opción_url	opción_nombre

Tabla 140. Tabla opciones

Y existe una relación de uno a muchos de grupo_opciones hacia opciones, entonces en el modelo físico de la base de datos la tabla opciones tendrá como clave foránea la clave primaria de la tabla grupos_opciones: grupo_id. Esto hace que cuando se cree un registro en la tabla opción este debe contener datos en sus campos y en el de grupo_id que hace referencia al registro de la tabla grupos_opciones.

La necesidad de la regla de integridad relacional proviene del hecho de que las claves foráneas tienen por objetivo establecer una conexión con la clave primaria que referencian. Si un valor de una clave foránea no estuviese presente en la clave primaria correspondiente, representaría una referencia o una conexión incorrecta.

Necesidades de carga inicial de datos en la base de datos

Para iniciar el funcionamiento y uso del sistema informatico se necesita tener datos en las siguientes tablas de la base de datos y deben ser cargados en el orden que se muestra en el siguiente diagrama:

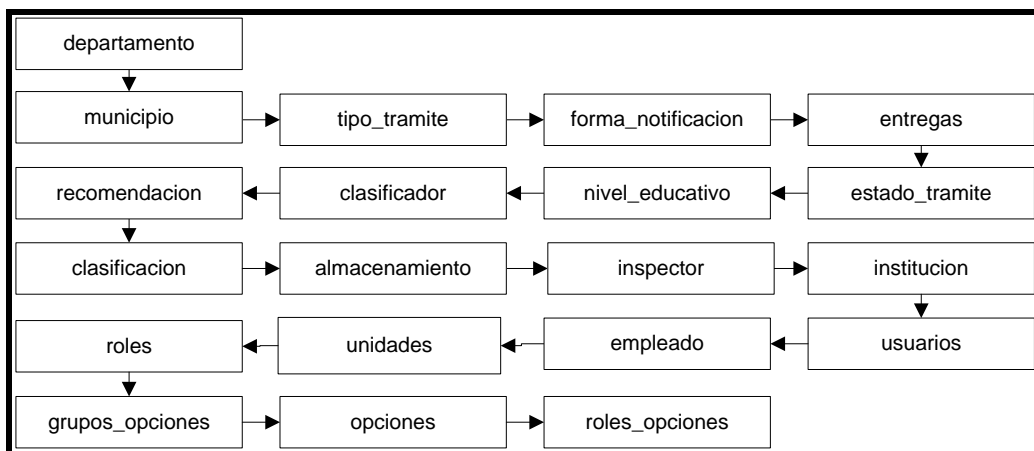


Figura 114. Secuencia de carga inicial de datos en la las tablas de la base de datos.

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO UTILIZADAS

CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN Y DETALLE DE LA HERRAMIENTA A UTILIZAR
Plataforma Operativa	Windows Server, Windows XP Profesional
Lenguaje de Programación	JAVA
Reporteador	JasperReports 3.7.4
Base de Datos	Oracle 10g
Gestión de Proyectos	MS Project 2007
Paquete de Oficina	Microsoft office 2007
Diagramas	Visio 2007
Servidor Web	Apache Tomcat v 6.0
Herramientas de Desarrollo Web	Dreamweaver CS3
IDE para desarrollo	Netbeans 6.8
IDE para base de datos	Oracle SQL Developer 3.0

Tabla 141. Herramientas de desarrollo.

PROGRAMACIÓN DE ELEMENTOS DE LA BASE DE DATOS

Definición de tablas, llaves primarias, llaves foráneas e índices.

Las tablas fueron creadas siguiendo la sintaxis respectiva a Oracle 10g usando la herramienta SQL Developer.

Un ejemplo de la codificación de la tabla tramite_solicitud

```
/* Definición de tabla tramite_solicitud */
create table "tramite_solicitud"
(
  "solicitud_id" char(9) not null enable,
  "estado_id" number(*,0) not null enable,
  "resolucion_id" char(9),
  "unidad_id" number(*,0) not null enable,
  "clasificador id" number(*,0),
  "formanotificacion_id" number(*,0) not null enable,
  "ciudadano_id" char(30) not null enable,
  "empleado id" char(9) not null enable,
  "entrega_id" number(*,0) not null enable,
  "tipotramite id" number(*,0) not null enable,
  "historialtra_id" number(*,0) not null enable,
  "fecharecep_solic" date not null enable,
  "desc_solic" varchar2(4000) not null enable,
  "estado_envio" varchar2(2),
  "fecha_envio" date,
  constraint "pk tramite solicitud" primary key ("solicitud id") enable,
  constraint "fk tramite atiende empleado" foreign key ("empleado_id")
references "empleado" ("empleado_id") enable,
  constraint "fk tramite eleccion entregas" foreign key ("entrega_id")
references "entregas" ("entrega_id") enable,
  constraint "fk tramite es tipo tra" foreign key ("tipotramite_id")
references "tipo tramite" ("tipotramite id") enable,
  constraint "fk tramite pertecien clasific" foreign key ("clasificador id")
references "clasificador" ("clasificador_id") enable,
  constraint "fk tramite realiza ciudadano" foreign key ("ciudadano_id")
references "ciudadano" ("ciudadano_id") enable,
  constraint "fk tramite responsab unidades" foreign key ("unidad_id")
references "unidades" ("unidad id") enable,
  constraint "fk tramite seleccion forma no" foreign key ("formanotificacion_id")
references "forma_notificacion" ("formanotificacion_id") enable,
  constraint "fk tramite tendra un historia" foreign key ("historialtra_id")
references "historial_tramite" ("historialtra_id") enable,
  constraint "fk tramite varia estado t" foreign key ("estado id")
references "estado_tramite" ("estado_id") enable
)
create index "atiende_fk" on "tramite_solicitud" ("empleado_id")
create index "corresponde_a_fk" on "tramite_solicitud" ("resolucion_id")
create index "eleccion_fk" on "tramite_solicitud" ("entrega_id")
create index "es_fk" on "tramite_solicitud" ("tipotramite_id")
create index "perteciente_a_fk" on "tramite_solicitud" ("clasificador_id")
create index "realiza_fk" on "tramite_solicitud" ("ciudadano_id")
create index "responsabiliza_fk" on "tramite_solicitud" ("unidad_id")
create index "selecciona_fk" on "tramite_solicitud" ("formanotificacion_id")
create index "tendra_un_fk" on "tramite_solicitud" ("historialtra_id")
create index "varia_fk" on "tramite_solicitud" ("estado_id")
```

Definición de Triggers

Los triggers definidos para SIGESOT se construyeron usando la sintaxis respectiva para Oracle 10g. Se ha hecho uso de ellos para los casos siguientes:

- a) Bitácora de gestión de usuarios.
- b) Bitácora de gestiones de trámites propuestas, quejas, reclamos, solicitudes de información, solicitudes de servicio y sugerencias.

Ejemplos de codificación de trigger para las bitácoras de gestiones de solicitudes de información y gestiones de usuarios.

```
/*Trigger para bitácora de gestiones de solicitudes de información*/
create or replace trigger "tr_bitacorasolicitud"
after insert or delete or update
on tramite solicitud
referencing old as old new as new
for each row
declare
begin
  if inserting then
    insert into bitacora tramites(tramite id,accion,fecha accion,estado id)
    values(:new.solicitud_id,'ingreso de solicitud de información',sysdate,:new.estado_id);
  end if;
  if deleting then
    insert into bitacora tramites(tramite id,accion,fecha accion,estado id)
    values(:old.solicitud_id,'borrado físico de solicitud de
información',sysdate,:old.estado id);
  end if;
  if updating then
    insert into bitacora_tramites(tramite_id,accion,fecha_accion,estado_id)
    values(:old.solicitud id,'solicitud de información
actualizada',sysdate,:old.estado id);
  end if;
end;
```

```
/*Trigger para bitácora de gestiones de usuarios*/
create or replace trigger "tr_bitacorausuarios"

after insert or delete or update
on usuarios
referencing old as old new as new
for each row
declare
begin
  if inserting then
    insert into bitacora_usuarios(codusuario,accion,estado,fecha_accion)
    values(:new.usuario id,'nuevo usuario',:new.estado usuario,sysdate);
  end if;
  if deleting then
    insert into bitacora_usuarios(codusuario,accion,estado,fecha_accion)
    values(:old.usuario id,'usuario borrado',:old.estado usuario,sysdate);
  end if;
  if updating then
    insert into bitacora_usuarios(codusuario,accion,estado,fecha_accion)
    values(:old.usuario_id,'usuario actualizado',:old.estado_usuario,sysdate);
  end if;
end;
```

Definición de Funciones

Las funciones fueron creadas siguiendo la sintaxis respectiva a Oracle 10g.

Ejemplo de codificación de funciones para el cálculo de fecha de respuesta a solicitudes de información y el cálculo de días laborales entre dos fechas.

```
/* Función para cálculo de fecha de respuesta a solicitud de información */
create or replace
function      "fecha_entrega"
  (fecha_inicio in date)
  return varchar2 is
  numero_dias number := 0;
  fecha actual date;
  conta_dias number := 0;
  fecha_entrega varchar2(50);
  date_entrega date;
  dia temp varchar2(50);
  fecha_no_habil date;
begin
  fecha_actual := fecha_inicio;
  while conta_dias < 10 loop
    select (fecha_actual + 1) into date_entrega from dual;
    select (select fecha no habil from fechas no habiles where
    fecha_no_habil=date_entrega) into fecha_no_habil from dual;
    if (to_char(date_entrega,'dy') = 'sat' or to_char(date_entrega,'dy') = 'sun'
    or to_char(date_entrega,'dy') = 'sáb' or to_char(date_entrega,'dy') = 'dom')
    or date_entrega in (fecha_no_habil)
    then
      fecha_actual := date_entrega;
    else
      conta_dias := conta_dias + 1;
      fecha_actual := date_entrega;
      fecha_entrega := to_char(date_entrega,'dd/mm/yyyy');
    end if;
  end loop;
  return fecha_entrega;
end fecha_entrega;
```

```
/* Función para cálculo de días laborales entre dos fechas */
create or replace
function      "dias_laborables" (fecha_inicio in date, fecha_fin in date)
  return number is
  numero_dias number := 0;
  vacaciones number:=0;
  fecha actual date;
begin
  if fecha_fin >=fecha_inicio then
    fecha_actual := fecha_inicio;
    while fecha actual<fecha_fin loop
      if (to_char(fecha_actual,'dy') not in ('sáb','dom','sat','sun')) then
        numero_dias := numero_dias+1 ;
      end if;
      fecha_actual := fecha_actual + 1;
    end loop;
    select count (*) into vacaciones from fechas no habiles where fecha no habil
    between fecha_inicio and fecha_fin;
    return (numero_dias-vacaciones);
  else
    return 0;
  end if;
end dias_laborables;
```


Definición de Vistas

Las vistas fueron creadas siguiendo la sintaxis respectiva de Oracle 10g.

Ejemplo de codificación de vista para obtener reporte de trámites de denuncias, propuestas, quejas, reclamos, solicitudes de información, solicitudes de servicio y sugerencias cuyo estado de resolución aún se encuentra pendiente.

```
/*Vista que sirve para obtener reporte de trámites sin resolución*/  
  
create or replace force view "reggessinresol" ("tramite_id", "empleado_id", "ciudadano_id",  
"nombre", "tipotramite_id", "desc_propu", "nombre_tipotramite", "recibido") as  
  
select propuesta id tramite id, empleado id, ciudadano.ciudadano id, primernom ciudadano||'  
'||segundonom ciudadano||' '||primerape ciudadano||' '||segundoape ciudadano  
nombre, tipo_tramite.tipotramite_id, desc_propu, initcap(nombre_tipotramite)  
nombre_tipotramite, to_char(fecharecep_propu, 'dd/mm/yyyy') recibido from  
tramite_propuesta, tipo_tramite, ciudadano  
where tramite_propuesta.tipotramite_id=tipo_tramite.tipotramite_id and resolucion_id=0 and  
ciudadano.ciudadano_id=tramite_propuesta.ciudadano_id  
  
union  
  
select queja_id tramite_id, empleado_id, ciudadano.ciudadano_id, primernom ciudadano||'  
'||segundonom ciudadano||' '||primerape ciudadano||' '||segundoape ciudadano  
nombre, tipo_tramite.tipotramite_id, desc_queja, initcap(nombre_tipotramite)  
nombre_tipotramite, to_char(fecharecep_queja, 'dd/mm/yyyy') recibido from  
tramite_queja, tipo_tramite, ciudadano  
where tramite_queja.tipotramite_id=tipo_tramite.tipotramite_id and resolucion_id=0 and  
ciudadano.ciudadano_id=tramite_queja.ciudadano_id  
  
union  
  
select reclamo_id tramite_id, empleado_id, ciudadano.ciudadano_id, primernom ciudadano||'  
'||segundonom ciudadano||' '||primerape ciudadano||' '||segundoape ciudadano  
nombre, tipo_tramite.tipotramite_id, desc_recla, initcap(nombre_tipotramite)  
nombre_tipotramite, to_char(fecharecep_recla, 'dd/mm/yyyy') recibido from  
tramite_reclamo, tipo_tramite, ciudadano  
where tramite_reclamo.tipotramite_id=tipo_tramite.tipotramite_id and resolucion_id=0 and  
ciudadano.ciudadano_id=tramite_reclamo.ciudadano_id  
  
union  
  
select solicitud id tramite id, empleado id, ciudadano.ciudadano id, primernom ciudadano||'  
'||segundonom ciudadano||' '||primerape ciudadano||' '||segundoape ciudadano  
nombre, tipo_tramite.tipotramite_id, desc_solic, initcap(nombre_tipotramite)  
nombre_tipotramite, to_char(fecharecep_solic, 'dd/mm/yyyy') recibido from  
tramite_solicitud, tipo_tramite, ciudadano  
where tramite_solicitud.tipotramite_id=tipo_tramite.tipotramite_id and resolucion_id=0 and  
ciudadano.ciudadano_id=tramite_solicitud.ciudadano_id  
  
union  
  
select sugerencia id tramite id, empleado id, ciudadano.ciudadano id, primernom ciudadano||'  
'||segundonom ciudadano||' '||primerape ciudadano||' '||segundoape ciudadano  
nombre, tipo_tramite.tipotramite_id, desc_suger, initcap(nombre_tipotramite)  
nombre_tipotramite, to_char(fecharecep_suger, 'dd/mm/yyyy') recibido from  
tramite_sugerencia, tipo_tramite, ciudadano  
where tramite_sugerencia.tipotramite_id=tipo_tramite.tipotramite_id and resolucion_id=0 and  
ciudadano.ciudadano_id=tramite_sugerencia.ciudadano_id order by tramite id
```

PROGRAMACIÓN DE ENTRADAS

Codificación de pantalla para acceso de usuarios

Para la creación de la pantalla de acceso de usuarios se utilizó código jsp combinado con html como lo que se muestra a continuación:

```
<!--Pantalla de entrada para acceso de usuarios al sistema-->
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta name="description" content="" />
<meta name="keywords" content="" />
<title>SIGESOT 1.0</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/style_1.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/formulario.css" />
<script type="text/javascript" src="Style/jquery-1.7.1.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="Style/jquery.dropotron-1.0.js"></script>
<script type="text/javascript" src="Style/jquery.slidertron-1.1.js"></script>
<script type="text/javascript">
$(function() {$('#menu > ul').dropotron({mode: 'fade',globalOffsetY: 11,offsetY: -15});});
</script>
<script type="text/JavaScript">
function ingresar(){
var user = document.forms[0].user.value;
var pass = document.forms[0].pass.value;
document.forms[0].action = document.forms[0].action + "?btn=Ok";
document.forms[0].submit();
}
</script>
</head>
<body>
<div id="wrapper">
<div id="header" align="center">
<div id="logo" >

</div>
MINISTERIO DE EDUCACIÓN<br/>
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA<br/>
SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES, QUEJAS, RECLAMOS Y DENUNCIAS
<div id="slogan">
<% java.util.Calendar fecha =
java.util.Calendar.getInstance();
out.println(fecha.get(java.util.Calendar.DATE) + "/"
+ (fecha.get(java.util.Calendar.MONTH)+1) + "/"
+ fecha.get(java.util.Calendar.YEAR));%>
</div>
</div>
<div id="menu">
</div>
<div id="page">
<div id="content">
<div class="box" id="content-box1" align="center">
<p>&nbsp;</p>
<form id="Form" method="POST" action="Principal" style="font-size:10pt;font-
family:Arial, Helvetica, sans-serif;width:30%;color:black;">
<fieldset><legend align="center"><b>ACCESO DE USUARIO</b></legend>
<table >
<tr>
<td>Usuario:<br/>
<input type="text" name="user" maxlength="50" size="18" style="width:200px;"
onKeyPress="TabKey(event, 'pass')"/></td>
</tr>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</body>
</html>
```


Figura 115. Pantalla para ingreso al sistema.

Código fuente de servlet utilizado para permitir o denegar el acceso al sistema.

```

/*Servlet para validar acceso de usuario al sistema*/
package com.principal.web;
import com.conexion.Conectar;
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
import java.sql.*;
public class Principal extends HttpServlet {
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
        doPost(request,response);
    }
    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
        PrintWriter out = response.getWriter();
        response.setContentType("text/html");
        String btn = request.getParameter("btn");
        String user=request.getParameter("user").trim();
        String pass = request.getParameter("pass").trim();
        int rol = 0;
        int contador = 0;
        HttpSession s = request.getSession();
        Conectar Sigest = new Conectar();
        if(btn.equals("Ok")){
            Sigest.ST();
            try{
                pass=Sigest.md5(pass);
                String sql = " select nombre_rol empleado,desc_rol clave from roles ";
                sql = " select NOMBRE_USUARIO empleado, CLAVE_USUARIO clave, ROL_ID rolid from
                USUARIOS where nombre_usuario = '"+user+"' and clave_usuario="
                '"+pass+"' and estado_usuario='A'";
                ResultSet rs = Sigest.rsQuery(sql);
                while(rs.next()){
                    contador++;
                    System.out.println("usuario " + rs.getString(1));
                    System.out.println("clave " + rs.getString(2));
                    String usuario = rs.getString("empleado").trim();

```


Captura de datos de solicitud de información

SIGESOT es un sistema desarrollado bajo 3 capas. A continuación se muestra el código de la capa de presentación para captura de datos de solicitudes de información.

```
<!--Código para la creación de pantalla de captura de datos de solicitud de información-->
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<%@page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" pageEncoding="UTF-8" session="true"
import="com.conexion.Conectar" import="java.sql.*" import="java.util.*" %>
<%Conectar SIGESOT = new Conectar();
    Conectar SIGESOT2 = new Conectar();
    Conectar SIGESOT3 = new Conectar();
    Conectar SIGESOT4 = new Conectar();
    Conectar SIGESOTX = new Conectar();
    Conectar SIGESOTTQ = new Conectar();
    Conectar SIGESOTUSER = new Conectar();
    Conectar SIGESOT6 = new Conectar();
    String query;
    String query2;
    String query3;
    String query4;
    String query6;
    String queryx;
    String querytq;
    String queryuser;
    String empleado_id=null;
    try{
SIGESOT.ST();
SIGESOT2.ST();
SIGESOT3.ST();
SIGESOT4.ST();
SIGESOTX.ST();
SIGESOTTQ.ST();
SIGESOTUSER.ST();
SIGESOT6.ST();
query = "Select * from unidades order by unidad id desc";
ResultSet rs = SIGESOT.rsQuery(query);
query2 = "select departamento_id,initcap(nombre_departamento) from departamento";
ResultSet rs2 = SIGESOT2.rsQuery(query2);
query3 = "Select tipotramite id,initcap(nombre_tipotramite) from tipo tramite where
tipotramite_id in(1,7)";
ResultSet rs3 = SIGESOT3.rsQuery(query3);
query4="select formanotificacion_id,initcap(nombre_formanotif) from forma_notificacion";
ResultSet rs4 = SIGESOT4.rsQuery(query4);
queryx="select niveleducativo_id,initcap(nombre_nivel) from nivel_educativo";
ResultSet rsx = SIGESOTX.rsQuery(queryx);
querytq="select solicitud id,primerenom ciudadano||' '||segundonom ciudadano||'
'||primerape_ciudadano||' '||segundoape_ciudadano
nombre,to_char(fecharecep_solic,'dd/mm/YYYY') fecharecep_solic" +
" from tramite_solicitud,ciudadano where
tramite solicitud.ciudadano id=ciudadano.ciudadano id and tramite solicitud.ESTADO ENVIO is
null order by solicitud_id";
System.out.println("querytq " + querytq);
ResultSet rstq=SIGESOTTQ.rsQuery(querytq);
String usuario=(String)session.getAttribute("User");
queryuser="select * from usuarios";
ResultSet rsuser=SIGESOTUSER.rsQuery(queryuser);
while (rsuser.next()){
if (rsuser.getString("nombre usuario").equals(usuario))
{empleado_id=rsuser.getString("empleado_id");}
}
query6="select * from entregas";
ResultSet rs6 = SIGESOT6.rsQuery(query6);
int total=0;
%>
<!--<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">-->
```

```

<html>
<head>
<script type="text/javascript" src="../../Style/jquery-1.8.2.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../../Style/jquery.tablePagination.0.5.js"></script>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../Style/Style 1.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../Style/formulario.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" media="all" href="../../Style/calendar-estilo.css" />
<title>Ingreso de datos de Solicitudes</title>
<script src="../../SpryValidationTextField.js" type="text/javascript"></script>
<script src="../../SpryValidationSelect.js" type="text/javascript"></script>
<script src="../../SpryValidationTextarea.js" type="text/javascript"></script>
<script src="../../SpryValidationRadio.js" type="text/javascript"></script>
<script type="text/javascript" src="../../Style/jscalendar-1.0/calendar.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../../Style/jscalendar-1.0/calendar-es.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../../Style/jscalendar-1.0/calendar-setup.js"></script>
<script language="javascript">
function KeyAscii(e) {
return (document.all) ? e.keyCode : e.which;
}
function TabKey(e, nextobject) {
nextobject = document.getElementById(nextobject);
if (nextobject) {
if (KeyAscii(e) == 13) nextobject.focus();
}
}
function pulsar(evt) {
var evt = (evt) ? evt : ((event) ? event : null);
var node = (evt.target) ? evt.target : ((evt.srcElement) ? evt.srcElement : null);
if ((evt.keyCode == 13)) {return false;}
}
document.onkeypress = pulsar;
</script>
<script type="text/javascript">
function pregunta(){
if (confirm(';Esta seguro de guardar los datos ingresados?')){
document.form.submit()
}
else { return false }
}
</script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
$('#departamento id').change(function(){
var id=$('#departamento_id').val();
$('#municipios').load('../ajax.jsp?id='+id);
});
});
</script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
$('#municipios').change(function(){
var id=$('#municipio_id').val();
$('#inst').load('../ajax2.jsp?id='+id);
});
});
</script>
<script type="text/javascript">
function soloNumeros(e) {
key = e.keyCode || e.which;
tecla = String.fromCharCode(key).toLowerCase();
letras = "0123456789";
especiales = [8, 9, 11];

tecla_especial = false
for(var i in especiales) {
if(key == especiales[i]) {
tecla_especial = true;
break;
}
}
}
}

```

```

    if(letras.indexOf(tecla) == -1 && !tecla_especial)
        return false;
}

function soloLetras(e){
    key = e.keyCode || e.which;
    tecla = String.fromCharCode(key).toLowerCase();
    letras = " áéíóúabcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
    especiales = [8, 9, 11];

    tecla_especial = false
    for(var i in especiales){
        if(key == especiales[i]){
            tecla_especial = true;
            break;
        }
    }

    if(letras.indexOf(tecla)==-1 && !tecla_especial){
        return false;
    }
}

function limpia() {
    var val = document.getElementById("ciudadano id").value;
    var tam = val.length;
    for(i = 0; i < tam; i++) {
        if(!isNaN(val[i]))
            document.getElementById("ciudadano id").value = '';
    }
}
</script>
<script type="text/javascript">
function soloNumeros(e) {
    key = e.keyCode || e.which;
    tecla = String.fromCharCode(key).toLowerCase();
    letras = "0123456789";
    especiales = [8, 37, 39, 46];

    tecla especial = false
    for(var i in especiales) {
        if(key == especiales[i]) {
            tecla_especial = true;
            break;
        }
    }

    if(letras.indexOf(tecla) == -1 && !tecla especial)
        return false;
}

function validate()
{
var a = document.getElementById("numtel_ciudadano").value
var b = document.getElementById("email_ciudadano").value
//alert(a)
//alert(b)
if (a.length!=8){
document.form.formnotificacion_id[2].disabled=true;
document.form.formnotificacion_id[3].disabled=true;
document.form.entrega_id[3].disabled=true;
}
else{
document.form.formnotificacion_id[2].disabled=false;
document.form.formnotificacion_id[3].disabled=false;
document.form.entrega_id[3].disabled=false;
}
if (b.length==0){
document.form.formnotificacion_id[1].disabled=true;
document.form.formnotificacion_id[4].disabled=true;
}
}

```



```

        <td nowrap align="left">
            <div id="municipios">
                <select id="municipio_id" name="municipio_id" disabled="disabled"
style="width:225px;" onKeyPress="TabKey(event, 'tipotramite_id');pulsar(event)">
                    <option value="-1">Seleccione Municipio</option>
                </select>
            </div> </td>
        <td nowrap align="right">Tipo de solicitud:</td>
        <td align="left">
            <span id="spryselect6">
                <select id="tipotramite_id" name="tipotramite_id" style="width:225px;"
onKeyPress="TabKey(event, 'unidad id');pulsar(event)">
                    <%while(rs3.next()){%>
                        <option value="<%=rs3.getString(1)%>"><%=rs3.getString(2)%></option>
                    <%}%>
                </select>
                <span class="selectInvalidMsg"><br/>Elija tipo de
tr&acute;mite.</span><span class="selectRequiredMsg"><br/>
Elija un tipo de tr&acute;mite.</span></span> </td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Unidad responsable </td>
        <td colspan="3" align="left" nowrap>
            <span id="spryselect7">
                <select name="unidad_id" id="unidad_id" style="width:225px;"
onKeyPress="TabKey(event, 'desc_solic');pulsar(event)">
                    <%while(rs.next()){%>
                        <option
value="<%=rs.getString("unidad id")%">"><%=rs.getString("nombre unidad")%"></option>
                    <%}%>
                </select>
                <span class="selectInvalidMsg">Elija Unidad.</span><span
class="selectRequiredMsg">Elija una Unidad por favor</span></span></td>
    </tr>
    <tr>
        <td height="81" align="right" valign="middle" nowrap>Descripción de solicitud </td>
        <td colspan="3" align="left" valign="top" nowrap><span id="sprytextarea3">
            <textarea id="desc_solic" name="desc_solic" cols="85" rows="5"
style="width:99%;" onKeyPress="TabKey(event, 'ciudadano id');pulsar(event)"></textarea>
            <span class="textareaRequiredMsg"><br/>
Escriba la descripci&acute;n del tr&acute;mite por favor.</span><span
class="textareaMaxCharsMsg"><br/>
Ha excedido el máximo de caracteres permitidos.</span></span></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td colspan="4" align="left" nowrap><p><b>Datos del ciudadano </b></p>
</td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right"> Documento N&deg; </td>
        <td nowrap align="left"><span id="sprytextfield5">
            <input name="ciudadano id" type="text" id="ciudadano id" size="32"
maxlength="30" onKeyPress="TabKey(event, 'numtel_ciudadano');return soloNumeros(event)" />
            <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>
Escriba n&uacute;mero de DUI por favor.</span><span class="textfieldMinCharsMsg"><br/>No se
cumple el mínimo de 9 caracteres requerido.</span><span class="textfieldMaxCharsMsg"><br/>Se
ha superado el número máximo de 30 caracteres.</span></span></td>
        <td nowrap align="right">Teléfono</td>
        <td><span id="sprytextfield6">
            <input name="numtel_ciudadano" id="numtel_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'primernom_ciudadano');pulsar(event)"
onblur="return validate();" />
            <span class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
Escriba el n&uacute;mero sin guiones.</span></span></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Primer nombre </td>
        <td nowrap align="left"><span id="sprytextfield7">
            <input name="primernom_ciudadano" id="primernom_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event,
'segundonom_ciudadano');pulsar(event);return soloLetras(event)" />

```



```

        <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>
        Escriba nombre por favor.</span></span></td>
        <td nowrap align="right">Segundo nombre </td>
        <td><input name="segundonom_ciudadano" id="segundonom_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event,
'primerape_ciudadano');pulsar(event);return soloLetras(event)"/></td>
    </tr>
    <tr>
        <td nowrap align="right" valign="top">Primer apellido </td>
        <td nowrap align="left" valign="top"><span id="sprytextfield8">
            <input name="primerape_ciudadano" id="primerape_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'segundoape_ciudadano');return
soloLetras(event)"/>
            <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>Escriba primer apellido por
favor.</span></span></td>
        <td nowrap align="right" valign="top">Segundo apellido </td>
        <td valign="baseline">
            <input name="segundoape_ciudadano" id="segundoape_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'apecasada');return soloLetras(event)"/>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td nowrap align="right" valign="top"> Apellido de casada </td>
        <td nowrap align="left" valign="top"><input name="apecasada" id="apecasada"
type="text" size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'sexo_ciudadano');return
soloLetras(event)"/></td>
        <td nowrap align="right" valign="top">&nbsp;</td>
        <td valign="baseline">&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Sexo</td>
        <td nowrap align="left"><p>
            <span id="spryradiol">
                <input type="radio" name="sexo_ciudadano" value="M" id="sexo_ciudadano"
onKeyPress="TabKey(event, 'email_ciudadano')"/>
Masculino
<input type="radio" name="sexo_ciudadano" value="F" id="sexo_ciudadano"
onKeyPress="TabKey(event, 'email_ciudadano')"/>
Femenino
<span class="radioRequiredMsg"><br/>
Realice una selecci3n.</span></span>
            </p></td>
        <td nowrap align="right">Correo electr3nico </td>
        <td><span id="sprytextfield9">
            <input type="text" id="email_ciudadano" name="email_ciudadano"
value="" size="32" onKeyPress="TabKey(event, 'fechanac_ciudadano')" onblur="return
validate();" />
            <span class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
Correo incorrecto.</span></span></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td align="right" nowrap="nowrap">Fecha de nacimiento </td>
        <td align="left" nowrap="nowrap"><span id="sprytextfield11">
            <input name="fechanac_ciudadano" id="fechanac_ciudadano" type="text" size="32"
maxlength="50" readonly="readonly" onKeyPress="TabKey(event, 'niveleducativo_id')"/>
            
            <script type="text/javascript">
Calendar.setup({
    inputField: "fechanac_ciudadano",
    ifFormat: "%d/%m/%Y",
    weekNumbers: false,
    button: "selector",
    daFormat: "%A, %d de %B de %Y"
});
</script>
            <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>Escriba fecha por favor.</span><span
class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
Escriba la fecha as3 00/00/0000 d3a,mes y a3o.</span></span></td>
        <td align="right" nowrap>Nivel educativo </td>
        <td align="left" nowrap><span id="spryselect1">

```



```

SIGESOT3.closeConn();
SIGESOT4.closeRS();
SIGESOT4.closeST();
SIGESOT4.closeConn();
SIGESOTX.closeRS();
SIGESOTX.closeST();
SIGESOTX.closeConn();
SIGESOTTQ.closeRS();
SIGESOTTQ.closeST();
SIGESOTTQ.closeConn();
SIGESOTUSER.closeRS();
SIGESOTUSER.closeST();
SIGESOTUSER.closeConn();
SIGESOT6.closeRS();
SIGESOT6.closeST();
SIGESOT6.closeConn();
}
%>
<script type="text/javascript">
var sprytextfield2 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield11", "none",
{isRequired:false});
var sprytextarea1 = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea3", {maxChars:4000});
var spryselect1 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect1", {invalidValue:"-1"});
var spryselect3 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect3", {invalidValue:"-1"});
var spryselect7 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect7", {invalidValue:"-1"});
var spryselect2 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect10", {invalidValue:"-1"});
var spryselect4 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect11", {invalidValue:"-1"});
var sprytextarea2 = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea4", {maxChars:4000});
var sprytextfield3 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield3", "url",
{isRequired:false});
var spryselect6 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect6", {invalidValue:"-1"});
var sprytextarea3 = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea5");
var sprytextfield5 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield5", "none",
{minChars:9, maxChars:30});
var sprytextfield6 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield6", "custom",
{isRequired:false, pattern:"00000000", useCharacterMasking:true});
var sprytextfield7 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield7");
var sprytextfield8 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield8");
var sprytextfield9 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield9", "email",
{isRequired:false});
var spryselect10 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect10", {invalidValue:"-1"});
var spryradio1= new Spry.Widget.ValidationRadio("spryradio1");
var spryradio2= new Spry.Widget.ValidationRadio("spryradio2");
var spryradio3= new Spry.Widget.ValidationRadio("spryradio3");
var sprytextfield1 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield1", "custom",
{pattern:"00000000", useCharacterMasking:true});
</script>
<!--<script type="text/javascript">
$('tbody tr:odd', $('#menuTable')).hide(); //hiding rows for test
var options = {currPage : 1,ignoreRows : $('tbody tr:odd',
$('#menuTable')),optionsForRows : [1,3,5],rowsPerPage : 5,
firstArrow : (new Image()).src="../../images/first.gif",
prevArrow : (new Image()).src="../../images/prev.gif",
lastArrow : (new Image()).src="../../images/last.gif",
nextArrow : (new Image()).src="../../images/next.gif",
topNav : true
}
$('#testTable').tablePagination(options);
var spryselect3 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect3", {invalidValue:"-1"});
</script-->
</body>
</html>

```

El código fuente anterior crea la pantalla de captura de datos para trámite de solicitud y se muestra en el navegador web como la imagen siguiente:

paningdatsolinf **NUEVA SOLICITUD DE INFORMACIÓN** Usuario: rodrigo.sandoval

Datos de solicitud

Código de empleado: 111111111 Departamento: Seleccione Departamento
Municipio: Seleccione Municipio Tipo de solicitud: Solicitud De Informacion
Unidad responsable: sin asignar

Descripción de solicitud

Datos del ciudadano

Documento N°: Teléfono:
Primer nombre: Segundo nombre:
Primer apellido: Segundo apellido:
Apellido de casada:
Sexo: Masculino Femenino Correo electrónico:
Fecha de nacimiento: Nivel educativo: Seleccione Nivel Educativo

Dirección

Forma de notificación Presencial Email Telefono Fax Correo Certificado

Forma de entrega CD EMAIL FOTOCOPIA FAX FOTOCOPIA CERTIFICADA DVD USB CORREO USB
 CORREO CERTIFICADO CONSULTA DIRECTA NO APLICA

Nuevo Modificar Guardar Eliminar Cancelar Ayuda

Figura 116. Pantalla de captura de datos para trámite de solicitud.

Esta pantalla de captura de datos muestra botones habilitados para guardar y cancelar acción de registrar datos para una solicitud de información.

Al presionar el botón cancelar, se borrarán todos los datos en los campos del formulario.

Al hacer clic sobre el botón guardar, los datos del formulario son enviados a la capa de negocio para realizar el proceso de registro en la capa de datos. La capa de negocio utiliza dos códigos fuentes; el primero es la definición de una clase java que realiza la acción de registro utilizando sentencias sql, y un servlet que llama a la clase definida enviándole los datos del formulario como parámetros de entrada.

Codificación de clase que permitirá registro de datos de solicitud de información

```
/*Código fuente de clase usada para registro de datos de solicitud de información*/

package com.agregar.modelo;
import com.conexion.Conectar;
public class AgregarSolicitudes {
Conectar SIGESOT = new Conectar();
Stringt ipotramite_id, empleado_id, unidad_id, recomendacion_id, formanotificacion_id,
entrega_id, ciudadano_id, desc_solic, conclusion_queja, niveleducativo_id, municipio_id,
primernom_ciudadano, segundonom_ciudadano, primerape_ciudadano, segundoape_ciudadano, apecasada,
sexo_ciudadano, fechanac_ciudadano, email_ciudadano, numtel_ciudadano, fax_ciudadano,
dir_ciudadano, usuario;
String query, query2, query3;
int res=1, res2;

public AgregarSolicitudes(String u, String a, String b, String c, String d, String e, String
f, String g, String h, String i, String j, String k, String l, String m, String n, String o, String
p, String q, String r, String s, String t) {
    usuario=u;
    unidad_id=a;
    formanotificacion_id=b;
    ciudadano_id=c;
    empleado_id=d;
    entrega_id=e;
    tipotramite id=f;
    desc_solic=g;
    niveleducativo id=h;
    municipio_id=i;
    primernom_ciudadano=j;
    segundonom_ciudadano=k;
    primerape_ciudadano=l;
    segundoape_ciudadano=m;
    apecasada=n;
    sexo_ciudadano=o;
    fechanac_ciudadano=p;
    email_ciudadano=q;
    numtel_ciudadano=r;
    fax_ciudadano=s;
    dir_ciudadano=t;
}
public boolean ingresar() {
try{
SIGESOT.ST();
query="select * from ciudadano where ciudadano id='"+ciudadano id+"'";
res = SIGESOT.rsUpdate(query);
if (res==0){
query="insert into ciudadano values
('"+ciudadano id+"', '"+niveleducativo id+"', '"+municipio id+"', initcap('"+primernom ciudadano+'
'), initcap('"+segundonom_ciudadano+"'), initcap('"+primerape_ciudadano+"'), initcap('"+segundoa
pe_ciudadano+"'), initcap('"+apecasada+"'), '"+sexo ciudadano+"', '"+fechanac ciudadano+"', lowe
r('"+email_ciudadano+"'), '"+numtel_ciudadano+"', '"+fax_ciudadano+"', '"+dir_ciudadano+"')";
}
if(res>=1){
query="update ciudadano set municipio id="+municipio id+",
primernom ciudadano=initcap('"+primernom ciudadano+"'),
segundonom_ciudadano=initcap('"+segundonom_ciudadano+"'), " +
"primerape_ciudadano=initcap('"+primerape_ciudadano+"'), segundoape_ciudadano=initcap('"+segu
ndoape_ciudadano+"'), apecasado_ciudadano=initcap('"+apecasada+"'), sexo_ciudadano='"+sexo_ci
udadano+"', fechanac ciudadano='"+fechanac ciudadano+"', " +
"dir_ciudadano='"+dir_ciudadano+"';
if(!email_ciudadano.equals("")){query=query+", email_ciudadano=lower('"+email_ciudadano+"')";
}
if(!numtel_ciudadano.equals("")){query=query+", numtel_ciudadano='"+numtel_ciudadano+"';}
query=query+" where ciudadano_id='"+ciudadano_id+"'";
}
res = SIGESOT.rsUpdate(query);
}
```

```

        query="select * from historial_tramite where usuario_tramite='"+usuario+"'";
        res2=SIGESOT.rsUpdate(query);
        if (res2==0){
            query="insert into historial_tramite values ((select nvl(max(historialtra_id) +
1, 1) from historial_tramite),'"+usuario+"')";
            res2=SIGESOT.rsUpdate(query);}
        query3="insert into tramite_solicitud(solicitud_id,estado_id,resolucion_id,unidad_id,
clasificador_id,formanotificacion_id,ciudadano_id,empleado_id,entrega_id,tipotramite_id,
historialtra_id,fecharecep_solic,desc_solic) values
(to_char((solicitud_id.nextval),'9999999'),1,'0','"+unidad_id+",28,"+formanotificacion_id+",
"+ciudadano_id+", '"+empleado_id+", "+entrega_id+", "+tipotramite_id+",(select (select
historialtra_id from historial_tramite where usuario_tramite='"+usuario+"') from
dual),sysdate,'"+desc_solic+"')";

        int res5=SIGESOT.rsUpdate(query3);

        if(res5>=1){
            query="insert into proceso values (to_char((solicitud_id.currval),'9999999'),(select (select
historialtra_id from historial_tramite where usuario_tramite='"+usuario+"') from
dual),'ingresó solicitud de información',(select sysdate from dual),(select sysdate from
dual))";
        }

        int res3=SIGESOT.rsUpdate(query);

        if(res2 >=1 && res3>=1 && res5>=1){
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }catch(Exception e){
        return false;
    }finally{

        SIGESOT.closeRS();

        SIGESOT.closeST();

        SIGESOT.closeConn();

    }

}
}

```

Codificación de servlet utilizado para registro de datos de solicitudes de información

```
/*Servlet usado para llamada a clase de registro de solicitudes de información*/
package com.agregar;
import com.agregar.model.AgregarSolicitudes;
import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
public class AddSolicitudes extends HttpServlet {
    /**
     * Processes requests for both HTTP <code>GET</code> and <code>POST</code> methods.
     * @param request servlet request
     * @param response servlet response
     * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
     * @throws IOException if an I/O error occurs
     */
    protected void processRequest(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        PrintWriter out = response.getWriter();
        AgregarSolicitudes add = new AgregarSolicitudes(request.getParameter("usuario"),
            request.getParameter("unidad_id"),
            request.getParameter("formanotificacion_id"),
            request.getParameter("ciudadano_id"),
            request.getParameter("empleado_id"),
            request.getParameter("entrega_id"),
            request.getParameter("tipotramite_id"),
            request.getParameter("desc_solic"),
            request.getParameter("niveleducativo_id"),
            request.getParameter("municipio_id"),
            request.getParameter("primernom_ciudadano"),
            request.getParameter("segundonom_ciudadano"),
            request.getParameter("primerape_ciudadano"),
            request.getParameter("segundoape_ciudadano"),
            request.getParameter("apecasada"),
            request.getParameter("sexo_ciudadano"),
            request.getParameter("fechanac_ciudadano"),
            request.getParameter("email_ciudadano"),
            request.getParameter("numtel_ciudadano"),
            request.getParameter("fax_ciudadano"),
            request.getParameter("dir_ciudadano")
        );

        if(add.ingresar()){
            String tipotramite_id=request.getParameter("tipotramite_id");
            String ciudadano_id=request.getParameter("ciudadano_id");
            String empleado_id=request.getParameter("empleado_id");
            String solicitud_id=request.getParameter("solicitud_id");
            request.setAttribute("tipotramite_id", tipotramite_id);
            request.setAttribute("empleado_id", empleado_id);
            request.setAttribute("ciudadano_id", ciudadano_id);
            request.setAttribute("solicitud_id", solicitud_id);
            /*response.sendRedirect("reportes/comptramite.jsp");*/
            out.println("<html>");
            out.println("<head>");

                out.println("<META HTTP-EQUIV='REFRESH'
CONTENT='0';URL=reportes/comptramite.jsp?tipotramite_id="+tipotramite_id+"&ciudadano_id="+ciu
dadano_id+"&empleado_id="+empleado_id+"&solicitud_id="+solicitud_id+">");
            out.println("<title>Comprobante de trámite</title>");
            out.println("</head>");
            out.println("<body>");

                /*out.print("<table width='50%' border='1' align='center' style='font-
family:Arial, Helvetica, sans-serif;font-size:12pt;'>" +
                    "<tr>" +
                    "<td width='40%'>Denuncia</td>" +
```



```

        "<td width='5%' align='center' valign='middle'>&nbsp;</td>" +
        "<td width='17%' rowspan='4' align='center' valign='middle'>&nbsp;</td>"
+
        "<td width='40%'>Solicitud de informaci&oacute;n </td>" +
        "<td width='5%' align='center' valign='middle'>&nbsp;</td>" +
        "</tr>" +
        "<tr>" +
        "<td>Propuesta de proyecto </td>" +
        "<td align='center' valign='middle'><img src='images/icon/yes.png'
alt='Si' width='25' height='25' /> </td>" +
        "<td>Solicitud de servicio </td>" +
        "<td align='center' valign='middle'>&nbsp;</td>" +
        "</tr>" +
        "<tr>" +
        "<td>Reclamo</td>" +
        "<td align='center' valign='middle'>&nbsp;</td>" +
        "<td>Sugerencia</td>" +
        "<td align='center' valign='middle'>&nbsp;</td>" +
        "</tr>" +
        "<tr>" +
        "<td>Queja</td>" +
        "&td align='center' valign='middle'>&nbsp;</td>" +
        "<td>Otro</td>" +
        "<td align='center' valign='middle'>&nbsp;</td>" +
        "</tr>" +
        "</table>");*/
        out.println("</body>");
        out.println("</html>");
    }
    else{
        out.println("Problema con Ingresar datos de solicitud...");
    }
}
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="HttpServletRequest methods. Click on the + sign
on the left to edit the code.">
/**
 * Handles the HTTP <code>GET</code> method.
 * @param request servlet request
 * @param response servlet response
 * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
 * @throws IOException if an I/O error occurs
 */
@Override
protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}
/**
 * Handles the HTTP <code>POST</code> method.
 * @param request servlet request
 * @param response servlet response
 * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
 * @throws IOException if an I/O error occurs
 */
@Override
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}
/**
 * Returns a short description of the servlet.
 * @return a String containing servlet description
 */
@Override
public String getServletInfo() {
    return "Short description";
}
}

```

Captura de datos de datos de queja

La codificación de la pantalla de captura de datos para trámites de queja se logra a través del código fuente siguiente:

```
<!--Código fuente para creación de captura de datos de queja-->
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<%@page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" pageEncoding="UTF-8" session="true"
import="com.conexion.Conectar" import="java.sql.*" import="java.util.*" %>
<%Conectar SIGESOT = new Conectar();
Conectar SIGESOT2 = new Conectar();
Conectar SIGESOT3 = new Conectar();
Conectar SIGESOT4 = new Conectar();
Conectar SIGESOT5 = new Conectar();
Conectar SIGESOTX = new Conectar();
Conectar SIGESOTTQ = new Conectar();
Conectar SIGESOTUSER = new Conectar();

String query;
String query2;
String query3;
String query4;
String query5;
String queryx;
String querytq;
String queryuser;
String empleado_id=null;
try{
SIGESOT.ST();
SIGESOT2.ST();
SIGESOT3.ST();
SIGESOT4.ST();
SIGESOT5.ST();
SIGESOTX.ST();
SIGESOTTQ.ST();
SIGESOTUSER.ST();
query = "Select clasificador_id,initcap(nombre_clasificador) from clasificador";
ResultSet rs = SIGESOT.rsQuery(query);
query2 = "select departamento_id,initcap(nombre_departamento) from departamento";
ResultSet rs2 = SIGESOT2.rsQuery(query2);
query3 = "Select tipotramite_id,initcap(nombre_tipotramite) from tipo_tramite where
tipotramite id in (4,7)";
ResultSet rs3 = SIGESOT3.rsQuery(query3);
query4="select formanotificacion id,initcap(nombre formanotif) from forma notificacion";
ResultSet rs4 = SIGESOT4.rsQuery(query4);
query5="select recomendacion_id,initcap(nombre_recomendacion) from recomendacion";
ResultSet rs5 = SIGESOT5.rsQuery(query5);
queryx="select niveleducativo id,initcap(nombre nivel) from nivel educativo";
ResultSet rsx = SIGESOTX.rsQuery(queryx);
querytq="select queja_id,primernom_ciudadano||' '||segundonom_ciudadano||'
'||primerape_ciudadano||' '||segundoape_ciudadano
nombre,to_char(fecharecep_queja,'dd/mm/YYYY') fecharecep_queja from tramite_queja,ciudadano
where tipotramite_id=4 and tramite_queja.ciudadano_id=ciudadano.ciudadano_id and
tramite_queja.estado_id in (1) order by queja_id";
ResultSet rstq=SIGESOTTQ.rsQuery(querytq);
String usuario=(String)session.getAttribute("User");
queryuser="select * from usuarios";
ResultSet rsuser=SIGESOTUSER.rsQuery(queryuser);
while (rsuser.next()){
if (rsuser.getString("nombre_usuario").equals(usuario)){
empleado_id=rsuser.getString("empleado id");}
}
int total=0;
%>
<!--<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">-->
<html>
```

```

<head>
  <script type="text/javascript" src="../../Style/jquery-1.8.2.min.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="../../Style/jquery.tablePagination.0.5.js"></script>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../Style/Style_1.css" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../Style/formulario.css" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css" media="all" href="../../Style/calendar-estilo.css" />
  <title>Ingreso de datos de Quejas</title>
  <script src="../../SpryValidationTextField.js" type="text/javascript"></script>
  <script src="../../SpryValidationSelect.js" type="text/javascript"></script>
  <script src="../../SpryValidationTextarea.js" type="text/javascript"></script>
  <script src="../../SpryValidationRadio.js" type="text/javascript"></script>
  <script type="text/javascript" src="../../Style/jscalendar-1.0/calendar.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="../../Style/jscalendar-1.0/calendar-es.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="../../Style/jscalendar-1.0/calendar-setup.js"></script>
  <script language="javascript">
    function KeyAscii(e) {
      return (document.all) ? e.keyCode : e.which;
    }

    function TabKey(e, nextobject) {
      nextobject = document.getElementById(nextobject);
      if (nextobject) {
        if (KeyAscii(e) == 13) nextobject.focus();
      }
    }

    function pulsar(evt) {
      var evt = (evt) ? evt : ((event) ? event : null);
      var node = (evt.target) ? evt.target : ((evt.srcElement) ? evt.srcElement : null);
      if ((evt.keyCode == 13)) {return false;}
    }
    document.onkeypress = pulsar;
  </script>

  <script type="text/javascript">
    $(document).ready(function() {
      $('#departamento id').change(function() {
        var id=$('#departamento_id').val();
        $('#municipios').load('../ajax.jsp?id='+id);
      });
    });
  </script>

  <script type="text/javascript">
    $(document).ready(function() {
      $('#municipios').change(function() {
        var id=$('#municipio id').val();
        $('#inst').load('../ajax2.jsp?id='+id);
      });
    });
  </script>

  <script type="text/javascript">
function soloNumeros(e) {
  key = e.keyCode || e.which;
  tecla = String.fromCharCode(key).toLowerCase();
  letras = "0123456789";
  especiales = [8, 9, 11];
  tecla_especial = false
  for(var i in especiales) {
    if(key == especiales[i]) {
      tecla_especial = true;
      break;
    }
  }
  if(letras.indexOf(tecla) == -1 && !tecla_especial)
    return false;
}

function soloLetras(e){
  key = e.keyCode || e.which;
  tecla = String.fromCharCode(key).toLowerCase();
  letras = " áéíóúabcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
  especiales = [8, 9, 11];
  tecla_especial = false

```

```

        for(var i in especiales){
            if(key == especiales[i]){
                tecla_especial = true;
                break;
            }
        }

        if(letras.indexOf(tecla)==-1 && !tecla_especial){
            return false;
        }
    }
}
function limpia() {
    var val = document.getElementById("ciudadano_id").value;
    var tam = val.length;
    for(i = 0; i < tam; i++) {
        if(!isNaN(val[i]))
            document.getElementById("ciudadano_id").value = '';
    }
}
function validate()
{
var a = document.getElementById("numtel ciudadano").value
var b = document.getElementById("email_ciudadano").value
//alert(a)
//alert(b)
if (a.length!=8){
document.form.formanotificacion_id[2].disabled=true;
document.form.formanotificacion_id[3].disabled=true;
}
else{
    document.form.formanotificacion_id[2].disabled=false;
    document.form.formanotificacion_id[3].disabled=false;
}
if (b.length==0){
document.form.formanotificacion_id[1].disabled=true;
document.form.formanotificacion_id[4].disabled=true;
}
else{
    document.form.formanotificacion_id[1].disabled=false;
    document.form.formanotificacion_id[4].disabled=false;
}
if(a.length!=8 && b.length==0){
    document.form.formanotificacion_id[0].checked=true;
}
}
</script>
<link href="../../SpryValidationTextField.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
<link href="../../SpryValidationSelect.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
<link href="../../SpryValidationTextarea.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
<link href="../../SpryValidationRadio.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/Style 1.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/Style.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../Style/estilotabla.css" />
</head>
<body onload="return validate();">
<div id="page">
    <table width="100%">
        <tr>
            <td width="143"><b>paningdatque</b></td>
            <td width="520" align="center"><b>NUEVA QUEJA</b> <font face="Arial, Helvetica, sans-serif" style="float:right;">Usuario:
            &nbsp;<b><%=session.getAttribute("User")%></b></font></td>
        </tr>
    </table><br/>
    <div class="box" id="content-box1">
        <div id="Content">
            <form name="form" method="post" target="_self" action="<%= request.getContextPath() %>/AddQuejas">
                <table align="center" border="0" style="font-size:10pt; font-family:Arial, Helvetica, sans-serif;" >
                    <tr valign="baseline">

```

```

        <td colspan="1" align="left" nowrap><p><b>Datos de queja </b></p></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td align="right" nowrap>&nbsp;</td>
        <td align="left" nowrap>&nbsp;</td>
        <td align="right" nowrap>&nbsp;</td>
        <td align="left"><a href="agregarClasificador.jsp" target="_blank">Añadir nuevo
clasificador</a></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td width="145" align="right" nowrap>Código de empleado </td>
        <td width="224" align="left" nowrap><span id="sprytextfield4"><span
class="textfieldRequiredMsg"><br/>
            * requerido.</span><span class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
            C&ocirc;odigo de empleado incorrecto.</span><span id="sprytextfield1">
            <input name="empleado id2" type="text" id="empleado id2"
style="width:215px;" value="<%=empleado id%>" size="32" maxlength="9" readonly="readonly"/>
            <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un valor.</span><span
class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
            Error. Cierre sesi&eacute;n e intentelo otra vez</span></span></span></td>
        <td width="289" align="right" nowrap> Clasificador</td>
        <td width="224" align="left"><span id="spryselect4"><span id="spryselect10">
            <select id="clasificador id" name="clasificador_id" style="width:220px;"
onKeyPress="TabKey(event, 'departamento id')">
                <option value="-1">Seleccione Clasificador</option>
                <%while(rs.next()){ %>
                <option value="<%=rs.getString(1)%>"><%=rs.getString(2)%></option>
                <%}%>
            </select>
            <span class="selectInvalidMsg">Seleccione un
clasificador.</span></span></span></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">&nbsp;</td>
        <td nowrap align="left">&nbsp;</td>
        <td nowrap align="right">&nbsp;</td>
        <td align="left">
            <a href="agregarQuejas.jsp" target="cuadro">Recargar para ver nuevo
clasificador</a>
        </td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Departamento</td>
        <td nowrap align="left"><span id="spryselect5"><span id="spryselect9"><span
id="spryselect11">
            <select id="departamento id" name="departamento id" style="width:220px;"
onKeyPress="TabKey(event, 'municipio id')">
                <option value="-1">Seleccione Departamento</option>
                <%while(rs2.next()){ %>
                <option value="<%=rs2.getString(1)%>"> <%=rs2.getString(2)%> </option>
                <%}%>
            </select>
            <span class="selectInvalidMsg"><br/>
            Seleccione Departamento.</span><span class="selectRequiredMsg"><br/>
            Elija un Departamento.</span></span><span class="selectInvalidMsg"><br/>
            Elija un Departamento.</span><span class="selectRequiredMsg"><br/>
            Elija un Departamento.</span></span><span
class="selectRequiredMsg"><br/>
            Elija un Departamento por favor.</span></span></td>
        <td nowrap align="right">Municipio:</td>
        <td align="left"><div id="municipios">
            <select id="municipio id" name="municipio id" disabled="disabled"
style="width:220px;" onKeyPress="TabKey(event, 'tipotramite id')">
                <option value="-1">Seleccione Municipio</option>
            </select>
        </div></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Tipo de queja </td>
        <td nowrap align="left"><select id="tipotramite id" name="tipotramite id"
style="width:220px;" onKeyPress="TabKey(event, 'institucion id')">
            <%while(rs3.next()){ %>

```

```

        <option value="<%=rs3.getString(1)%>"><%=rs3.getString(2)%></option>
        <%=rs3.getString(2)%>
    </select>
    </td>
    <td nowrap align="right">Institución:</td>
    <td align="left"><div id="inst" style="font-size:10pt;font-
family:Arial;float:left;" onKeyPress="TabKey(event, 'desc queja')">
        <select name="institucion" disabled="disabled" id="institucion"
style="width:220px;" onKeyPress="TabKey(event, 'desc queja')">
            <option value="-1" >Seleccione Instituci&oacute;n</option>
        </select>
    </div></td>
</tr>
<tr>
    <td height="81" align="right" valign="middle" nowrap>Descripci&oacute;n de queja </td>
    <td colspan="3" align="left" valign="top" nowrap><span id="sprytextarea3">
<textarea id="desc queja" name="desc queja" cols="75" rows="5"
style="width:99%;" onKeyPress="TabKey(event, 'ciudadano_id')"></textarea>
        <span class="textareaRequiredMsg"><br/>
Escriba la descripci&oacute;n del tr&aacute;mite por favor.</span><span
class="textareaMaxCharsMsg"><br/>
Ha excedido el m&aacute;ximo de caracteres.</span></span></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td colspan="4" align="left" nowrap><p><b>Datos del ciudadano </b></p></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td nowrap align="right"> Documento N&deg; </td>
    <td nowrap align="left"><span id="sprytextfield5">
<input name="ciudadano id" type="text" id="ciudadano id" size="32"
maxlength="30" onKeyPress="TabKey(event, 'numtel_ciudadano');return soloNumeros(event)" />
        <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>
Escriba n&uacute;mero de DUI por favor.</span><span class="textfieldMinCharsMsg"><br/>No se
cumple el m&iacute;nimo de 9 caracteres requerido.</span><span class="textfieldMaxCharsMsg"><br/>Se
ha superado el n&uacute;mero m&iacute;nimo de 30 caracteres.</span></span></td>
    <td nowrap align="right">Tel&eacute;fono</td>
    <td><span id="sprytextfield6">
        <input name="numtel_ciudadano" id="numtel_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'primernom_ciudadano')" onblur="return
validate();" />
        <span class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
Escriba el n&uacute;mero sin guiones.</span></span></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td nowrap align="right">Primer nombre </td>
    <td nowrap align="left"><span id="sprytextfield7">
        <input name="primernom_ciudadano" id="primernom_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'segundonom_ciudadano');return
soloLetras(event)"/>
        <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>
Escriba nombre por favor.</span></span></td>
    <td nowrap align="right">Segundo nombre </td>
    <td><input name="segundonom_ciudadano" id="segundonom_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'primerape_ciudadano');return
soloLetras(event)"/></td>
</tr>
<tr>
    <td nowrap align="right" valign="top">Primer apellido </td>
    <td nowrap align="left" valign="top"><span id="sprytextfield8">
        <input name="primerape_ciudadano" id="primerape_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'segundoape_ciudadano');return
soloLetras(event)"/>
        <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>
Escriba primer apellido por favor.</span></span></td>
    <td nowrap align="right" valign="top">Segundo apellido </td>
    <td align="baseline"><input name="segundoape_ciudadano"
id="segundoape_ciudadano" type="text" size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event,
'apecasada');return soloLetras(event)"/>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td nowrap align="right" valign="top">Apellido de casada </td>

```

```

        <td nowrap align="left" valign="top"><input name="apecasada" id="apecasada"
type="text" size="32" maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'sexo_ciudadano');return
soloLetras(event)"/></td>
        <td nowrap align="right" valign="top">&nbsp;</td>
        <td valign="baseline">&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Sexo</td>
        <td nowrap align="left"><p> <span id="spryradiol">
            <input type="radio" name="sexo_ciudadano" value="M" id="sexo_ciudadano"
onKeyPress="TabKey(event, 'email_ciudadano')"/>
            Masculino
            <input type="radio" name="sexo_ciudadano" value="F" id="sexo_ciudadano"
onKeyPress="TabKey(event, 'email_ciudadano')"/>
            Femenino <span class="radioRequiredMsg"><br/>
            Realice una selección.</span></p></td>
        <td nowrap align="right">Correo electrónico </td>
        <td><span id="sprytextfield9">
            <input type="text" id="email_ciudadano" name="email_ciudadano" value=""
size="32" onKeyPress="TabKey(event, 'fechanac_ciudadano')" onblur="return validate();"/>
            <span class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
            Correo incorrecto.</span></span></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td align="right" nowrap="nowrap">Fecha de nacimiento </td>
        <td align="left" nowrap="nowrap"><span id="sprytextfield11">
            <input name="fechanac_ciudadano" id="fechanac_ciudadano" type="text" size="32"
maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'niveleducativo id')" readonly="readonly" />
            
            <script type="text/javascript">
                Calendar.setup({
                    inputField: "fechanac_ciudadano",
                    ifFormat: "%d/%m/%Y",
                    weekNumbers: false,
                    button: "selector",
                    daFormat: "%A, %d de %B de %Y"
                });
            </script>
            <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>
            Escriba fecha por favor.</span><span class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
            Escriba la fecha así 00/00/0000 día,mes y año.</span></span></td>
        <td align="right" nowrap>Nivel educativo </td>
        <td align="left" nowrap><span id="spryselect1">
            <select name="niveleducativo id" id="niveleducativo_id" style="width:220px;"
onKeyPress="TabKey(event, 'dir_ciudadano')">
                <option value="2">Seleccione Nivel Educativo</option>
                <%while(rsx.next()){ %>
                <option value="<%=rsx.getString(1)%"><%=rsx.getString(2)%"></option>
                <%}%>
            </select>
            <span class="selectInvalidMsg"><br/>
            Seleccione nivel educativo.</span><span class="selectRequiredMsg">Seleccione
nivel educativo.</span></span></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td align="right" valign="middle" nowrap="nowrap">Dirección</td>
        <td colspan="3" align="left" nowrap="nowrap"><span id="sprytextarea4">
            <textarea id="dir_ciudadano" name="dir_ciudadano" cols="75" rows="5"
style="width:99%;" onKeyPress="TabKey(event, 'formanotificacion_id')"></textarea>
            <span class="textareaRequiredMsg"><br/>
            Escriba Dirección por favor.</span><span class="textareaMaxCharsMsg"><br/>
            Ha excedido el máximo de caracteres.</span></span></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td align="right" valign="top" nowrap="nowrap">Forma de notificación </td>
        <td colspan="3" align="left" valign="top" nowrap="nowrap"><%while(rs4.next()){ %>
            <span id="spryradio2">
            <label>
            <input type="radio" name="formanotificacion_id"
value="<%=rs4.getString(1)%">" id="formanotificacion id" onKeyPress="TabKey(event,
'recomendacion_id')"/>

```



```

    </div>
</div>
<br class="clearfix" />
</div>
        <div id="sidebar">
</div>
        <br class="clearfix" />
        <div id="testTable">
<table bgcolor="black" style="color:white;">
    <tr>
        <td width="15%"><b>C&oacute;digo de queja</b></td>
        <td width="35%"><b>Cudadano</b></td>
        <td width="15%"><b>Fecha de recepci&oacute;n</b></td>
        <td width="10%" align="center"><b>Modificar</b></td>
        <td width="10%" align="center"><b>Eliminar</b></td>
    </tr>
</table>
<table id="menuTable" align="center">
    <% while(rstq.next()){
        String queja_id = rstq.getString("queja_id");
        total=total+1;
        %>
            <tr>
                <td width="15%">1-<%= rstq.getString("queja id")%></td>
                <td width="35%"><%= rstq.getString("nombre")%></td>
                <td width="15%"><%= rstq.getString("fecharecep_queja")%></td>
                <td width="10%" align="center"><a href="<%= request.getContextPath()
%>/web/editar/editQuejas.jsp?queja_id=<%=queja_id%>"> </a></td>
                <td width="10%" align="center"><a href="<%= request.getContextPath()
%>/web/eliminar/eliminarQuejas.jsp?queja_id=<%=queja_id%>"> </a></td>
            </tr>
        <%= %>
    </table>
        <div id="tablePagination" style="height:21px;"><span
id="tablePagination_perPage"><select id="tablePagination_rowsPerPage"><option
value="5">5</option><option selected="selected" value="10">10</option><option
value="25">25</option><option value="50">50</option><option
value="100">100</option></select>Registros por p&aacute;gina</span><span
id="tablePagination_paginater">P&aacute;gina<input
id="tablePagination_currPage" value="1" size="1" type="input"/>de&nbsp; <span
id="tablePagination_totalPages">3</span></span></div>
    </div>
<script type="text/javascript">$('#menuTable').tablePagination({});</script>
<div align="right"><%out.print("<b>Total quejas:"+total+"</b>");%></div>
<%
    for (int i=0;i<(total/2)+2;i++){
        out.print("<br/>");
    }
%>
<% }catch(Exception e){
e.printStackTrace();
}finally{
SIGESOT.closeRS();
SIGESOT.closeST();
SIGESOT.closeConn();
SIGESOT2.closeRS();
SIGESOT2.closeST();
SIGESOT2.closeConn();
SIGESOT3.closeRS();
SIGESOT3.closeST();
SIGESOT3.closeConn();
SIGESOT4.closeRS();
SIGESOT4.closeST();
SIGESOT4.closeConn();

```

```

SIGESOT5.closeRS();
SIGESOT5.closeST();
SIGESOT5.closeConn();
SIGESOTX.closeRS();
SIGESOTX.closeST();
SIGESOTX.closeConn();
SIGESOTTQ.closeRS();
SIGESOTTQ.closeST();
SIGESOTTQ.closeConn();
SIGESOTUSER.closeRS();
SIGESOTUSER.closeST();
SIGESOTUSER.closeConn();
}%>
<script type="text/javascript">
var sprytextfield2 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield11", "none",
{isRequired:false});
var sprytextareal = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea3", {maxChars:4000});
var spryselect1 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect1");
var spryselect2 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect10", {invalidValue:"-1"});
var spryselect4 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect11", {invalidValue:"-1"});
var sprytextarea2 = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea4", {maxChars:4000});
var sprytextfield3 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield3", "url",
{isRequired:false});
var spryselect6 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect6", {invalidValue:"-1"});
var spryselect7 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect7", {invalidValue:"-1"});
var sprytextarea3 = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea5", {maxChars:4000});
var sprytextfield5 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield5", "none",
{minChars:9, maxChars:30});
var sprytextfield6 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield6", "custom",
{isRequired:false, pattern:"00000000", useCharacterMasking:true});
var sprytextfield7 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield7");
var sprytextfield8 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield8");
var sprytextfield9 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield9", "email",
{isRequired:false});
var spryselect10 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect10", {invalidValue:"-1"});
var spryselect11 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect11", {invalidValue:"-1"});
var spryradio1= new Spry.Widget.ValidationRadio("spryradio1");
var spryradio2= new Spry.Widget.ValidationRadio("spryradio2");
var spryradio3= new Spry.Widget.ValidationRadio("spryradio3");
var spryselect8 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect8", {invalidValue:"-1"});
var spryselect50 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect50", {invalidValue:"-1"});
var spryselect60 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect60", {invalidValue:"-1"});
var sprytextfield1 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield1", "custom",
{pattern:"00000000", useCharacterMasking:true});
</script>
<!--<script type="text/javascript">
$('#tbody tr:odd', $('#menuTable')).hide(); //hiding rows for test
var options = {
  currPage : 1,
  ignoreRows : $('tbody tr:odd', $('#menuTable')),
  optionsForRows : [1,3,5],
  rowsPerPage : 5,
  firstArrow : (new Image()).src="../../images/first.gif",
  prevArrow : (new Image()).src="../../images/prev.gif",
  lastArrow : (new Image()).src="../../images/last.gif",
  nextArrow : (new Image()).src="../../images/next.gif",
  topNav : true
}
$('#testTable').tablePagination(options);
</script-->
</body>
</html>

```

El código fuente anterior crea la pantalla de captura de datos para registro de quejas y puede observarse en el navegador web como la siguiente imagen:

MINISTERIO DE EDUCACION
 OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA
 SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES, QUEJAS, RECLAMOS Y DENUNCIAS

3/5/2013

Administración
Documentos
Filtros
Reportes
Resoluciones
Resumen de gestiones
Trámites
Cerrar Sesión

paningdatque
NUEVA QUEJA
Usuario: rodrigo.sandoval

Datos de queja

Código de empleado

Departamento

Tipo de queja

Descripción de queja

[Añadir nuevo clasificador](#)

Clasificador

[Recargar para ver nuevo clasificador](#)

Municipio:

Institución:

Datos del ciudadano

Documento N°

Primer nombre

Primer apellido

Apellido de casada

Sexo Masculino Femenino

Fecha de nacimiento

Dirección

Teléfono

Segundo nombre

Segundo apellido

Correo electrónico

Nivel educativo

Forma de notificación Presencial Email Telefono Fax Correo Certificado

Recomendación a ciudadano sobre donde exponer su caso

Recomendación D.N. Administración Junta De La Carrera Docente D.A. Jurídica Acreditacion D. Desarrollo Humano D.N. Educación D. Finanzas Registro Historico D.N.G. Departamental Bienestar Magisterial D.E. Superior Otro

Conclusión de queja

Código de queja	Ciudadano	Fecha de recepción	Modificar	Eliminar
1- 1700002	Andrés Antonio Flores Magaña	03/01/2013		
1- 1700003	Juan Manuel Santos Uribe	03/01/2013		
1- 1700008	Diana Marisela López Rauda	04/01/2013		
1- 1700009	Jorge Argueta	04/01/2013		
1- 1700014	Edwin Antonio Orantes Rivera	07/01/2013		
1- 1700015	Jaquelin Raquel Serrano Barrera	07/01/2013		
1- 1700018	Armando Alvaréz	08/01/2013		
1- 1700019	Edwin Romeo Rivas Díaz	09/01/2013		
1- 1700021	Martín Landaverde	05/02/2013		
1- 1700023	Margarita Peñate	22/02/2013		

10 Registros por página
Total quejas:20
« Página 1 de 2 »

Figura 117. Pantalla de captura de datos para registro de quejas.


La imagen de pantalla de la página anterior muestra una lista de registros de trámites de queja que aun se encuentran pendientes. Estos registros pueden modificarse o darlos de baja utilizando los botones siguientes:



Permite ver el formulario de edición de datos del registro.



Permite ver el registro y la opción de eliminarlo o no.

Al presionar clic en el botón  del primer registro cuyo código de queja es 1-17000, se mostrará la pantalla de edición como la imagen siguiente:

paneditdatque MODIFICAR QUEJA Usuario: edwin.rivas

Datos de queja

Código de empleado	<input type="text" value="11111113"/>	Clasificador:	<input type="text" value="Cobros Indebidos"/>
Departamento	<input type="text" value="San Salvador"/>	Municipio:	<input type="text" value="Cuscatancingo"/>
Tipo de queja	<input type="text" value="Queja"/>	Institución:	<input type="text" value="Escuela De Educación Parvulari"/>

Descripción de queja:

Datos del ciudadano

Documento N°	<input type="text" value="015136503"/>	Teléfono:	<input type="text"/>
Primer nombre	<input type="text" value="Andrés"/>	Segundo nombre	<input type="text" value="Antonio"/>
Primer apellido	<input type="text" value="Flores"/>	Segundo apellido:	<input type="text" value="Magaña"/>
Apellido de casada	<input type="text"/>	Correo electrónico	<input type="text"/>
Sexo	<input checked="" type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino	Nivel educativo	<input type="text" value="Educacion Superior"/>
Fecha de nacimiento	<input type="text"/>	<input type="text" value="San Salvador, Cuscatancingo"/>	

Dirección:

Forma de notificación: Presencial Email Telefono Fax Correo Certificado

Recomendación a ciudadano sobre donde exponer su caso

Recomendación: D.N. Administración Junta De La Carrera Docente D.A. Jurídica Acreditacion D. Desarrollo Humano
 D.N. Educación D. Finanzas Registro Historico D.N.G. Departamental Bienestar Magisterial
 D.E. Superior Otro

Conclusión de queja:

Figura 118. pantalla de captura de datos para modificar de quejas.

El código fuente utilizado para mostrar la pantalla anterior de edición de datos para trámites de queja se muestra a continuación:

```
<!--Código fuente utilizado para modificación de datos de registro de trámite queja-->
<%@page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" pageEncoding="UTF-8" session="true"
import="com.conexion.Conectar" import="java.sql.*" import="java.util.*" %>
<%
Conectar SIGESOT = new Conectar();
Conectar SIGESOT2 = new Conectar();
Conectar SIGESOT3 = new Conectar();
Conectar SIGESOT4 = new Conectar();
Conectar SIGESOT5 = new Conectar();
Conectar SIGESOTX = new Conectar();
Conectar SIGESOTTQ = new Conectar();
Conectar SIGESOTUSER = new Conectar();
Conectar SIGESOT6 = new Conectar();
Conectar SIGESOT7 = new Conectar();

String query;
String query2;
String query3;
String query4;
String query5;
String query6;
String query7;
String queryx;
String querytq;
String queryuser;
String queja id=request.getParameter("queja id");
String
empleado_id=null,empleadogestiono="",ciudadano_id=null,clasificador_id=null,departamento_id=
null,
tipotramite id=null,municipio id=null,nombre municipio=null,institucion id=null,
nombre_institucion=null,niveleducativo_id=null,recomendacion_id=null,formanotificacion_id=nu
ll;

String numtel_ciudadano=null,primernom_ciudadano=null,segundonom_ciudadano=null,

primerape ciudadano=null,segundoape ciudadano=null,apecasada=null,sexo ciudadano=null,email
ciudadano=null,
fechanac ciudadano=null,dir ciudadano=null,desc queja=null,conclusion queja=null;

try{
SIGESOT.ST();
SIGESOT2.ST();
SIGESOT3.ST();
SIGESOT4.ST();
SIGESOT5.ST();
SIGESOTX.ST();
SIGESOTTQ.ST();
SIGESOTUSER.ST();
SIGESOT6.ST();
SIGESOT7.ST();
query = "select clasificador_id,initcap(nombre_clasificador) from clasificador";
ResultSet rs = SIGESOT.rsQuery(query);
query2 = "select departamento id,initcap(nombre departamento) from departamento";
ResultSet rs2 = SIGESOT2.rsQuery(query2);
query3 = "Select tipotramite id,initcap(nombre tipotramite) from tipo tramite where
tipotramite_id in (4,7,8,5)";
ResultSet rs3 = SIGESOT3.rsQuery(query3);
query4="select formanotificacion_id,initcap(nombre_formanotif) from forma_notificacion";
ResultSet rs4 = SIGESOT4.rsQuery(query4);
query5="select recomendacion_id,initcap(nombre_recomendacion) from recomendacion";
ResultSet rs5 = SIGESOT5.rsQuery(query5);
queryx="select niveleducativo_id,initcap(nombre_nivel) from nivel_educativo";
ResultSet rsx = SIGESOTX.rsQuery(queryx);
querytq="select * from tramite_queja t, institucion i, ciudadano d,clasificador e, municipio
m,nivel_educativo n,tipo_tramite u where t.institucion_id=i.institucion_id and
t.ciudadano_id=d.ciudadano_id and t.clasificador_id=e.clasificador_id and
```

```

i.municipio_id=m.municipio_id and d.niveleducativo_id=n.niveleducativo_id and
t.tipotramite_id=u.tipotramite_id and t.queja_id="+queja_id;
ResultSet rstq=SIGESOTTQ.rsQuery(querytq);
while (rstq.next()){
    empleadogestiono=rstq.getString("empleado id");
ciudadano_id=rstq.getString("ciudadano id");
    departamento_id=rstq.getString("departamento id");
municipio_id=rstq.getString("municipio id");
    nombre_municipio=rstq.getString("nombre municipio");
    tipotramite id=rstq.getString("tipotramite id");
clasificador_id=rstq.getString("clasificador id");
    institucion_id=rstq.getString("institucion id");
niveleducativo_id=rstq.getString("niveleducativo id");
    nombre institucion=rstq.getString("nombre institucion");
numtel_ciudadano=rstq.getString("numtel ciudadano");
    if(numtel ciudadano==null){numtel ciudadano="";}
primernom_ciudadano=rstq.getString("primernom ciudadano");
segundonom_ciudadano=rstq.getString("segundonom ciudadano");
    if(segundonom_ciudadano==null){segundonom_ciudadano="";}
primerape_ciudadano=rstq.getString("primerape ciudadano");
segundoape_ciudadano=rstq.getString("segundoape ciudadano");
    if(segundoape ciudadano==null){segundoape ciudadano="";}
apecasada=rstq.getString("apecasada ciudadano");
    if(apecasada==null){apecasada=" "};
sexo_ciudadano=rstq.getString("sexo ciudadano");
email_ciudadano=rstq.getString("email ciudadano");
    if(email_ciudadano==null){email_ciudadano="";}
fechanac_ciudadano=rstq.getString("fechanac ciudadano");
    if(fechanac_ciudadano==null){
        fechanac_ciudadano="";
    }
    else {
        fechanac_ciudadano=fechanac_ciudadano.substring(8,10)+fechanac_ciudadano.substring(4,7)+"-
"+fechanac_ciudadano.substring(0,4);
    }
    niveleducativo_id=rstq.getString("niveleducativo id");
    dir_ciudadano=rstq.getString("dir ciudadano");
    formanotificacion id=rstq.getString("formanotificacion id");
    recomendacion id=rstq.getString("recomendacion id");
    desc_queja=rstq.getString("desc_queja");
    conclusion_queja=rstq.getString("conclusion_queja");
}
query6="select municipio id,initcap(nombre municipio) from municipio where
departamento_id="+departamento_id;
ResultSet rs6 = SIGESOT6.rsQuery(query6);
query7="select institucion_id,initcap(nombre_institucion) from institucion where
municipio_id="+municipio_id;
ResultSet rs7 = SIGESOT7.rsQuery(query7);
String usuario=(String)session.getAttribute("User");
queryuser="select * from usuarios";
ResultSet rsuser=SIGESOTUSER.rsQuery(queryuser);
while (rsuser.next()){
    if (rsuser.getString("nombre_usuario").equals(usuario)){
        empleado_id=rsuser.getString("empleado_id");
    }
}
%>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
    <script type="text/javascript" src="../../Style/jquery-1.8.2.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="../../Style/jquery.tablePagination.0.5.js"></script>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../Style/Style_1.css" />
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/Style.css" />
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../Style/formulario.css" />
    <link rel="stylesheet" type="text/css" media="all" href="../../Style/calendar-estilo.css" />
    <script src="../../SpryValidationTextField.js" type="text/javascript"></script>
    <script src="../../SpryValidationSelect.js" type="text/javascript"></script>
    <script src="../../SpryValidationTextarea.js" type="text/javascript"></script>
    <script src="../../SpryValidationRadio.js" type="text/javascript"></script>
    <script type="text/javascript" src="../../Style/jscalendar-1.0/calendar.js"></script>

```

```

<script type="text/javascript" src="../../Style/jscalendar-1.0/calendar-es.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../../Style/jscalendar-1.0/calendar-setup.js"></script>
<script language="javascript">
function KeyAscii(e) {
    return (document.all) ? e.keyCode : e.which;
}

function TabKey(e, nextobject) {
    nextobject = document.getElementById(nextobject);
    if (nextobject) {
        if (KeyAscii(e) == 13) nextobject.focus();
    }
}

function pulsar(evt) {
var evt = (evt) ? evt : ((event) ? event : null);
var node = (evt.target) ? evt.target : ((evt.srcElement) ? evt.srcElement : null);
if ((evt.keyCode == 13)) {return false;}
}
document.onkeypress = pulsar;
</script>
<script type="text/javascript">
function pregunta(){
    if (confirm('¿Esta seguro de guardar los datos ingresados?')){
        document.form.submit()
    }
}
</script>
<script type="text/javascript" src="../../Style/jquery-1.8.2.min.js"></script>
<script type="text/javascript">
    $(document).ready(function() {
        $('#departamento_id').change(function() {
            var id=$('#departamento_id').val();
            $('#municipios').load('../ajax.jsp?id='+id);
        });
    });
</script>
<script type="text/javascript">
    $(document).ready(function() {
        $('#municipios').change(function() {
            var id=$('#municipio id').val();
            $('#inst').load('../ajax2.jsp?id='+id);
        });
    });
</script>
<script type="text/javascript">
function soloNumeros(e) {
    key = e.keyCode || e.which;
    tecla = String.fromCharCode(key).toLowerCase();
    letras = "0123456789";
    especiales = [8, 9, 11];

    tecla_especial = false
    for(var i in especiales) {
        if(key == especiales[i]) {
            tecla_especial = true;
            break;
        }
    }

    if(letras.indexOf(tecla) == -1 && !tecla_especial)
        return false;
}

function soloLetras(e){
    key = e.keyCode || e.which;
    tecla = String.fromCharCode(key).toLowerCase();
    letras = " áéíóúabcdefghijklmñopqrstuvwxyz";
    especiales = [8, 9, 11];
    tecla_especial = false
    for(var i in especiales){

```

```

        if(key == especiales[i]){
            tecla_especial = true;
            break;
        }
    }
    if(letras.indexOf(tecla)==-1 && !tecla_especial){
        return false;
    }
}

function limpia() {
    var val = document.getElementById("ciudadano id").value;
    var tam = val.length;
    for(i = 0; i < tam; i++) {
        if(!isNaN(val[i]))
            document.getElementById("ciudadano id").value = '';
    }
}

function validate()
{
var a = document.getElementById("numtel ciudadano").value
var b = document.getElementById("email_ciudadano").value
//alert(a)
//alert(b)
if (a.length!=8){
document.form.formnotificacion_id[2].disabled=true;
document.form.formnotificacion_id[3].disabled=true;
}
else{
    document.form.formnotificacion_id[2].disabled=false;
    document.form.formnotificacion_id[3].disabled=false;
}
if (b.length==0){
document.form.formnotificacion_id[1].disabled=true;
document.form.formnotificacion_id[4].disabled=true;
}
else{
    document.form.formnotificacion_id[1].disabled=false;
    document.form.formnotificacion_id[4].disabled=false;
}
if(a.length!=8 && b.length==0){
    document.form.formnotificacion_id[0].checked=true;
}
}
</script>
<link href="../../SpryValidationTextField.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
<link href="../../SpryValidationSelect.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
<link href="../../SpryValidationTextarea.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/Style_1.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/Style.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../Style/estilotabla.css" />
<link href="../../SpryValidationRadio.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<title>Modificar queja</title>
</head>

<body onload="return validate();">
<div id="page">
<table width="100%">
<tr>
<td width="143"><b>paneditdatque</b></td>
<td width="520" align="center"><b>MODIFICAR QUEJA</b> <font face="Arial,
Helvetica, sans-serif" style="float:right;">Usuario:
&nbsp;<b><%=session.getAttribute("User") %></b></font></td>
</tr>
</table><br/>
<div class="box" id="content-box1">
<div id="Content">
<form name="form" method="post" action="<%= request.getContextPath() %>/editQuejas">
<table border="0" align="center">
<tr valign="baseline">

```



```

        <td colspan="4" align="left" nowrap><p><b>Datos de queja </b></p>
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td align="right" nowrap>&nbsp;</td>
    <td align="left" nowrap>&nbsp;</td>
    <td align="right" nowrap>&nbsp;</td>
    <td align="left"></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td width="145" align="right" nowrap>C&oacute;digo de empleado </td>
    <td width="224" align="left" nowrap>
        <input name="empleado_id" type="text" id="empleado_id" size="32" maxlength="9"
value="<%=empleadogestiono%>" disabled />
        </td>
    <td width="289" align="right" nowrap>Clasificador:</td>
    <td width="224" align="left"><span id="sprysselect4"><span id="sprysselect10">
        <select id="clasificador_id" name="clasificador_id" style="width:220px;"
onKeyPress="TabKey(event, 'departamento id')">
            <% String cmbclas = "<";
                while(rs.next()){
                    cmbclas = cmbclas + "<option ";
                        //System.out.println(rs2.getString("rol id"));
                    if (rs.getString(1).equals(clasificador_id) ){
                        cmbclas = cmbclas + "selected ";
                    }
                    cmbclas = cmbclas + "value=" + rs.getString(1) + ">" +
rs.getString(2) + "</option>";
                }
                out.println(cmbclas);
            %>
        </select>
        <span class="selectInvalidMsg"><br/>Seleccione un clasificador.</span><span
class="selectRequiredMsg">Seleccione un clasificador.</span></span><span
class="selectInvalidMsg"><br/>
        Seleccione un elemento v&acute;lido.</span><span class="selectRequiredMsg">Elija
clasificad</span></span></td>
</tr>

    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Departamento</td>
        <td nowrap align="left"><span id="sprysselect5"><span id="sprysselect9"><span
id="sprysselect11">
            <select id="departamento_id" name="departamento_id"
style="width:220px;" onKeyPress="TabKey(event, 'municipio_id')">
                <%while(rs2.next()){
                    if(rs2.getString(1).equals(departamento_id)){
                        %>
                            <option value="<%=rs2.getString(1)%>" selected>
                                <%=rs2.getString(2)%>
                            </option>
                            ><%> else {<%>
                                <option value="<%=rs2.getString(1)%>"
                                <%=rs2.getString(2)%>
                                </option>
                            <%><%>
                        </select>
                        <span class="selectInvalidMsg"><br/>Seleccione Departamento.</span><span
class="selectRequiredMsg"><br/>Elija un Departamento.</span></span><span
class="selectInvalidMsg"><br/>Elija un Departamento.</span><span
class="selectRequiredMsg"><br/>
                        Elija un Departamento.</span></span><span class="selectRequiredMsg"><br/>
                        Elija un Departamento por favor.</span></span></td>
        <td nowrap align="right">Municipio:</td>
        <td align="left">
            <div id="municipios">
<select id="municipio id" name="municipio id" style="width:220px;" onKeyPress="TabKey(event,
'tipotramite_id')">
                <%while(rs6.next()){
                    if(rs6.getString(1).equals(municipio_id)){
                        %>
                            <option value="<%=rs6.getString(1)%>"
selected><%=rs6.getString(2)%></option>
                            <%> else {<%>

```

```

        <option value="<%=rs6.getString(1)%>"><%=rs6.getString(2)%></option>
        <}}}%>
    </select>
</div>                                </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td nowrap align="right">Tipo de queja </td>
    <td nowrap align="left"><span id="spryselect6">
        <select id="tipotramite id" name="tipotramite id" style="width:220px;"
onKeyPress="TabKey(event, 'institucion_id')">
            <%= String cmbtip = "";
                while(rs3.next()){
                    cmbtip = cmbtip + "option ";
                        //System.out.println(rs2.getString("rol_id"));
                    if (rs3.getString(1).equals(tipotramite id) ){
                        cmbtip=cmbtip + "selected ";
                    }
                    cmbtip = cmbtip + "value=" + rs3.getString(1) + ">" +
rs3.getString(2) + "</option>";
                }
                out.println(cmbtip);%>
        </select>
        <span class="selectInvalidMsg"><br/>Elija tipo de queja.</span><span
class="selectRequiredMsg"><br/>
        Elija un tipo de tr&aacute;mite.</span></span></td>
    <td nowrap align="right">Instituci&oacute;n:</td>
    <td align="left"><div id="inst" style="font-size:10pt;font-
family:Arial,float:left;">
        <select id="institucion_id" name="institucion_id" style="width:220px;"
onKeyPress="TabKey(event, 'desc_queja')">
            <%=while(rs7.next()){
                if(rs7.getString("institucion id").equals(institucion id)){
                    %>
                    <option value="<%=rs7.getString(1)%>"
selected><%=rs7.getString(2)%></option>
                    <%= else {%>

                    <option value="<%=rs7.getString(1)%>"><%=rs7.getString(2)%></option>
                    <}}}%>
            </select></div>                                </td>
</tr>

<tr>
    <td height="81" align="right" valign="middle" nowrap>Ddescripci&oacute;n de
queja </td>
    <td colspan="3" align="left" valign="top" nowrap><span id="sprytextarea3">
    <textarea id="desc_queja" name="desc_queja" cols="75" rows="5"
style="width:99%;" onKeyPress="TabKey(event, 'ciudadano_id')"><%=desc_queja%> </textarea>
    <span class="textareaRequiredMsg"><br/>
Escriba la descripci&oacute;n del tr&aacute;mite por favor.</span><span
class="textareaMaxCharsMsg"><br/>Ha excedido el n&uacute;mero m&aximo de
caracteres.</span></span></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td colspan="4" align="left" nowrap><p><b>Datos del ciudadano </b></p>
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td nowrap align="right">Documento N&deg; </td>
    <td nowrap align="left"><span id="sprytextfield5">
<input name="ciudadano id" type="text" id="ciudadano id" size="32" maxlength="30"
value="<%=ciudadano_id%" onKeyPress="TabKey(event, 'numtel_ciudadano');return
soloNumeros(event) " readonly="readonly"/>
    <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>
Escriba n&uacute;mero de DUI por favor.</span><span class="textfieldMinCharsMsg"><br/>No se
cumple el m&inimo de 9 caracteres requerido.</span><span class="textfieldMaxCharsMsg"><br/>Se
ha superado el n&uacute;mero m&aximo de 30 caracteres.</span></span></td>
    <td nowrap align="right">Tel&eacute;fono:</td>
    <td><span id="sprytextfield6">

```

```

        <input name="numtel ciudadano" id="numtel ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" value="<%=numtel_ciudadano%>" onKeyPress="TabKey(event,
'primernom_ciudadano')" onblur="return validate();"/>
        <span class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
        Escriba el número sin guiones.</span></span></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Primer nombre </td>
        <td nowrap align="left"><span id="sprytextfield7">
                <input name="primernom ciudadano" id="primernom ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" value="<%=primernom_ciudadano%>" onKeyPress="TabKey(event,
'segundoape_ciudadano');return soloLetras(event)"/>
                <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>
                Escriba nombre por favor.</span></span></td>
        <td nowrap align="right">Segundo nombre </td>
        <td><input name="segundonom ciudadano" id="segundonom ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" value="<%=segundonom_ciudadano%>" onKeyPress="TabKey(event,
'primerape_ciudadano');return soloLetras(event)"/></td>
</tr>
<tr>
        <td nowrap align="right" valign="top">Primer apellido </td>
        <td nowrap align="left" valign="top"><span id="sprytextfield8">
                <input name="primerape ciudadano" id="primerape ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" value="<%=primerape_ciudadano%>" onKeyPress="TabKey(event,
'segundoape_ciudadano');return soloLetras(event)"/>
                <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>Escriba primer apellido por
favor.</span></span></td>
        <td nowrap align="right" valign="top">Segundo apellido:</td>
        <td valign="baseline">
                <input name="segundoape_ciudadano" id="segundoape_ciudadano" type="text"
size="32" maxlength="50" value="<%=segundoape_ciudadano%>" onKeyPress="TabKey(event,
'apecasada');return soloLetras(event)"/>
        </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Apellido de casada </td>
        <td nowrap align="left"><input name="apecasada" id="apecasada" type="text"
size="32" maxlength="50" value="<%=apecasada%>" onKeyPress="TabKey(event,
'sexo_cudadano');return soloLetras(event)"/></td>
        <td nowrap align="right">&nbsp;</td>
        <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right">Sexo</td>
        <td nowrap align="left"><p>
                <span id="spryradio1">
                        <% String masculino=" "; String femenino=" ";
                                if (sexo ciudadano.equals("M") ||
sexo_ciudadano.equals("m")) {
                                        masculino="checked";
                                }
                                if (sexo ciudadano.equals("F") ||
sexo ciudadano.equals("f")) {
                                        femenino="checked";
                                }%>
                <input type="radio" name="sexo_ciudadano" value="M" id="sexo_ciudadano"
<%out.print(masculino);%> onKeyPress="TabKey(event, 'email_ciudadano')"/>
                Masculino
                <input type="radio" name="sexo_ciudadano" value="F"
id="sexo_ciudadano" <%out.print(femenino);%> onKeyPress="TabKey(event,
'email_ciudadano')"/>Femenino
                <span class="radioRequiredMsg"><br/>
                Realice una selección.</span></span></td>
        <td nowrap align="right">Correo electr&ouml;nico </td>
        <td><span id="sprytextfield9">
                <input type="text" id="email_ciudadano" name="email_ciudadano"
size="32" value="<%=email_ciudadano%>" onKeyPress="TabKey(event, 'fechanac_ciudadano')"
onblur="return validate();" />
                <span class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
                Correo incorrecto.</span></span></td>

```

```

</tr>
<tr valign="baseline">
  <td align="right" nowrap="nowrap">Fecha de nacimiento </td>
  <td align="left" nowrap="nowrap"><span id="sprytexfield11">
    <input name="fechanac_ciudadano" id="fechanac_ciudadano" type="text" size="32"
    maxlength="10" value="<%=fechanac_ciudadano%" readonly="readonly" onKeyPress="TabKey(event,
    'niveleducativo_id')"/>
    
    <script type="text/javascript">
      Calendar.setup({
        inputField: "fechanac_ciudadano",
        ifFormat: "%d/%m/%Y",
        weekNumbers: false,
        button: "selector",
        daFormat: "%A, %d de %B de %Y"
      });
    </script>
    <span class="textfieldRequiredMsg"><br/>Escriba fecha por favor.</span><span
    class="textfieldInvalidFormatMsg"><br/>
    Escriba la fecha así 00/00/0000 día,mes y año.</span></span></td>
  <td align="right" nowrap="nowrap">Nivel educativo </td>
  <td align="left" nowrap="nowrap"><select name="niveleducativo_id"
  id="niveleducativo_id" style="width:220px;" onKeyPress="TabKey(event, 'dir_ciudadano')">
    <%while(rsx.next()) { %>
    <% if (rsx.getString(1).equals(niveleducativo_id)) { %>
    <option value="<%=rsx.getString(1)%">
selected><%=rsx.getString(2)%></option>
    <%} else {%>
    <option value="<%=rsx.getString(1)%"><%=rsx.getString(2)%></option>
    <%}}%>
  </select>
  </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td align="right" valign="middle" nowrap="nowrap">Direcci&oacute;n</td>
  <td colspan="3" align="left" nowrap="nowrap"><span id="sprytexarea4">
  <textarea id="dir_ciudadano" name="dir_ciudadano" cols="75" rows="5"
  style="width:99%;" onKeyPress="TabKey(event,
  'formanotificacion_id')"><%=dir_ciudadano%></textarea>
  <span class="textareaRequiredMsg"><br/>
  Escriba Dirección por favor.</span><span class="textareaMaxCharsMsg"><br/>Ha
  excedido el número máximo de caracteres.</span></span></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td align="right" valign="top" nowrap="nowrap">Forma de notificaci&oacute;n
</td>
  <td colspan="3" align="left" valign="top" nowrap="nowrap">
  <%while(rs4.next()) { %>
  <span id="spryradio2"> <label>
  <% if (rs4.getString(1).equals(formanotificacion_id)) { %>
  <input type="radio" name="formanotificacion_id"
  value="<%=rs4.getString(1)%">" id="formanotificacion_id" checked onKeyPress="TabKey(event,
  'recomendacion_id')"/><%=rs4.getString(2)%>
  <% }else { %>
  <input type="radio" name="formanotificacion_id"
  value="<%=rs4.getString(1)%">" id="formanotificacion_id" onKeyPress="TabKey(event,
  'recomendacion_id')"/><%=rs4.getString(2)%>
  <%} %>
  </label>
  <%= %><span class="radioRequiredMsg"><br/>Realice una selección.</span></span>
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td colspan="4" align="left" valign="top" nowrap="nowrap"><p><b>Recomendaci&oacute;n a
  ciudadano sobre donde exponer su caso</b></p>
  </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td align="right" valign="top" nowrap="nowrap">Recomendaci&oacute;n</td>
  <td colspan="3" align="left" nowrap="nowrap">
  <%int contador=0;
  while(rs5.next()) {
  if(contador==5 || contador==10 || contador==20){

```



```


SIGESOT.closeRS();
SIGESOT.closeST();
SIGESOT.closeConn();
SIGESOT2.closeRS();
SIGESOT2.closeST();
SIGESOT2.closeConn();
SIGESOT3.closeRS();
SIGESOT3.closeST();
SIGESOT3.closeConn();
SIGESOT4.closeRS();
SIGESOT4.closeST();
SIGESOT4.closeConn();
SIGESOT5.closeRS();
SIGESOT5.closeST();
SIGESOT5.closeConn();
SIGESOTX.closeRS();
SIGESOTX.closeST();
SIGESOTX.closeConn();
SIGESOTTQ.closeRS();
SIGESOTTQ.closeST();
SIGESOTTQ.closeConn();
SIGESOTUSER.closeRS();
SIGESOTUSER.closeST();
SIGESOTUSER.closeConn();
SIGESOT6.closeRS();
SIGESOT6.closeST();
SIGESOT6.closeConn();
SIGESOT7.closeRS();
SIGESOT7.closeST();
SIGESOT7.closeConn();
}
%>
<script type="text/javascript">
var sprytextfield1 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield10", "custom",
{useCharacterMasking:true, pattern:"000000000"});
var sprytextfield2 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield11", "none",
{isRequired:false});
var sprytextarea1 = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea3", {maxChars:4000});
var spryselect2 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect10", {invalidValue:"-1"});
var spryselect3 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect11", {invalidValue:"-1"});
var sprytextarea2 = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea4", {maxChars:4000});
var sprytextfield3 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield3", "url",
{isRequired:false});
var spryselect6 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect6", {invalidValue:"-1"});
var spryselect7 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect7", {invalidValue:"-1"});
var sprytextarea3 = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea5", {maxChars:4000});
var sprytextfield5 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield5", "none",
{minChars:9, maxChars:30});
var sprytextfield6 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield6", "custom",
{isRequired:false, pattern:"00000000", useCharacterMasking:true});
var sprytextfield7 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield7");
var sprytextfield8 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield8");
var sprytextfield9 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield9", "email",
{isRequired:false});
var spryselect10 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect10", {invalidValue:"-1"});
var spryselect11 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect11", {invalidValue:"-1"});
var spryradio1= new Spry.Widget.ValidationRadio("spryradio1");
var spryradio2= new Spry.Widget.ValidationRadio("spryradio2");
var spryradio3= new Spry.Widget.ValidationRadio("spryradio3");
var spryselect8 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect8", {invalidValue:"-1"});
var spryselect50 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect50", {invalidValue:"-1"});
var spryselect60 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect60", {invalidValue:"-1"});
</script>
</body></html>

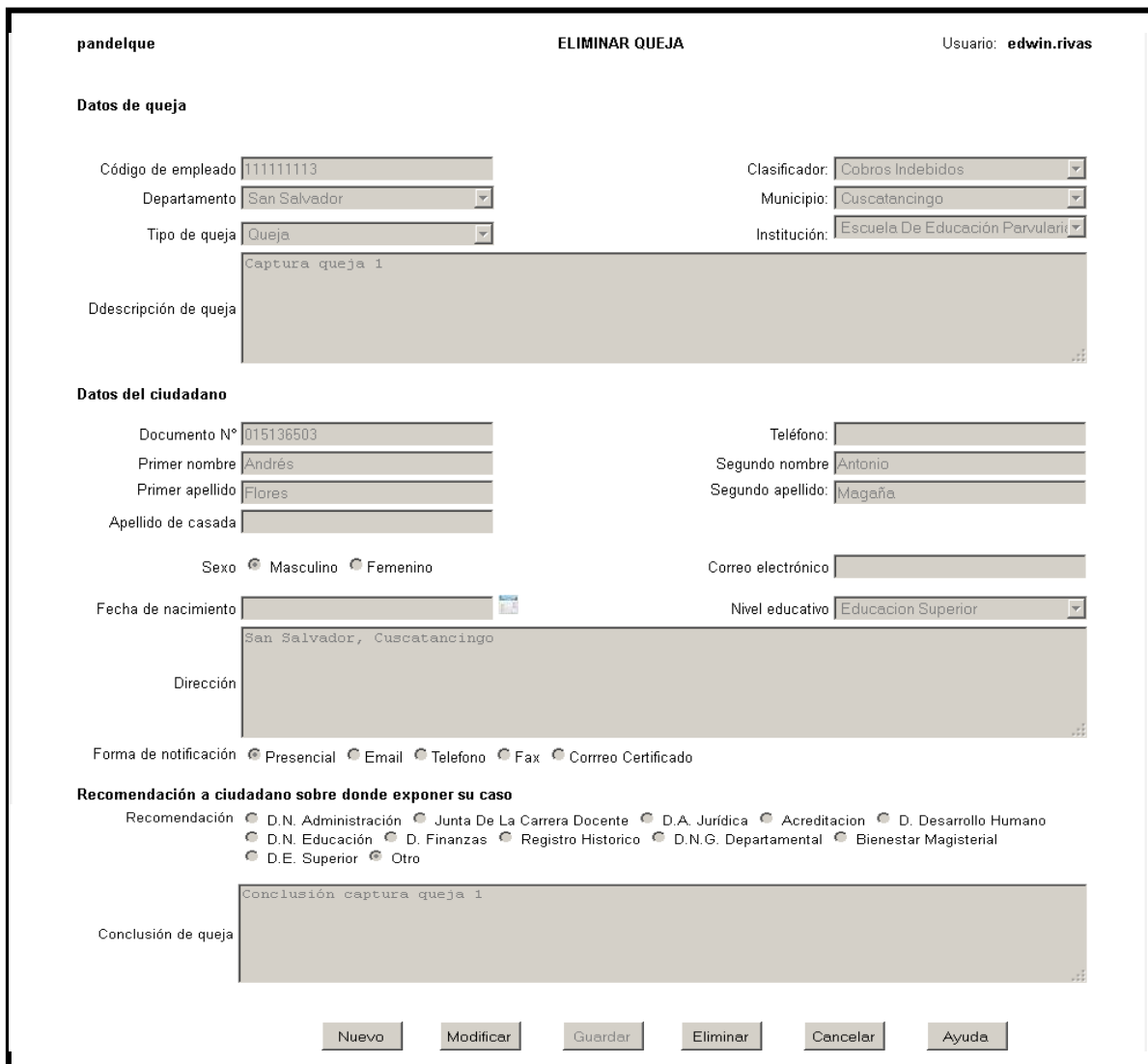
```

El formulario de edición de datos de trámite de queja muestra habilitados los botones de nuevo, modificar, eliminar y cancelar.

Al hacer clic sobre el botón nuevo se mostrará la pantalla de captura de datos para el registro de datos de trámite de queja.

Al presionar un clic sobre el botón cancelar se regresará a la pantalla de captura de datos para registrar trámites de queja.

Cuando se presiona clic sobre el botón eliminar se mostrará el formulario de edición de datos de trámite de queja con todos los campos de datos deshabilitados y mostrará habilitados los mismos botones habilitados en formulario para modificación de datos de queja. Este formulario de mostrará también cuando se haga clic sobre el botón  de la pantalla de captura de datos de trámite de queja. La siguiente imagen muestra el formulario que permitirá la eliminación lógica del registro de registro de queja.



El formulario, titulado "ELIMINAR QUEJA", muestra los datos de un usuario "edwin.rivas" y los detalles de una queja. El formulario está dividido en secciones: "Datos de queja", "Datos del ciudadano", "Forma de notificación" y "Recomendación a ciudadano sobre donde exponer su caso".

Datos de queja: Código de empleado (11111113), Departamento (San Salvador), Tipo de queja (Queja), Clasificador (Cobros Indebidos), Municipio (Cuscatancingo), Institución (Escuela De Educación Parvulari). Descripción de queja: Captura queja 1.

Datos del ciudadano: Documento N° (915136503), Teléfono, Primer nombre (Andrés), Segundo nombre (Antonio), Primer apellido (Flores), Segundo apellido (Magaña), Apellido de casada, Sexo (Masculino/Femenino), Correo electrónico, Fecha de nacimiento, Nivel educativo (Educación Superior), Dirección (San Salvador, Cuscatancingo).

Forma de notificación: Presencial, Email, Telefono, Fax, Correo Certificado.

Recomendación a ciudadano sobre donde exponer su caso: D.N. Administración, Junta De La Carrera Docente, D.A. Jurídica, Acreditación, D. Desarrollo Humano, D.N. Educación, D. Finanzas, Registro Historico, D.N.G. Departamental, Bienestar Magisterial, D.E. Superior, Otro.

Conclusión de queja: Conclusión captura queja 1.

Botones de acción: Nuevo, Modificar, Guardar, Eliminar, Cancelar, Ayuda.

Figura 119. formulario de edición de datos de trámite de queja.

Al presionar el botón modificar del formulario para modificación de datos de registro de queja se realiza la modificación de datos que se cambiaron del formulario utilizando los códigos fuentes de clase para modificación de datos y el servlet para llamar la clase definida que realizará el proceso de modificación.

Código fuente utilizado para el proceso de modificación de datos del registro de queja.

```

/*Clase utilizada para realizar el proceso de modificación de datos del registro de queja*/
package com.editar.model;
import com.conexion.Conectar;
public class editarQuejas {
    Conectar SIGESOT = new Conectar();
    String
    queja_id,tipotramite_id,institucion_id,recomendacion_id,formanotificacion_id,clasificador_id
    ,ciudadano_id,desc_queja,conclusion_queja,niveleducativo_id,municipio_id,primernom_ciudadano
    ,segundonom_ciudadano,primerape_ciudadano,segundoape_ciudadano,apecasada,sexo_ciudadano,fech
    anac_ciudadano,email_ciudadano,numtel_ciudadano,fax_ciudadano,dir_ciudadano,usuario;
    String query,query2,query3;
    int res3,resaux,res4;
    public editarQuejas(String d,String a,String b,String e,String f,String g,String
    i,String j, String l,String m,String o,String p,String q,String r,String s,String t,String
    c,String u,String v,String w,String x,String y,String z){
        usuario=d;
        queja id=a;
        tipotramite_id=b;
        institucion_id=e;
        recomendacion_id=f;
        formanotificacion_id=g;
        clasificador id=i;
        ciudadano_id=j;
        desc queja=l;
        conclusion_queja=m;
        niveleducativo_id=o;
        municipio_id=p;
        primernom ciudadano=q;
        segundonom ciudadano=r;
        primerape ciudadano=s;
        segundoape ciudadano=t;
        apecasada=c;
        sexo_ciudadano=u;
        fechanac ciudadano=v;
        email_ciudadano=w;
        numtel ciudadano=x;
        fax_ciudadano=y;
        dir_ciudadano=z;
    }
    public boolean ingresar(){
        try{
            /*consultas*/
            SIGESOT.ST();
            query="select * from ciudadano where ciudadano_id="+ciudadano_id;
            resaux = SIGESOT.rsUpdate(query);
            if (resaux==0){
                query="insert into ciudadano values
                (""+ciudadano_id+"",""+niveleducativo_id+"",""+municipio_id+",initcap(""+primernom_ciudadano+"
                ),initcap(""+segundonom ciudadano+""),initcap(""+primerape ciudadano+""),initcap(""+segundoa
                pe_ciudadano+""),initcap(""+apecasada+""),""+sexo_ciudadano+"",""+fechanac_ciudadano+"",""+e
                mail ciudadano+"",""+numtel ciudadano+"",""+fax ciudadano+"",""+dir ciudadano+"");
                resaux = SIGESOT.rsUpdate(query);}
            query = "update tramite_queja set tipotramite_id
            ="+tipotramite_id+",institucion_id="+institucion_id+",recomendacion_id="+recomendacion_id+
            ",formanotificacion id="+formanotificacion id+",clasificador id="+clasificador id+",desc que
            ja="+desc_queja+",conclusion_queja="+conclusion_queja+" where queja_id="+queja_id+"";
            int res = SIGESOT.rsUpdate(query);
            query2="update ciudadano set niveleducativo_id
            ="+niveleducativo_id+",municipio_id="+municipio_id+",primernom ciudadano=initcap(""+primerno
            m ciudadano+""),segundonom ciudadano=initcap(""+segundonom ciudadano+""),primerape ciudadano

```



```

=initcap('+primerape_ciudadano+'),segundoape_ciudadano=initcap('+segundoape_ciudadano+')
,apecasado_ciudadano=initcap('+apecasada+'),sexo_ciudadano='+sexo_ciudadano+',fechanac_c
iudadano='+fechanac_ciudadano+',email_ciudadano='+email_ciudadano+',numtel_ciudadano='+
numtel_ciudadano+',fax_ciudadano='+fax_ciudadano+',dir_ciudadano='+dir_ciudadano+'
where ciudadano id='+ciudadano id+'";
    int res2=SIGESOT.rsUpdate(query2);
    query="select * from historial_tramite where usuario_tramite='"+usuario+"'";
    res3=SIGESOT.rsUpdate(query);
    if (res3==0){
        query="insert into historial tramite values ((select nvl(max(historialtra id) +
1, 1) from historial_tramite),'"+usuario+"");
        res3=SIGESOT.rsUpdate(query);}
    if(res2>=1){
        query3="insert into proceso values ('"+queja id+"',(select (select
historialtra_id from historial_tramite where usuario_tramite='"+usuario+"' from
dual),'modificó queja',(select sysdate from dual),(select sysdate from dual))";
        res4=SIGESOT.rsUpdate(query3);
    }
    if(res >= 1 && res2 >=1 && res3>=1 && res4>=1){
        return true;
    }
    return false;
}
catch(Exception e){
    return false;
}finally{
    SIGESOT.closeRS();
    SIGESOT.closeST();
    SIGESOT.closeConn();
}
}
}

```

Código fuente utilizado para llamar a la clase que realiza el proceso de modificación de datos de un registro de queja.

```

/*Código de servlet que llama a la clase que realice la modificación de datos de queja*/
package com.editar;
import com.editar.model.editarQuejas;
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
public class editQuejas extends HttpServlet {
    /**
     * Processes requests for both HTTP
     * <code>GET</code> and
     * <code>POST</code> methods.
     * @param request servlet request
     * @param response servlet response
     * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
     * @throws IOException if an I/O error occurs
     */
    protected void processRequest(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        PrintWriter out = response.getWriter();
        editarQuejas add = new editarQuejas(
            request.getParameter("usuario"),
            request.getParameter("queja id"),
            request.getParameter("tipotramite_id"),
            request.getParameter("institucion_id"),
            request.getParameter("recomendacion_id"),
            request.getParameter("formanotificacion_id"),
            request.getParameter("clasificador_id"),

```

```

        request.getParameter("ciudadano id"),
        request.getParameter("desc_queja"),
        request.getParameter("conclusion_queja"),
        request.getParameter("niveleducativo_id"),
        request.getParameter("municipio_id"),
        request.getParameter("primernom_ciudadano"),
        request.getParameter("segundonom_ciudadano"),
        request.getParameter("primerape_ciudadano"),
        request.getParameter("segundoape_ciudadano"),
        request.getParameter("apecasada"),
        request.getParameter("sexo_ciudadano"),
        request.getParameter("fechanac_ciudadano"),
        request.getParameter("email_ciudadano"),
        request.getParameter("numtel_ciudadano"),
        request.getParameter("fax_ciudadano"),
        request.getParameter("dir_ciudadano")
    );

    if(add.ingresar()){
        //out.println("<meta HTTP-EQUIV='REFRESH' content='0; url=<%=
request.getContextPath() %>/web.agregar.agregarRoles.jsp'> target='cargo'");
        out.println("Registro actualizado con éxito");
    }
    else{
        out.println("Problema con editar queja...");
    }
}
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="HttpServlet methods. Click on the + sign
on the left to edit the code.">
/**
 * Handles the HTTP
 * <code>GET</code> method.
 *
 * @param request servlet request
 * @param response servlet response
 * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
 * @throws IOException if an I/O error occurs
 */
@Override
protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}
/**
 * Handles the HTTP
 * <code>POST</code> method.
 *
 * @param request servlet request
 * @param response servlet response
 * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
 * @throws IOException if an I/O error occurs
 */
@Override
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}
/**
 * Returns a short description of the servlet.
 *
 * @return a String containing servlet description
 */
@Override
public String getServletInfo() {
    return "Short description";
}
// </editor-fold>
}

```

Pantalla de parámetros de entrada para obtener comprobante de trámite gestionado

```
<!--Código fuente para obtener comprobante de trámite gestionado-->
<%@page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" pageEncoding="UTF-8" session="true"
import="com.conexion.Conectar" import="java.sql.*" %>
<%@ page import='java.util.Date' %>
<%Connection conexion;
    Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver").newInstance();
    conexion =
    DriverManager.getConnection("jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE","sigesot","sigesot");
    Statement statement = conexion.createStatement();
    Statement statement2 = conexion.createStatement();
    Statement statement3 = conexion.createStatement();
    Statement statement4 = conexion.createStatement();
    Statement statement5 = conexion.createStatement();
    Statement fecha= conexion.createStatement();
    ResultSet fechah=fecha.executeQuery("select to char(sysdate,'dd/mm/yyyy HH:Mi am') fecha
    from dual");
    String fechahoy="";
    while(fechah.next()){
        fechahoy=fechah.getString("fecha");
    }
        String fecha1 = "",fechauno="";
        String fecha2 = "",fechados="";
            String ciudadano_id="",codigo="";
            String estado_id="";
        String tipotramite id="";
        String tramite id="",codigo2="";
            String empleado_id="",codigo3="";
            String
    enviar="", filtro1="", filtro2="", filtro3="", filtro4="", filtro5="";
    enviar=request.getParameter("enviar");
    empleado_id=request.getParameter("empleado_id");
    ciudadano_id=request.getParameter("ciudadano id");
    tipotramite_id=request.getParameter("tipotramite_id");
    tramite_id=request.getParameter("tramite_id");
    String query="";
    fecha1=request.getParameter("fecha1");
    fecha2=request.getParameter("fecha2");
    if(tipotramite id!=""){filtro1=" and tipotramite id="+tipotramite id+"";}
    if(empleado_id!=""){filtro2=" and empleado_id="+empleado_id+"";}
    if(ciudadano_id!=""){filtro3=" and ciudadano_id="+ciudadano_id+"";}
    if(tramite_id!=""){filtro4=" and tramite_id="+tramite_id;}
    if(enviar!=" && ciudadano id!=null){codigo=ciudadano id;}
    if(enviar!=" && tramite_id!=null){codigo2=tramite_id;}
    if(enviar!=" && empleado id!=null){codigo3=empleado id;}
    if(fecha1!=null && fecha2!=null){
        fechauno=fecha1;
        fechados=fecha2;
        query="select * from regessinresol where recibido between to_date('" + fecha1
+ "','dd/mm/yy') and to_date('" + fecha2 + "','dd/mm/yy')+1"+filtro1+filtro2+filtro3+filtro4;
    }
    else{
    query="select * from regessinresol";
    }
    System.out.println("query="+query);
    ResultSet rs = statement.executeQuery(query);
    ResultSet rs3=statement3.executeQuery("select tipotramite_id,initcap(nombre_tipotramite)
nombre_tipotramite from tipo_tramite");
    ResultSet rs4=statement4.executeQuery("select estado_id,initcap(nombre_estado) nombre_estado
from estado_tramite");
    int total=0;
    %>
<html>
<head>
    <script type="text/javascript" src="../Style/jquery-1.8.2.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="../Style/jquery.tablePagination.0.5.js"></script>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../Style/estilotabla.css" />
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../Style/Style 1.css" />
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/Style.css" />
```

```

<link rel="stylesheet" type="text/css" media="all" href="../Style/calendar-estilo.css" />
<script type="text/javascript" src="../Style/jscalendar-1.0/calendar.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../Style/jscalendar-1.0/calendar-es.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../Style/jscalendar-1.0/calendar-setup.js"></script>
<script type="text/javascript" >
    function validate(frm) {
        var fechal= document.getElementById('fechal').value
        var fecha2= document.getElementById('fecha2').value
        if (RestarFechas(fechal,fecha2) < 0){
            alert('Las fechas no son validas')
            document.getElementById('fechal').value = ''
            document.getElementById('fecha2').value = ''
        }
        else {
            document.frmquerec.submit()
        }
    }
}
function RestarFechas(CadFechal,CadFecha2)
{
    var str1 = CadFechal.split("/");
    var str2 = CadFecha2.split("/");
    var cad1= str1[1] + '/' + str1[0] + '/' + str1[2];
    var cad2= str2[1] + '/' + str2[0] + '/' + str2[2];
    var f1=new Date(cad1);
    var f2=new Date(cad2);
    if (f1 < f2){
        f = 1
    } else {
        f = -1
    }
    //alert(f)
    return f;
}
</script>
<title>Reporte de sugerencias recibidas</title>
</head>
<body>
<div id="page">
<div class="box" id="content-box1">
    <div id="Content">
        <table bgcolor="white" style="color:black;">
            <tr>
                <td width="15%" align="center" valign="top"></td>
                <td width="70%" rowspan="2" align="center"><h3 align="center">MINISTERIO DE
EDUCACI&Oacute;N Y RESPUESTA<br/>
OFICINA DE INFORMACI&Oacute;N Y RESPUESTA<br/>
GESTIONES SIN RESOLUCI&Oacute;N </h3></td>
                <td width="15%" rowspan="2" align="right"
valign="middle"><%out.print("<br/>");%>
                <td align="center"><%out.print(fechahoy);%> </td>
            </tr>
            <tr>
                <td align="left" valign="baseline">&nbsp;</td>
            </tr>
        </table>
        <br/>
        <form name="frmquerec" id="FORM" method="POST" action="getcomprobante.jsp">
            <table border="1" class="Forms" align="center" style="font-size:10pt; font-
family:Arial;" width="100%">
                <tr>
                    <td width="25%">&nbsp;</td>
                    <td width="25%" align="right" valign="baseline">Desde:
                    <input type="text" name="fechal" id="fechal" readonly="readonly"
value="<%=fechauno%>"/>
                    
                </td>
                    <td width="25%" align="right" valign="baseline">Hasta:
                    <input type="text" name="fecha2" id="fecha2" readonly="readonly"
value="<%=fechados%>" />
            </tr>
        </table>
    </div>
</div>
</div>

```

```

                
</td>
        <td width="25%">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
        <td>&nbsp;</td>
        <td align="right">&nbsp;</td>
        <td align="left">&nbsp;</td>
        <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
        <td align="right" valign="baseline">Filtrar por tipo de tramite </td>
        <td align="left"><select name="tipotramite_id" style="width:220px;">
                <option value="">Todos</option>
                <%while(rs3.next()) {
                        if(rs3.getString(1).equals(tipotramite id)){
                                %>
                                <option value="<%=rs3.getString(1)%%"
selected><%=rs3.getString(2)%%">/option>
                                <%} else {%>
                                <option value="<%=rs3.getString(1)%%"><%=rs3.getString(2)%%">/option>
                                <%}}%>
                </select>
        </td>
        <td align="right">Filtrar por código de empleado </td>
        <td><input type="text" name="empleado_id" style="width:220px;"
value="<%=codigo3%" />
        </td>
</tr>
<tr>
        <td>&nbsp;</td>
        <td align="right">&nbsp;</td>
        <td align="left">&nbsp;</td>
        <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
        <td align="right">Filtrar por código de ciudadano </td>
        <td align="left"><input type="text" name="ciudadano_id"
style="width:220px;" value="<%=codigo%" /></td>
        <td align="right">Filtrar por código de trámite </td>
        <td><input type="text" name="tramite id" style="width:220px;"
value="<%=codigo2%" /></td>
</tr>
<tr>
        <td>&nbsp;</td>
        <td align="right">&nbsp;</td>
        <td align="left">&nbsp;</td>
        <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
        <td width="25%">&nbsp;</td>
        <td align="right"><input type="button" name="enviar" value="Consultar"
id="enviar" onClick="validate(this.form)" >
        </td>
        <td align="left">
                <input type="button" value="Cancelar" name="cancelar" id="cancelar"
onClick="location.href='getcomprobante.jsp'"/>
        </td>
        <td width="25%">&nbsp;</td>
</tr>
</table>
<br/>
</form>
<script type="text/javascript">
        Calendar.setup({
                inputField: "fechal",
                ifFormat: "%d/%m/%Y",
                weekNumbers: false,
                button: "selector",
                daFormat: "%A, %d de %B de %Y"
        });
</script>
<script type="text/javascript">
        Calendar.setup({
                inputField: "fecha2",

```

```

        ifFormat:    "%d/%m/%Y",
        weekNumbers: false,
        button:      "selector2",
        daFormat:    "%A, %d de %B de %Y"
    });
</script>
<br/>
<br/>
<div id="testTable">
    <table bgcolor="black" style="color:white;width:100%;" align="center">
        <tr>
            <td width="10%"><b>Id trámite </b></td>
            <td width="10%"><b>Id ciudadano</b></td>
            <td width="29%"><b>Nombre de ciudadano </b></td>
            <td width="25%"><b>Tipo de trámite </b></td>
            <td width="10%"><b>Recibido</b></td>
            <td width="16%" align="center"><b>Obtener comprobante</b></td>
        </tr>
    </table>
    <table id="menuTable" align="center">
        <%while (rs.next()) { %>
            <tr>
                <td width="10%">1-<%=rs.getString("tramite_id")%></td>
                <td width="10%"><%=rs.getString("ciudadano id")%></td>
                <td width="29%"><%=rs.getString("nombre")%></td>
                <td width="25%"><%=rs.getString("nombre_tipotramite")%></td>
                <td width="10%"><%=rs.getString("recibido")%></td>
                <td width="16%" align="center">
                    <%if (rs.getString("tipotramite id").equals("1")) {%>
                        <a
href="constanciasolicitudpdf.jsp?solicitud_id=<%=rs.getString("tramite_id")%>"
target="_blank">Link</a>
                    <%} else {%><a
href="comptramitex.jsp?solicitud_id=<%=rs.getString("tramite_id")%>&tipotramite_id=<%=rs.get
String("tipotramite id")%>&ciudadano id=<%=rs.getString("ciudadano id")%>&empleado id=<%=rs.
getString("empleado_id")%>">Link</a>
                    <%}%>
                </td>
            </tr>
            <% total=total+1;
            }%>
        </table>
        <div id="tablePagination" style="height:21px;"><span
id="tablePagination_perPage"><select id="tablePagination_rowsPerPage"><option selected=""
value="5">5</option><option value="10">10</option><option value="25">25</option><option
value="50">50</option><option value="100">100</option></select>Registros por
p&acute;gina</span><span id="tablePagination_paginater">P&acute;gina<input id="tablePagination_currPage" value="1"
size="1" type="input">de&nbsp;<span id="tablePagination_totalPages">3</span></span></div>
    </div>
<script type="text/javascript">$('#menuTable').tablePagination({});</script>
<div align="right"><b>Total de gestiones:&nbsp;<%=total%></b></div>
<%conexion.close();%>
<center>
    <div>
    </div>
</div><br class="clearfix" />
    <div id="sidebar">
        <div class="box"></div>
        <div class="box">
            <div class="date-list"></div>
        </div>
    </div><br class="clearfix" />
</div>
</body>
</html>

```

El código anterior permite la creación de la pantalla de captura de parámetros de entrada para obtener comprobante de trámite gestionado como muestra la imagen siguiente:

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA
SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES, QUEJAS, RECLAMOS Y DENUNCIAS

Administración | Documentos | Filtros | Reportes | Resoluciones | Resumen de gestiones | Trámites | Cerrar Sesión

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA
OBTENER COMPROBANTE DE TRÁMITE GESTIONADO

Desde: Hasta:

Filtrar por tipo de trámite: Filtrar por código de empleado:

Filtrar por código de ciudadano: Filtrar por código de trámite:

Id trámite	Id ciudadano	Nombre de ciudadano	Tipo de trámite	Recibido	Obtener comprobante
1- 1500002	015136508	Pompilio Rivas	Solicitud De Informacion	03/01/2013	Link
1- 1500003	015136522	Nahorny Gómez	Solicitud De Informacion	04/01/2013	Link
1- 1500005	015136524	Mirna Elizabeth Quintanilla	Solicitud De Informacion	04/01/2013	Link
1- 1500006	015136538	Luis Alonso Posada	Solicitud De Informacion	07/01/2013	Link
1- 1500008	014136540	Eduardo Alexander Osegueda Villalta	Solicitud De Informacion	07/01/2013	Link
1- 1500010	015136550	Fatima Beatriz Bonilla	Solicitud De Informacion	09/01/2013	Link
1- 1500011	015136553	Alex López	Solicitud De Informacion	05/02/2013	Link
1- 1500014	015136563	Carla Antonia Pérez Martínez	Solicitud De Informacion	01/03/2013	Link
1- 1500015	015136566	José Miguel Rivas Díaz	Solicitud De Informacion	06/03/2013	Link
1- 1500016	015136568	Lisa Amaya	Solicitud De Informacion	15/03/2013	Link
1- 1500018	015136572	Roberto Armando Gonzáles Pineda	Solicitud De Informacion	03/04/2013	Link
1- 1500019	015136575	Eduardo Alexander Oliva	Solicitud De Informacion	11/04/2013	Link
1- 1500021	015136579	Ana Díaz	Solicitud De Informacion	26/04/2013	Link
1- 1500022	015136581	Harold Alas	Solicitud De Informacion	30/04/2013	Link
1- 1500023	015136586	Astrid Marcela Reyes Castro	Solicitud De Informacion	02/05/2013	Link
1- 1600000	015136513	Salvador Gámez	Reclamo	03/01/2013	Link
1- 1600001	015136514	Walter Flores	Reclamo	03/01/2013	Link
1- 1600002	015136530	Marina Estafanía González López	Reclamo	04/01/2013	Link
1- 1600003	015136531	Rodolfo Antonio Pérez Acosta	Reclamo	04/01/2013	Link
1- 1600004	015136545	Diana Rodas	Reclamo	07/01/2013	Link
1- 1600005	015136546	Manuel López	Reclamo	07/01/2013	Link
1- 1600006	015136556	Sandra Arely Contreras	Reclamo	05/02/2013	Link
1- 1600007	015136564	Sonia Palacios	Reclamo	01/03/2013	Link
1- 1600008	015136573	Nicolas Alberto Peña Rodas	Reclamo	03/04/2013	Link
1- 1600020	015136588	Marcela Estefany Aviles Pocasangre	Reclamo	03/05/2013	Link

25 Registros por página

« «Página 1 de 4» »

Total de gestiones: 83

Figura 120. pantalla de captura de parámetros de entrada.

Para obtener el comprobante puede seleccionar rango de fechas o filtrar por los parámetros de tipo de trámites, código de empleado que se gestionó, por código de ciudadano y por código identificador del trámite y presionar clic en Link. Al hacer clic sobre el enlace Link se obtendrá el comprobante del registro seleccionado.

A continuación se muestra el código fuente con el cual se realiza el proceso de obtención de comprobante de trámite gestionado.

```

<!--Código de obtención de comprobante de trámite gestionado-->
<%@page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" pageEncoding="UTF-8" session="true"
import="com.conexion.Conectar" import="java.sql.*"%>
<%@ page import='java.util.Date' %>
<%String tipotramite_id=request.getParameter("tipotramite_id");
String ciudadano_id=request.getParameter("ciudadano_id");
String empleado_id=request.getParameter("empleado_id");
String solicitud_id=request.getParameter("solicitud_id");
Connection conexion;
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver").newInstance();
conexion =
DriverManager.getConnection("jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE","sigesot","sigesot");
Statement statement = conexion.createStatement();
Statement statement2 = conexion.createStatement();
Statement statement3 = conexion.createStatement();
ResultSet rs = statement.executeQuery("select primernom ciudadano||'
'||segundonom_ciudadano||' ||primerape_ciudadano||' ||segundoape_ciudadano as nombre from
ciudadano where ciudadano id="+ciudadano_id+"");
ResultSet rs2=statement2.executeQuery("select initcap(primernom empleado)||'
'||initcap(segundonom_empleado)||' ||initcap(primerape_empleado)||'
'||initcap(segundoape_empleado) as nombemp from empleado where
empleado id="+empleado_id+"");
ResultSet rs3=statement3.executeQuery("select solicitud_id from tramite_solicitud where
solicitud id="+solicitud_id+"");
Statement fecha= conexion.createStatement();
ResultSet fechah=fecha.executeQuery("select to_char(sysdate,'dd/mm/yyyy HH:Mi am') fecha
from dual");
String fechahoy="";
while(fechah.next()){
fechahoy=fechah.getString("fecha");
}
%>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<script type="text/javascript">
function imprimirSelec(nombre){
var ficha = document.getElementById(nombre);//almacenamos en variable los datos del div a
imprimir
var ventimp = window.open(' ', 'Impresion');//aqui se genera una pagina temporal
ventimp.document.write( ficha.innerHTML );//aqui cargamos el contenido del div seleccionado
ventimp.document.close();//cerramos el documento
ventimp.print( );//enviamos los datos a la impresora
ventimp.close();//cerramos ventana temporal
}
</script>
<title>Comprobante de trámite realizado</title>
</head>
<body>
<div id="imprimir" align="center">






|                                                                                    |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| N°: <%=ciudadano_id%>                                                              |  |  |  |  |
| <b>Ciudadano</b>: &nbsp; <%while(rs.next()){ out.print(""+rs.getString("nombre")); |  |  |  |  |


```


El código fuente anterior permite obtener el comprobante de trámite gestionado como se muestra en la siguiente imagen:

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA COMPROBANTE DE TRÁMITE REALIZADO		07/05/2013 08:25 PM
Documento único de identidad N°: 015136530		
Ciudadano: Marina Estafanía González López		
Denuncia	<input type="checkbox"/>	Solicitud de información
Propuesta de proyecto	<input type="checkbox"/>	Solicitud de servicio
Reclamo	<input checked="" type="checkbox"/>	Sugerencia
Queja	<input type="checkbox"/>	Otro
Atendió: Rodrigo Alexander Sandoval		Teléfono: 2281-0274
F. _____		
Imprimir		

Figura 121. Comprobante de trámite

Este comprobante se obtiene para los trámites que no son solicitudes de información. En el caso de las solicitudes de información se obtiene una constancia de recepción en formato PDF como lo muestra la imagen siguiente:




 EL SALVADOR	 Oficina de Información y Respuesta	
MINISTERIO DE EDUCACIÓN DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA		
CONSTANCIA DE RECEPCIÓN DE SOLICITUD		
<p>EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN HACE CONSTAR QUE Harold Alas identificado con documento número 015136581 ha interpuesto una solicitud de información el día 30/04/2013 solicitando 'Captura solicitud de información 23'</p>		
<p>El número asignado de referencia es 1- 1500022 que le servirá para realizar las consultas respectivas</p>		
<p>La fecha probable de respuesta a su solicitud es 14/05/2013. Para cualquier notificación usted ha definido el siguiente medio de notificación 'Presencial' y el medio en el cual solicita la información 'Fotocopia'</p>		
<p>Cualquier consulta puede realizarla al teléfono 2281-0274 o al correo transparencia@mined.gob.sv</p>		
<hr/> Oficial de Información Institucional		
<p>Esta constancia se extiende de conformidad al art. 66 inciso final de la Ley de Acceso a la Información y el reglamento de la misma Ley. La fecha de entrega de la información podrá estar sujeta a cambios en caso que, según el inciso 5° de la misma disposición legal, los detalles proporcionados por el solicitante no bastasen para localizar la información pública o en caso que, de acuerdo al art. 45 inciso 1° del Reglamento, los datos de la solicitud sean genéricos, ininteligibles o insuficientes para localizar la información. Si se ha solicitado remisión por correo certificado, la recepción de la información estará sujeta a los plazos que ofrece la empresa de correos.</p>		
OFICIAL DE INFORMACIÓN LIC. SALOMON ALFARO ESTRADA DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA EDIFICIO A-1, PRIMER NIVEL, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, PLAN MAESTRO, CENTRO DE GOBIERNO		

Figura 122. Constancia de recepción de solicitud de información.

PROGRAMACIÓN DE SALIDAS

Reporte de solicitudes de información vencidas

Código fuente que genera reporte de solicitudes de información vencidas en vista web.

```
<!--Código fuente para generar reporte de solicitudes de información vencidas-->
<%@page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" pageEncoding="UTF-8" session="true"
import="com.conexion.Conectar" import="java.sql.*" %>
<%@ page import='java.util.Date' %>
<%Conexion conexion;
    Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver").newInstance();
conexion =
DriverManager.getConnection("jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE","sigesot","sigesot");
Statement statement = conexion.createStatement();
Statement fecha= conexion.createStatement();
ResultSet fechah=fecha.executeQuery("select to_char(sysdate,'dd/mm/yyyy HH:Mi am') fecha
from dual");
String fechahoy="";
while(fechah.next()){
    fechahoy=fechah.getString("fecha");
}
%>
<html>
<head>
    <script type="text/javascript" src="../Style/jquery-1.8.2.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../Style/jquery.tablePagination.0.5.js"></script>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../Style/estilotabla.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../Style/Style_1.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/Style.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" media="all" href="../Style/calendar-estilo.css" />
<script type="text/javascript" src="../Style/jscalendar-1.0/calendar.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../Style/jscalendar-1.0/calendar-es.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../Style/jscalendar-1.0/calendar-setup.js"></script>
<script language="javascript">
    function validate(frm) {
        var fecha1= document.getElementById('fecha1').value
        var fecha2= document.getElementById('fecha2').value
        if (RestarFechas(fecha1,fecha2) < 0){
            alert('Las fechas no son validas')
            document.getElementById('fecha1').value = ''
            document.getElementById('fecha2').value = ''
        }
        else {
            document.frmquerec.submit()
        }
    }

    function RestarFechas(CadFecha1,CadFecha2)
    {
        //La fecha se convierte primero en su formato mm/dd/yyyy
        var str1 = CadFecha1.split("/");
        var str2 = CadFecha2.split("/");
        var cad1= str1[1] + '/' + str1[0] + '/' + str1[2];
        var cad2= str2[1] + '/' + str2[0] + '/' + str2[2];
        var f1=new Date(cad1);
        var f2=new Date(cad2);
        if (f1 < f2){
            f = 1
        } else {
            f = -1
        }
        return f;
    }
</script>
<title>Reporte de Solicitudes de Informacion Vencidas</title>
```

```

</head>
<body>
<div id="page">
<div class="box" id="content-box1">
  <div id="Content">
    <table bgcolor="white" style="color:black;">
      <tr>
        <td width="15%" align="center" valign="top"></td>
        <td width="70%" align="center"><h3 align="center">MINISTERIO DE
EDUCACI&Oacute;N Y RESPUESTA<br/>
OFICINA DE INFORMACI&Oacute;N Y RESPUESTA<br/>
REPORTE DE SOLICITUDES DE INFORMACION VENCIDAS </h3></td>
      <tr>
        <td width="15%" align="right" valign="middle"><%out.print("<br/>");%>
        <td align="right" valign="middle"><%out.print(fechahoy);%> </td>
      </tr>
    </table>
<form name="firmquerec" id="FORM" method="POST" action="repsolinfovencidas.jsp">
  <table border="1" class="Forms" align="center" style="font-size:10pt; font-
family:Arial;">
    <tr><td width="38%" align="right" valign="baseline">Consultar por fecha:
</td></tr>
    <tr><td width="38%" align="right" valign="baseline">Desde: </td>
    <td>
      <input type="text" name="fecha1" id="fechal" readonly="readonly" />
      
    </td>
    <td align="right" valign="baseline">Hasta: </td>
    <td>
      <input type="text" name="fecha2" id="fecha2" readonly="readonly" />
      
    </td>
    </tr>
  </table>
  <br/>
  <div align="center" >
    <input type="button" name="enviar" value="Consultar" id="enviar"
onClick="validate(this.form)" >
    <button type="Button" class="no" onClick="location.href =
'repsolinfovencidas.jsp' ">
    Cancelar</button>
  </div>
</form>
  <script type="text/javascript">
    Calendar.setup({
      inputField: "fechal",
      ifFormat: "%d/%m/%Y",
      weekNumbers: false,
      button: "selector",
      daFormat: "%A, %d de %B de %Y"
    });
  </script>
  <script type="text/javascript">
    Calendar.setup({
      inputField: "fecha2",
      ifFormat: "%d/%m/%Y",
      weekNumbers: false,
      button: "selector2",
      daFormat: "%A, %d de %B de %Y"
    });
  </script>
<br/>
<br/>
<%
String query="";
String fechal = "";
String fecha2 = "";
int total=0;
if (request.getParameter("fechal") != null && request.getParameter("fecha2") != null ){
  fechal = request.getParameter("fechal");
  fecha2 = request.getParameter("fecha2");
}

```

```

        query = " SELECT SOLICITUD ID, decode(ESTADO ID,1,'Pendiente','Cerrado') ESTADO ID,
RESOLUCION ID, UNIDAD ID, CLASIFICADOR ID,"+
        " FORMANOTIFICACION ID, CIUDADANO ID, EMPLEADO ID, ENTREGA ID, TIPOTRAMITE ID, "+
        " HISTORIALTRA ID, FECHARECEP SOLIC, DESC SOLIC "+
        " , fecha_entrega(to_date(FECHARECEP SOLIC)) fentrega "+
        " , dias_laborables(fecha entrega(to_date(FECHARECEP SOLIC)+1),sysdate)
diasvencidos"+
        " FROM TRAMITE_SOLICITUD "+
        " where estado_id = 1 " +
        " and sysdate > fecha entrega(to_date(FECHARECEP SOLIC))" +
        " and fecha entrega(to_date(FECHARECEP SOLIC)) BETWEEN to_date('" +
request.getParameter("fecha1")+"', 'dd/mm/yy') and to date('"+
request.getParameter("fecha2")+"'+", 'dd/mm/yy')+1";
    } else {
        query = " SELECT
SOLICITUD ID,decode(ESTADO ID,1,'Pendiente','Cerrado')ESTADO ID, RESOLUCION ID, UNIDAD ID,
CLASIFICADOR ID,"+
        " FORMANOTIFICACION ID, CIUDADANO ID, EMPLEADO ID, ENTREGA ID, TIPOTRAMITE ID, "+
        " HISTORIALTRA ID, FECHARECEP SOLIC, DESC SOLIC "+
        " , fecha_entrega(FECHARECEP SOLIC) fentrega "+
        " , dias_laborables(fecha entrega(to_date(FECHARECEP SOLIC)+1),sysdate)
diasvencidos"+
        " FROM TRAMITE_SOLICITUD "+
        " where estado_id = 1 " +
        " and sysdate > fecha_entrega(to_date(FECHARECEP SOLIC))";
    }

    ResultSet rs = statement.executeQuery(query);
to date('18/01/2013','dd/mm/yy')
%>
    <div id="testTable">
        <table bgcolor="black" style="color:white;width:100%;" align="center">
            <tr>
                <td width="10%"><b>Solicitud</b></td>
                <td width="10%"><b>Ciudadano</b></td>
                <td width="10%"><b>Recepci&oacute;n</b></td>
                <td width="25%"><b>Descripci&oacute;n</b></td>
                <td width="10%"><b>Estado</b></td>
                <td width="25%" align="center"><b>Fecha Maxima de Entrega</b></td>
                <td width="10%" align="center"><b>Dias Atrasados</b></td>
            </tr>
        </table>
        <table id="menuTable" align="center">
            <%while (rs.next()) {
                String fecharecep_solic=rs.getString("FECHARECEP_SOLIC");
fecharecep_solic=fecharecep_solic.substring(8,10)+fecharecep_solic.substring(4,7)+"-
"+fecharecep_solic.substring(0,4);
                %>
                <tr><td width="10%"><%=rs.getString("SOLICITUD_ID")%></td>
                <td width="10%"><%=rs.getString("CIUDADANO_ID")%></td>
                <td width="10%"><%=fecharecep_solic%></td>
                <td width="25%"><%=rs.getString("DESC SOLIC")%></td>
                <td width="10%"><%=rs.getString("ESTADO ID")%></td>
                <td width="25%" align="center"><%=rs.getString("fentrega")%></td>
                <td width="10%" align="center"><%=rs.getString("diasvencidos")%></td></tr>
                <% total=total+1;
                }%>
            </table>
        <div id="tablePagination" style="height:21px;"><span id="tablePagination_perPage"><select
id="tablePagination_rowsPerPage"><option selected="" value="5">5</option><option
value="10">10</option><option value="25">25</option><option value="50">50</option><option
value="100">100</option></select>Registros por p&aacute;gina</span><span
id="tablePagination_paginater">P&aacute;gina<input id="tablePagination_currPage" value="1"
size="1" type="input">de&nbsp;<span id="tablePagination_totalPages">3</span></span></div>
        </div>
        <%
            if (request.getParameter("fecha1") != null && request.getParameter("fecha2") != null ){
                %>

```

```

<div align="center"><a href="<%= request.getContextPath()
%>/ReportSolInfoVencidap?fecha1=<%=fecha1%>&fecha2=<%=fecha2%>" style="text-decoration:none"
target="_blank"> Generar reporte</a></div>
<%> else{%>
<div align="center"><a href="<%= request.getContextPath() %>/ReportSolInfoVencida"
style="text-decoration:none" target=" blank"> Generar reporte</a></div>
<%>%>
<script type="text/javascript">$('#menuTable').tablePagingation({});</script>
<div align="right"><b>Total de solicitudes:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<%=total%></b></div>
<%conexion.close();%>
<center>
</center>
<div>
</div>
</div>
<br class="clearfix" />
</div>
<div id="sidebar">
<div class="box">
</div>
<div class="box">
<div class="date-list">
</div>
</div>
</div>
<br class="clearfix" />
</div>
</body>
</html>

```

El código anterior muestra el reporte como la siguiente imagen:

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA
SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES, QUEJAS, RECLAMOS Y DENUNCIAS

7/5/2013

Administración | Documentos | Filtros | Reportes | Resoluciones | Resumen de gestiones | Trámites | Cerrar Sesión

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA
REPORTE DE SOLICITUDES DE INFORMACION VENCIDAS

07/05/2013 05:06 PM

Consultar por fecha:
Desde: Hasta:

Solicitud	Ciudadano	Recepción	Descripción	Estado	Fecha Maxima de Entrega	Días Atrasados
1500002	015136508	03-01-2013	Captura solicitud de información 3	Pendiente	17/01/2013	71
1500003	015136522	04-01-2013	Captura solicitud de información 4	Pendiente	18/01/2013	71
1500005	015136524	04-01-2013	Captura solicitud de información 6	Pendiente	18/01/2013	71
1500006	015136538	07-01-2013	Captura solicitud de información 7	Pendiente	21/01/2013	69
1500008	014136540	07-01-2013	Captura solicitud de información 9	Pendiente	21/01/2013	69
1500010	015136550	09-01-2013	Captura solicitud de información 11	Pendiente	23/01/2013	67
1500011	015136553	05-02-2013	Captura solicitud de información 12	Pendiente	19/02/2013	48
1500014	015136563	01-03-2013	Captura solicitud de informacón 15	Pendiente	15/03/2013	31
1500015	015136566	06-03-2013	Captura solicitud de información 16	Pendiente	20/03/2013	27
1500016	015136568	15-03-2013	Captura solicitud de información 17	Pendiente	29/03/2013	21

10 Registros por página

Total de solicitudes: 12

Figura 123. Reporte de solicitudes de informacion vencidas.

Para obtener el reporte en formato PDF debe presionarse clic sobre el enlace Generar reporte. El código fuente para ello es el siguiente:

```
package com.principal.web;
import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import java.sql.SQLException;
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.ServletContext;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import net.sf.jasperreports.engine.export.*;
import net.sf.jasperreports.engine.*;
import net.sf.jasperreports.view.*;
import java.util.*;
import java.io.*;
import javax.sql.*;
import javax.naming.*;
import com.conexion.Conectar;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import javax.servlet.ServletOutputStream;
public class ReportSolInfoVencida extends HttpServlet {
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        /*Parametros para realizar la conexión*/
        Connection conexion = null;
        try {
            try {
                Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver").newInstance();
            } catch (InstantiationException ex) {
                Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
            } catch (IllegalAccessException ex) {
                Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
            }
        } catch (ClassNotFoundException ex) {
            Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        }
        try {
            conexion = DriverManager.getConnection("jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE",
            "sigesot", "sigesot");
        } catch (SQLException ex) {
            Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        }
        /*Establecemos la ruta del reporte*/
        ServletContext servletContext = getServletContext();
        File reportFile = new
        File(servletContext.getRealPath("reportes/repsofinfocidassin.jasper"));
        //preparando parametros
        Map parametros = new HashMap();
        //parametros.put("fecha1", request.getParameter("fecha1"));
        //parametros.put("fecha2", request.getParameter("fecha2"));
        try {
            /*Enviamos la ruta del reporte, los parámetros y la conexión(objeto
            Connection)*/
            byte[] bytes = JasperRunManager.runReportToPdf(reportFile.getPath(), parametros,
            conexion);
            /*Indicamos que la respuesta va a ser en formato PDF*/
            response.setContentType("application/pdf");
            response.setContentLength(bytes.length);
            ServletOutputStream outputStream = response.getOutputStream();
            outputStream.write(bytes, 0, bytes.length);
            /*Limpiamos y cerramos flujos de salida*/
            outputStream.flush();
            outputStream.close();
        } catch (JRException ex) {
            Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        }
    }
}
```

Reporte de quejas recibidas

Código fuente que genera reporte de quejas recibidas en vista web.

```
<%@page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" pageEncoding="UTF-8" session="true"
import="com.conexion.Conectar" import="java.sql.*" %>
<%@ page import='java.util.Date' %>
<%Connection conexion;
    Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver").newInstance();
conexion =
DriverManager.getConnection("jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE","sigesot","sigesot");
Statement statement = conexion.createStatement();
Statement statement1 = conexion.createStatement();
Statement fecha= conexion.createStatement();
ResultSet fechah=fecha.executeQuery("select to_char(sysdate,'dd/mm/yyyy HH:Mi am') fecha
from dual");
String fechahoy="";
while(fechah.next()){
    fechahoy=fechah.getString("fecha");
}

/*String query="select * from ciudadano,tramite queja,resolucion tramite," +
"estado_tramite where ciudadano.ciudadano_id=tramite_queja.ciudadano_id and " +
"tramite_queja.resolucion_id=resolucion_tramite.resolucion_id and " +
"tramite_queja.estado_id=estado_tramite.estado_id and tramite_queja.tipotramite_id=4 order
by queja id";

System.out.println("requerido " + query);
ResultSet rs = statement.executeQuery(query);
int total=0;*/
%>

<html>
<head>
    <script type="text/javascript" src="../Style/jquery-1.8.2.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../Style/jquery.tablePagination.0.5.js"></script>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../Style/estilotabla.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../Style/Style_1.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="Style/Style.css" />

<link rel="stylesheet" type="text/css" media="all" href="../Style/calendar-estilo.css" />
<script type="text/javascript" src="../Style/jscalendar-1.0/calendar.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../Style/jscalendar-1.0/calendar-es.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../Style/jscalendar-1.0/calendar-setup.js"></script>
<script language="javascript" >
    function validate(frm) {
        // alert('hola')
        var fecha1= document.getElementById('fecha1').value
        var fecha2= document.getElementById('fecha2').value
        // alert(fecha1)
        //alert(fecha2)
        if (RestarFechas(fecha1,fecha2) < 0){
            alert('Las fechas no son validas')
            document.getElementById('fecha1').value = ''
            document.getElementById('fecha2').value = ''
        }
        else {
            document.frmquerec.submit()
        }
    }

    function RestarFechas(CadFecha1,CadFecha2)
    {
        //La fecha se convierte primero en su formato mm/dd/yyyy
```



```

        var str1 = CadFecha1.split("/");
        var str2 = CadFecha2.split("/");
        var cad1= str1[1] + '/' + str1[0] + '/' + str1[2];
        var cad2= str2[1] + '/' + str2[0] + '/' + str2[2];
        var f1=new Date(cad1);
        var f2=new Date(cad2);
        // alert(f1)
        // alert(f2)
        //Como el resultado de restar fechas es el número de milisegundos
transcurridos entre ambas fechas,
        //es necesario convertirlos a días (un día tiene 86400000 milisegundos).

        //f=(f2-f1)/86400000;

        if (f1 < f2){
            f = 1
        } else {
            f = -1
        }
        //alert(f)
        return f;
    }
</script>

<title>Reporte de Quejas Recibidas</title>
</head>
<body style="height:900px">
<div id="page">

<div class="box" id="content-box1">
    <div id="Content">
        <table bgcolor="white" style="color:black;">
            <tr>
                <td width="15%" align="center" valign="top"></td>
                <td width="70%" align="center"><h3 align="center">MINISTERIO DE
EDUCACI&Oacute;N Y RESPUESTA<br/>
OFICINA DE INFORMACI&Oacute;N Y RESPUESTA<br/>
REPORTE DE QUEJAS RECIBIDAS </h3></td>
            <tr>
                <td width="15%" align="right" valign="middle"><%out.print("<br/>");%>
                <td align="left" valign="middle"><%out.print(fechahoy);%> </td>
            </tr>
        </table>
<form name="frmquerec" id="FORM" method="POST" action="repquerec.jsp">
    <table border="1" class="Forms" align="center" style="font-size:10pt; font-
family:Arial;" width="100%">
        <tr>
            <td width="25%">&nbsp;</td>
            <td width="25%" align="right" valign="baseline">Desde:
                <input type="text" name="fechal" id="fechal" readonly="readonly" />
                
            </td>
            <td width="25%" align="right" valign="baseline">Hasta:
                <input type="text" name="fecha2" id="fecha2" readonly="readonly" />
                
            </td>
            <td width="25%">&nbsp;</td>
        </tr>
        <tr><td width="25%">&nbsp;</td></tr>
        <tr>
            <td width="25%">&nbsp;</td>
            <td width="25%" align="right"><input type="button" name="enviar"
value="Consultar" id="enviar" onClick="validate(this.form)" />
            </td>
            <td width="25%" align="left">
                <input type="reset" value="Cancelar" name="cancelar" id="cancelar"
onClick="location.href='repquerec.jsp'"/>
            </td>
        </tr>
    </table>

```

```

        <td width="25%">&nbsp;</td>
    </tr>
</table>
<br/>
</form>
    <script type="text/javascript">
        Calendar.setup({
            inputField: "fechal",
            ifFormat: "%d/%m/%Y",
            weekNumbers: false,
            button: "selector",
            daFormat: "%A, %d de %B de %Y"
        });
    </script>
    <script type="text/javascript">
        Calendar.setup({
            inputField: "fecha2",
            ifFormat: "%d/%m/%Y",
            weekNumbers: false,
            button: "selector2",
            daFormat: "%A, %d de %B de %Y"
        });
    </script>
<br/>
<br/>
<%
    String query="select * from ciudadano,tramite_queja," +
"estado_tramite where ciudadano.ciudadano_id=tramite_queja.ciudadano_id and " +
"tramite_queja.estado_id=estado_tramite.estado_id and tramite_queja.tipotramite_id=4 order
by queja id";

int total=0;

System.out.println("fechal " + request.getParameter("fechal") );
System.out.println("fecha2 " + request.getParameter("fecha2") );

String fechal = "";
String fecha2 = "";

    if (request.getParameter("fechal") != null && request.getParameter("fecha2") != null ){
        fechal = request.getParameter("fechal");
        fecha2 = request.getParameter("fecha2");

        query="select * from ciudadano,tramite_queja," +
            " estado_tramite where ciudadano.ciudadano_id=tramite_queja.ciudadano_id and " +
            "tramite_queja.estado_id=estado_tramite.estado_id " +
            " and tramite queja.tipotramite id=4 "+
            "and fecharecep queja BETWEEN to_date('" + request.getParameter("fechal")
+ "','dd/mm/yy') and to_date('" +
            request.getParameter("fecha2")+ "','', 'dd/mm/yy')+1"+
            " order by queja_id";

        System.out.println("requerrec " + query);
        ResultSet rs = statement.executeQuery(query);

        //and fecharecep_queja BETWEEN to_date('01/01/2013','dd/mm/yy') and
to_date('18/01/2013','dd/mm/yy')

%>

    <div id="testTable">
        <table bgcolor="black" style="color:white;width:100%;" align="center">
            <tr>
                <td width="15%"><b>Queja</b></td>
                <td width="25%"><b>Ciudadano</b></td>
            </tr>
        </table>
    </div>

```

```

        <td width="15%"><b>Fecha recepci&oacute;n</b></td>
        <td width="30%"><b>Descripci&oacute;n</b></td>
        <td width="15%" align="center"><b>Estado</b></td>
    </tr>
</table>
<table id="menuTable" align="center">

    <%while (rs.next()) {
        String fecharecep_solic=rs.getString("fecharecep_queja");
fecharecep_solic=fecharecep_solic.substring(8,10)+fecharecep_solic.substring(4,7)+"-
"+fecharecep_solic.substring(0,4);

        %>
        <tr><td width="15%">1-<%=rs.getString("queja_id")%></td>
        <td width="25%"><%=rs.getString("ciudadano id")%></td>
        <td width="15%"><%=fecharecep_solic%></td>
        <td width="30%"><%=rs.getString("desc queja")%></td>
        <td width="15%"
align="center"><%=rs.getString("nombre_estado").toLowerCase()%></td></tr>
        <% total=total+1;
        %>

    </table>
    <div id="tablePagination" style="height:21px;"><span
id="tablePagination_perPage"><select id="tablePagination_rowsPerPage"><option selected=""
value="5">5</option><option value="10">10</option><option value="25">25</option><option
value="50">50</option><option value="100">100</option></select>Registros por
p&aacute;gina</span><span id="tablePagination_paginater">P&aacute;gina<input id="tablePagination_currPage" value="1"
size="1" type="input">de&nbsp;<span id="tablePagination_totalPages">3</span></span></div>
    </div>

    <%
}else {

    String query2="select * from ciudadano,tramite_queja," +
        "estado tramite where ciudadano.ciudadano id=tramite queja.ciudadano id and " +
        "tramite_queja.estado_id=estado_tramite.estado_id and tramite_queja.tipotramite_id=4
order by queja_id";

    System.out.println("repquerec " + query2);
    ResultSet rs2 = statement1.executeQuery(query2);

    %>

    <div id="testTable">
        <table bgcolor="black" style="color:white;width:100%;" align="center">
            <tr>
                <td width="15%"><b>Queja</b></td>
                <td width="25%"><b>Ciudadano</b></td>
                <td width="15%"><b>Fecha recepci&oacute;n</b></td>
                <td width="30%"><b>Descripci&oacute;n</b></td>
                <td width="15%" align="center"><b>Estado</b></td>
            </tr>
        </table>
        <table id="menuTable" align="center">

            <%while (rs2.next()) {
                String fecharecep_solic=rs2.getString("fecharecep_queja");
fecharecep_solic=fecharecep_solic.substring(8,10)+fecharecep_solic.substring(4,7)+"-
"+fecharecep_solic.substring(0,4);

                %>
                <tr><td width="15%">1-<%=rs2.getString("queja_id")%></td>
                <td width="25%"><%=rs2.getString("ciudadano id")%></td>
                <td width="15%"><%=fecharecep_solic%></td>

```

```

                <td width="30%"><%=rs2.getString("desc queja") %></td>
                <td width="15%"
align="center"><%=rs2.getString("nombre_estado").toLowerCase() %></td></tr>
                <% total=total+1;
                } %>

        </table>
        <div id="tablePagination" style="height:21px;"><span
id="tablePagination_perPage"><select id="tablePagination_rowsPerPage"><option selected=""
value="5">5</option><option value="10">10</option><option value="25">25</option><option
value="50">50</option><option value="100">100</option></select>Registros por
p&acute;gina</span><span id="tablePaginacion_paginater">P&acute;gina<input id="tablePaginacion_currPage" value="1"
size="1" type="input">de&nbsp;<span id="tablePaginacion_totalPages">3</span></span></div>
        </div>

<%
}
%>
<!--
<div align="center"><a href="repquerecpdf.jsp" style="text-decoration:none" target="_blank">
Generar reporte</a></div>
<br/>
<div align="center"><a href="repquerecpdf.jsp?fecha1=<%=fecha1%>&fecha2=<%=fecha2%>"
style="text-decoration:none" target="_blank"> Generar reportel</a></div>
<br/>
-->
<%if (!(fecha1.equals("")) && !(fecha2.equals("")) && total>0) {%>
<div align="center"><a href="<%= request.getContextPath()
%>/ReportAction?fecha1=<%=fecha1%>&fecha2=<%=fecha2%>" style="text-decoration:none"
target="_blank"> Generar reporte</a></div>
<%} %>
<script type="text/javascript">$('#menuTable').tablePagination({});</script>
<div align="right"><b>Total de quejas:&nbsp;<%=total%></b></div>
<%conexion.close();%>
<center>

        </center>
<div>

</div>

</div>

        <br class="clearfix" />
</div>
<div id="sidebar">
<div class="box">

</div>
<div class="box">

                <div class="date-list">

                </div>

</div>
</div>
<br class="clearfix" />
</div>

</body>
</html>

```

El código anterior muestra el reporte como la imagen siguiente:

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA
SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES, QUEJAS, RECLAMOS Y DENUNCIAS

7/5/2013

Administración | Documentos | Filtros | Reportes | Resoluciones | Resumen de gestiones | Trámites | Cerrar Sesión

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA
REPORTE DE QUEJAS RECIBIDAS

07/05/2013 06:25 PM

Desde: Hasta:

Consultar Cancelar

Queja	Ciudadano	Fecha recepción	Descripción	Estado
1- 1700002	015136503	03-01-2013	Captura queja 1	pendiente
1- 1700003	015136504	03-01-2013	Captura queja 2	pendiente
1- 1700008	015136519	04-01-2013	Captura queja 3	pendiente
1- 1700009	015136520	04-01-2013	Captura queja 4	pendiente
1- 1700014	015136536	07-01-2013	Captura queja 5	pendiente
1- 1700015	015136537	07-01-2013	Captura queja 6	pendiente
1- 1700018	015136548	08-01-2013	Captura queja 7	pendiente
1- 1700019	015136549	09-01-2013	Captura queja 8	pendiente
1- 1700021	015136552	05-02-2013	Captura queja 9	pendiente
1- 1700023	015136558	22-02-2013	Captura queja 10	pendiente
1- 1700024	015136559	28-02-2013	Captura queja 11	pendiente
1- 1700026	015136562	01-03-2013	Captura queja 12	pendiente
1- 1700028	015136565	06-03-2013	Captura queja 13	pendiente
1- 1700029	015136567	15-03-2013	Captura queja 14	pendiente
1- 1700030	015136568	20-03-2013	Captura queja 15	pendiente
1- 1700032	015136571	03-04-2013	Captura queja 16	pendiente
1- 1700033	015136574	11-04-2013	Captura queja 17	pendiente
1- 1700034	015136576	17-04-2013	Captura queja 18	pendiente
1- 1700035	015136578	26-04-2013	Captura queja 19	pendiente
1- 1700036	015136580	30-04-2013	Captura queja 20	pendiente
1- 1700038	015136585	02-05-2013	Captura queja 21	cerrado

25 Registros por página

Página 1 de 1

Total de quejas: 21

Figura 124. Reporte de quejas recibidas.

Al seleccionar un rango de fechas y presionar clic sobre el botón consultar se mostrará las quejas recibidas en ese rango. Generado el reporte con el rango de fechas establecido se muestra el enlace Generar reporte para obtener el reporte en formato PDF. El código fuente que genera el reporte en formato PDF es el siguiente:

```
package com.principal.web;
import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import java.sql.SQLException;
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.ServletContext;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import net.sf.jasperreports.engine.export.*;
import net.sf.jasperreports.engine.*;
import net.sf.jasperreports.view.*;
```

```

import java.util.*;
import java.io.*;
import javax.sql.*;
import javax.naming.*;
import com.conexion.Conectar;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import javax.servlet.ServletOutputStream;
public class ReportAction extends HttpServlet {
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        /*Parametros para realizar la conexión*/
        Connection conexion = null;
        try {
            try {
                Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver").newInstance();
            } catch (InstantiationException ex) {
                Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
            } catch (IllegalAccessException ex) {
                Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
            }
        } catch (ClassNotFoundException ex) {
            Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        }
        try {
            conexion = DriverManager.getConnection("jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE",
"sigesot", "sigesot");
        } catch (SQLException ex) {
            Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        }
        /*Establecemos la ruta del reporte*/
        ServletContext servletContext = getServletContext();
        File reportFile = new File(servletContext.getRealPath("reportes/repquerec.jasper"));
        //preparando parametros
        Map parametros = new HashMap();
        String fechal=request.getParameter("fechal");
        String fecha2=request.getParameter("fecha2");
        if(fechal.equals("")){
            fechal="01/01/2009";
        }
        if(fecha2.equals("")){
            java.util.Calendar fecha = java.util.Calendar.getInstance();
            fecha2=fecha.get(java.util.Calendar.DATE) + "/"
+ fecha.get(java.util.Calendar.MONTH)+1 + "/"
+ fecha.get(java.util.Calendar.YEAR);
        }
        parametros.put("fechal", fechal);
        parametros.put("fecha2", fecha2);
        try {
            /*Enviamos la ruta del reporte, los parámetros y la conexión(objeto
Connection)*/
            byte[] bytes = JasperRunManager.runReportToPdf(reportFile.getPath(), parametros,
conexion);
            /*Indicamos que la respuesta va a ser en formato PDF*/
            response.setContentType("application/pdf");
            response.setContentLength(bytes.length);
            ServletOutputStream outputStream = response.getOutputStream();
            outputStream.write(bytes, 0, bytes.length);
            /*Limpiamos y cerramos flujos de salida*/
            outputStream.flush();
            outputStream.close();
        } catch (JRException ex) {
            Logger.getLogger(ReportAction.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        }
    }
}
}

```

A continuación se muestra la imagen del reporte de quejas recibidas en formato PDF.

Reporte de quejas recibidas en formato PDF

Queja	Ciudadano	Recepción	Descripción	Institución	Estado
1- 1700002	Andrés Antonio Flores	03/01/2013	Captura queja 1	Escuela De Educación Parvularia " Cantón San Luis Mariona "	pendiente
1- 1700003	Juan Manuel Santos	03/01/2013	Captura queja 2	Centro Escolar Colonia Escalante	pendiente
1- 1700008	Diana Marisela López	04/01/2013	Captura queja 3	Liceo Fernando De Magallanes	pendiente
1- 1700009	Jorge Argueta	04/01/2013	Captura queja 4	Centro Escolar Caserío El Carmen Cantón Falla	pendiente
1- 1700014	Edwin Antonio Orantes	07/01/2013	Captura queja 5	Centro Escolar "Cantón Tempisque"	pendiente
1- 1700015	Jaquelin Raquel	07/01/2013	Captura queja 6	Centro Escolar "Cantón Oratorio"	pendiente
1- 1700018	Armando Álvarez	08/01/2013	Captura queja 7	Centro Escolar " Cantón Barillas "	pendiente
1- 1700019	Edwin Romeo Rivas	09/01/2013	Captura queja 8	Centro Escolar " Cantón Llano Grande "	pendiente
1- 1700021	Martin Landaverde	05/02/2013	Captura queja 9	Centro Escolar " La Laguna "	pendiente
1- 1700023	Margarita Peñate	22/02/2013	Captura queja 10	Centro Escolar Cantón Plazuelas	pendiente
1- 1700024	Hugo Alberto Flores	28/02/2013	Captura queja 11	Centro Escolar Cantón San Benito	pendiente
1- 1700026	Roberto Peñate	01/03/2013	Captura queja 12	Centro Escolar "José Martí"	pendiente
1- 1700028	Erica Rodriguez	06/03/2013	Captura queja 13	Centro Escolar "Cantón El Pital"	pendiente
1- 1700029	Eugenio Flores	15/03/2013	Captura queja 14	Centro Escolar "Salarrue"	pendiente
1- 1700030	Lisa Amaya	20/03/2013	Captura queja 15	Centro Escolar "Cantón Río Grande De Alvarado"	pendiente
1- 1700032	María Josefina Cañaz	03/04/2013	Captura queja 16	Centro Escolar Cantón Concepcion	pendiente
1- 1700033	Sofía Vega	11/04/2013	Captura queja 17	Centro Escolar "Comunidad San Francisco, C/ Tacanagua"	pendiente
1- 1700034	Salvador Alexander	17/04/2013	Captura queja 18	Centro Escolar " Cantón San Francisco "	pendiente
1- 1700035	Miguel Alexander	26/04/2013	Captura queja 19	Centro Escolar " Cantón El Limón "	pendiente
1- 1700036	Daysi María Guardado	30/04/2013	Captura queja 20	Liceo Español	pendiente

Total quejas: 20

Figura 125. Reporte de quejas recibidas en formato PDF.

PROGRAMACIÓN DE PROCESOS

Procesos de validación en cliente

Las validaciones en el lado del cliente involucran elementos de validación de elementos de formulario. Entre las validaciones que fueron creadas se encuentran las siguientes:

Función para validar que campo de texto solo tenga dígitos de 0 al 9. Es utilizada en el campo de texto para número de documento de ciudadano.

```
<!--Función para validar que campo de texto contenga solo digitos de 0 al 9-->
<script type="text/javascript">
function soloNumeros(e) {
    key = e.keyCode || e.which;
    tecla = String.fromCharCode(key).toLowerCase();
    letras = "0123456789";
    especiales = [8, 9, 11];
    tecla_especial = false
    for(var i in especiales) {
        if(key == especiales[i]) {
            tecla_especial = true;
            break;
        }
    }
    if(letras.indexOf(tecla) == -1 && !tecla_especial)
        return false;
}
</script>
```

Ejemplo de uso en formulario de registro de trámite:

```
<input name="ciudadano_id" type="text" id="ciudadano_id" size="32" maxlength="30"
onKeyPress="TabKey(event, 'numtel_ciudadano');pulsar(event);return soloNumeros(event)"/>
```

Función para validar que campo de texto solo tenga letras. Es utilizada en los campos de texto de nombre y apellido.

```
<!--Función para validar que campo de texto solo tenga letras-->
<script type="text/javascript">
function soloLetras(e){
    key = e.keyCode || e.which;
    tecla = String.fromCharCode(key).toLowerCase();
    letras = " áéíóúabcdefghijklmnñopqrstuvwxyz";
    especiales = [8, 9, 11];
    tecla_especial = false
    for(var i in especiales){
        if(key == especiales[i]){
            tecla_especial = true;
            break;
        }
    }
    if(letras.indexOf(tecla)==-1 && !tecla_especial){
        return false;
    }
}
</script>
```

```
<input name="primernom_ciudadano" id="primernom_ciudadano" type="text" size="32"
maxlength="50" onKeyPress="TabKey(event, 'segundonom_ciudadano');pulsar(event);return
soloLetras(event)"/>
```


Procesos de validación en el servidor

```
/*Proceso para validar que el registro de usuario ya existe*/
public boolean existeusuario(){
    try{
        query = "select * from usuarios where nombre_usuario='"+usuario+"'";
        System.out.println(query);
        SIGESOT2.ST();
        int res = SIGESOT2.rsUpdate(query);
        if(res >= 1){
            return true;
        }
        return false;
    } catch(Exception e){
        return false;
    } finally{
        SIGESOT2.closeRS();
        SIGESOT2.closeST();
        SIGESOT2.closeConn();
    }
}
```

A continuación se describe la forma en la cual se llevó a cabo la programación de los procesos internos que transfieren los datos de entrada a la base y posteriormente producen las salidas deseadas por los usuarios.



Figura 126. Transferencia de los datos de entrada a la base.

Ejemplo de codificación de proceso

El siguiente ejemplo muestra la codificación del proceso para registro de datos de nuevos usuarios del sistema.

```
/*Clase que realiza proceso de registro de datos de nuevo usuario*/
package com.agregar.model;
import com.conexion.Conectar;
import java.security.MessageDigest;
public class AgregarUsuarios {
    String nombre opcion, url opcion, query, grupo id;
    String empleadoid, rol, clave, usuario, state;
    Conectar SIGESOT = new Conectar();
    Conectar SIGESOT2=new Conectar();
    public AgregarUsuarios(String empid, String rolid, String pass,String user,String
estado ){
        empleadoid = empid;
        rol = rolid;
        clave = pass;
        usuario = user;
        state = estado;
    }
}
```

```

    }

    public boolean ingresar(){
        try{
            clave=md5(clave);
            query = "insert into usuarios
(usuario_id,empleado_id,rol_id,clave_usuario,nombre_usuario,estado_usuario,FECHA_ING) " +""
+ "values(usuario_id.nextval,'" +empleadoid+"','"+rol+"','"+ clave
+ "','"+
            usuario+"','A',sysdate)";
            System.out.println(query);
            SIGESOT.ST();
            int res = SIGESOT.rsUpdate(query);
            if(res >= 1){
                return true;
            }
            return false;
        }
        catch(Exception e){
            return false;
        }finally{
            SIGESOT.closeRS();
            SIGESOT.closeST();
            SIGESOT.closeConn();
        }
    }

    public boolean existeusuario(){
        try{
            query = "select * from usuarios where nombre usuario='"+usuario+"'";
            System.out.println(query);
            SIGESOT2.ST();
            int res = SIGESOT2.rsUpdate(query);
            if(res >= 1){
                return true;
            }
            return false;
        }
        catch(Exception e){
            return false;
        }finally{
            SIGESOT2.closeRS();
            SIGESOT2.closeST();
            SIGESOT2.closeConn();
        }
    }

    private static String md5(String clear) throws Exception {
        MessageDigest md = MessageDigest.getInstance("MD5");
        byte[] b = md.digest(clear.getBytes());

        int size = b.length;
        StringBuffer h = new StringBuffer(size);
        for (int i = 0; i < size; i++) {
            int u = b[i] & 255;
            if (u < 16) {
                h.append("0" + Integer.toHexString(u));
            } else {
                h.append(Integer.toHexString(u));
            }
        }
        return h.toString();
    }
}

```

El código anterior define la clase que realiza el proceso de registro de datos de nuevo usuario. Para poder llevar a cabo el registro se llama a la clase utilizando el código fuente siguiente:

```

/*Servlet que llama a clase AgregarUsuarios*/
package com.agregar;
import com.agregar.model.AgregarUsuarios;
import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
public class AddUsuarios extends HttpServlet {
    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html");
        String accion = "";
        String aceptar = "";
        String buscar = "";
        PrintWriter out = response.getWriter();
        AgregarUsuarios add = new AgregarUsuarios(request.getParameter("emp"),
        request.getParameter("rol"), request.getParameter("pass"), request.getParameter("user"),
        request.getParameter("estado"));
        if(!add.existeusuario()){
            if(add.ingresar()){
                out.println("Registro ingresado con éxito");
            }
            else{
                out.println("Problema con Ingresar usuario...");
            }
        }
        else { out.print("Este nombre de usuario ya existe");}
    }
}

```

Proceso lógico para obtención de reportes

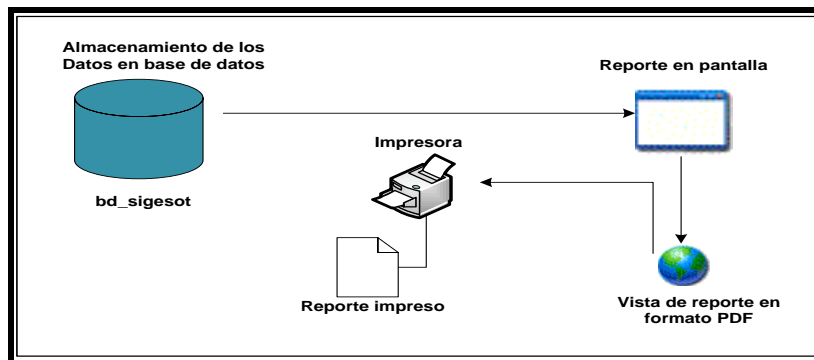


Figura 127. Proceso lógico para obtención de reportes

A continuación se muestra el código para obtener constancia de recepción de solicitud de información inmediatamente después de registrarla.

```

<%@page language="java"%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<%@ page import="net.sf.jasperreports.engine.export.*"%>
<%@ page import="net.sf.jasperreports.engine.*"%>
<%@ page import="java.util.*" %>
<%@ page import="java.io.*" %>
<%@ page import="javax.sql.*" %>
<%@ page import="java.sql.*" %>
<%@ page import="javax.naming.*" %>
<%@ page import=" net.sf.jasperreports.view.*"%>
<%@ page import="com.conexion.Conectar"%>

```

```

<%
/*Parametros para realizar la conexión*/
Connection conexion;
    Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver").newInstance();
conexion =
DriverManager.getConnection("jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE","sigesot","sigesot");
Statement statement = conexion.createStatement();
Statement statement2 = conexion.createStatement();
String
nombre="", dui="", fecharecep_solic="", desc_solic="", fechaprobable="", nombre_formanotif="", nombre_entrega="";
String parrafo1="", parrafo2="", parrafo3="";
String solicitud_id=request.getParameter("solicitud_id");
String query="select a.primernom_ciudadano||' '||a.segundonom_ciudadano||' '||a.primerape_ciudadano||' '||a.segundoape_ciudadano
nombre,a.ciudadano_id,to char(b.fecharecep_solic,'dd/mm/yyyy')
fecharecep_solic,fecha_entrega(b.fecharecep_solic)
fechaentrega,b.desc_solic,initcap(f.nombre_formanotif)
nombre_formanotif,initcap(e.nombre_entrega) nombre_entrega " +
"from ciudadano a,tramite_solicitud b,entregas e,forma_notificacion f" +
" where a.ciudadano_id=b.ciudadano_id " +
"and b.entrega_id=e.entrega_id and b.formanotificacion_id=f.formanotificacion_id and
b.solicitud_id="+solicitud_id;
ResultSet rs = statement.executeQuery(query);
while(rs.next()){
    nombre=rs.getString("nombre");
    dui=rs.getString("ciudadano_id");
    fecharecep_solic=rs.getString("fecharecep_solic");
    desc_solic=rs.getString("desc_solic");
    nombre_formanotif=rs.getString("nombre_formanotif");
    nombre_entrega=rs.getString("nombre_entrega");
    fechaprobable=rs.getString("fechaentrega");
}
parrafo1="EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN HACE CONSTAR QUE "+nombre+" identificado con documento
número "+dui.trim()+" ha " +
"interpuesto una solicitud de información el día "+fecharecep_solic+" solicitando
"+"desc_solic+"";
parrafo2="El número asignado de referencia es 1-"+solicitud_id+" que le servirá para
realizar las consultas respectivas";
parrafo3="La fecha probable de respuesta a su solicitud es "+fechaprobable+". Para cualquier
notificación usted ha definido " +
"el siguiente medio de notificación '"+nombre_formanotif+"' y el medio en el cual solicita
la información '"+nombre_entrega+"";
/*Establecemos la ruta del reporte*/
//File reportFile = new File(application.getRealPath("/ReportesSeguros/Siniestros.jasper"));
File reportFile = new File(application.getRealPath("reportes/constanciasolicitud.jasper"));
/* No enviamos parámetros porque nuestro reporte no los necesita así que escriba cualquier
cadena de texto ya que solo seguiremos el formato del método runReportToPdf*/
//Map parameters = new HashMap();
//parameters.put("iddepartamental",
Long.parseLong(request.getParameter("txtiddepartamental")));
//parameters.put("periodoliquidacion", request.getParameter("txtperiodoliquidacion"));
Map parametros = new HashMap();
parametros.put("parrafo1",parrafo1);
parametros.put("parrafo2",parrafo2);
parametros.put("parrafo3",parrafo3);
/*Enviamos la ruta del reporte, los parámetros y la conexión(objeto Connection)*/
byte[] bytes = JasperRunManager.runReportToPdf(reportFile.getPath(), parametros, conexion);
/*Indicamos que la respuesta va a ser en formato PDF*/
response.setContentType("application/pdf");
response.setContentLength(bytes.length);
ServletOutputStream ouputStream = response.getOutputStream();
ouputStream.write(bytes, 0, bytes.length);
/*Limpiamos y cerramos flujos de salida*/
ouputStream.flush();
ouputStream.close();
out.clear();
out = pageContext.pushBody();
conexion.close();%>

```

PROGRAMACIÓN DE INTERFAZ DEL MENU.

Las interfaces se crearon a través de código jsp combinado con código html. A continuación se muestra la codificación del menú del sistema.

```
/*Código fuente para creación de menú del sistema*/<%@page contentType="text/html;
charset=iso-8859-1" pageEncoding="UTF-8"
import="java.io.*,java.util.*,java.net.*,java.sql.*,com.conexion.Conectar"%>
<script type="text/Javascript">
document.oncontextmenu = function(){return false}
</script>
<span class="preload1"></span>
<span class="preload2"></span>
<% Conectar conexion = new Conectar();
String consulta = "";
int contal = 0;

consulta = "select distinct a.rol_id, a.nombre_rol,d.nombre_grupo nomgrupo,d.grupo_id,"+
"grupoid from roles a, roles opciones b, opciones c,grupos opciones d where "+
"a.rol_id = b.rol_id and b.opcion_id =c.opcion_id and d.grupo_id =" +
"c.grupo_id and a.rol_id = " +session.getAttribute("Rol") + " order by "+
"d.nombre_grupo";//se obtienen los grupos de opciones

conexion.ST();
Conectar SIGESOT4 = new Conectar();
SIGESOT4.ST();
ResultSet opcpadre = conexion.rsQuery(consulta);

try {
out.println("<ul id='nav'>");
while(opcpadre.next()){
out.println("<li class='top'><a id='products' class='top_link'<span class='down'>"
+ opcpadre.getString("nomgrupo")+"</span></a>");
contal = contal+1;
String query = "";

// se obtienen las opciones de cada grupo de acuerdo al rol
query = " select opcion_url,opcion_nombre from opciones opc , roles_opciones b"+
",roles c where opc.grupo id = " + opcpadre.getInt("grupoid") and b.opcion id"+
"= opc.opcion_id and c.rol_id = b.rol_id and b.rol_id = "
+session.getAttribute("Rol") +" order by opcion nombre" ;
ResultSet opchija =SIGESOT4.rsQuery(query);
try{

out.println("<ul class='sub'>");

while(opchija.next()){
out.println("<a href="+ opchija.getString("opcion_url") + " ><li>"
+ opchija.getString("opcion_nombre")+"</li></a>");

}
out.println("</ul>");
out.println("</li>");
} catch (Exception e){
e.printStackTrace();

}finally{
opchija.close();
}

}

out.println("<li class='top'><a href='cerrarsession.jsp' class='top_link'"+
"id='products'><span class='down'>Cerrar Sesi&oacute;n</span></a></li>");
out.println("</ul>");
} catch (Exception e){
e.printStackTrace();
} finally{ //opcpadre.close();}%>
```

Interfaz de menú mostrado para rol de usuario Administrador del Sistema

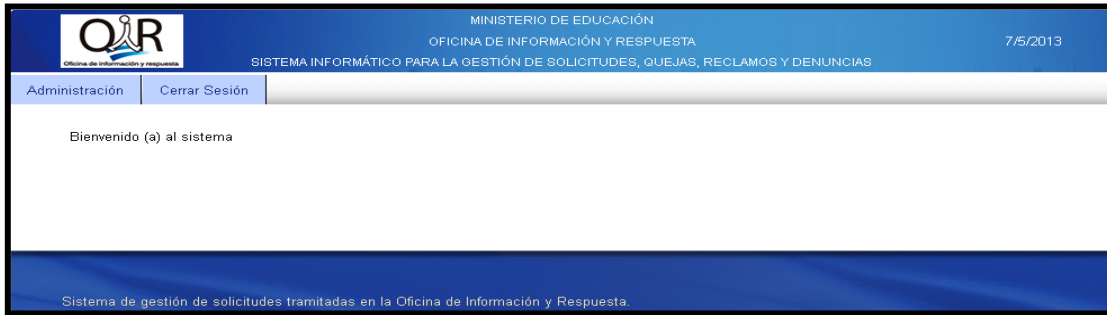


Figura 128. Menú para Administrador del Sistema.

Interfaz de menú mostrado para rol de usuario Dirección/Gerencia

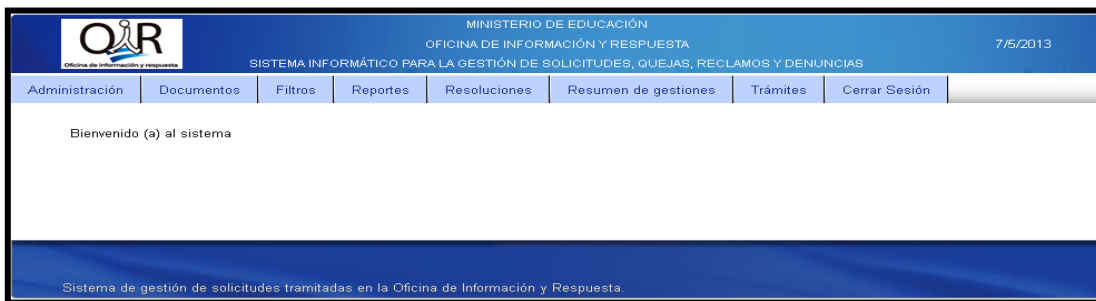


Figura 129. Menú para Dirección/Gerencia.

Interfza de menú mostrado para rol de usuario Director de Unidad

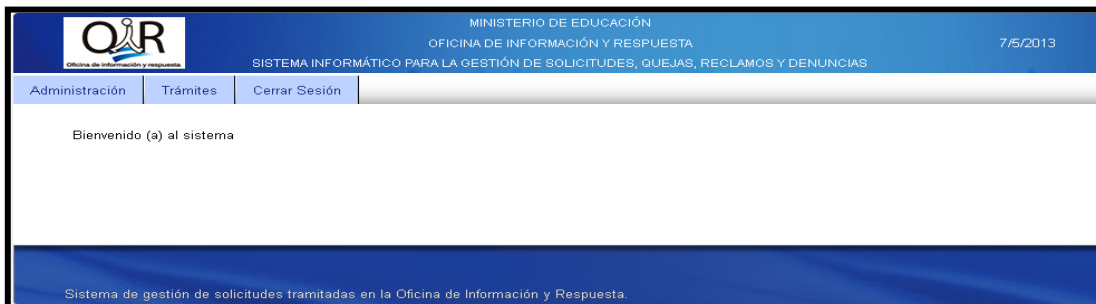


Figura 130. Menú para Director de Unidad.

Interfaz de menú mostrado para rol de usuario Técnico

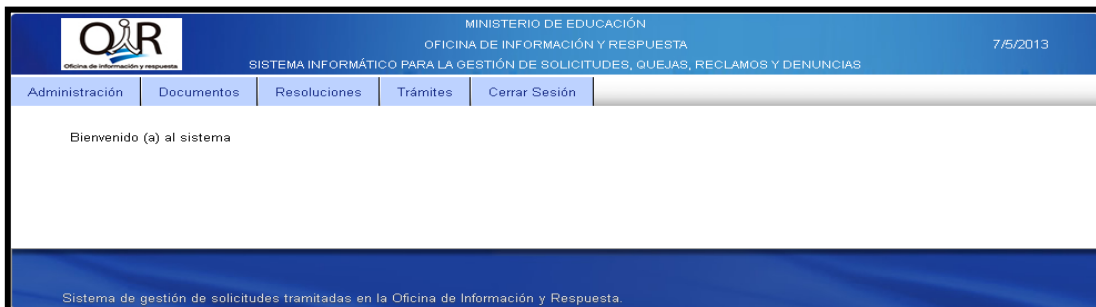


Figura 131. Menú para Técnico.

PLAN DE PRUEBAS

A continuación se presentan una guía de las pruebas que deben realizarse a los módulos de SIGESOT.

Formato para prueba de módulos

Nombre de Módulo		
Nombre de Submódulo	Acciones	Resultado esperado

Tabla 142. Prueba de módulos.

Pruebas para módulo gestión de quejas

Gestión de quejas		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Registro de datos de quejas	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo registro de quejas.</p> <p>Entrar a la opción Nueva queja del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ingresar los datos de queja requeridos en formulario de registro de quejas.</p> <p>Presionar clic sobre guardar.</p>	Registro de queja guardado en base de datos.

Tabla 143. Pruebas para módulo gestión de quejas.

Gestión de quejas		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificación de datos de quejas	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo modificación del registro de quejas.</p> <p>Entrar a la opción Nueva queja del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ver la lista de registros de quejas que se encuentran abajo del formulario de queja y presione clic en editar del que se desea modificar.</p> <p>Se mostrará el formulario de queja con los datos registrados. Modificar los datos deseados y presione clic en Modificar.</p>	Modificación de Registro de queja guardado en base de datos.

Tabla 144. Pruebas para módulo gestión de quejas.

Gestión de quejas		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Consulta de datos de quejas	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder llevar a cabo consulta de registro de quejas.</p> <p>Entrar a la opción quejas recibidas del grupo de opciones reportes.</p> <p>Se muestra el reporte de quejas recibidas. Seleccionar un rango de fechas, consultar y generar reporte en formato PDF.</p>	<p>Reporte de registros de queja en vista html.</p> <p>Reporte de registros de queja en formato PDF.</p>

Tabla 145. Pruebas para módulo gestión de quejas.

Gestión de quejas		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Ingreso de datos de resoluciones para quejas.	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder llevar a cabo registro de datos de resolución.</p> <p>Entrar a la opción Gestión resoluciones de quejas del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Presionar clic en agregar resolución.</p> <p>Ingresar los datos de resolución requeridos y presionar clic sobre aceptar.</p>	<p>Registro de resolución para queja guardado en base de datos.</p>

Tabla 146. Pruebas para módulo gestión de quejas.

Gestión de quejas		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificación de datos de resoluciones para quejas.	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder llevar a cabo modificación de datos de resolución.</p> <p>Entrar a la opción Gestión resoluciones de quejas del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Presionar clic sobre el botón para editar resolución.</p> <p>Modificar datos deseados y presionar clic en aceptar. Presionar clic sobre enviar si se está seguro de la resolución.</p>	<p>Registro de resolución para queja modificado en base de datos.</p> <p>Mostrar resolución en lista de resoluciones de quejas del grupo de opciones resoluciones.</p>

Tabla 147. Pruebas para módulo gestión de quejas.

Pruebas para módulo gestión de solicitudes de información

Gestión de solicitudes de información		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Registro de datos de solicitudes de información	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo registro de solicitud.</p> <p>Entrar a la opción Nueva solicitud de información del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ingresar los datos de solicitud requeridos en formulario de registro de solicitud de información.</p> <p>Presionar clic sobre guardar.</p>	Registro de solicitud guardado en base de datos.

Tabla 148. Pruebas para módulo gestión de solicitudes de información.

Gestión de solicitudes de información		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificación de datos de solicitud de información	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo modificación del registro de solicitud.</p> <p>Entrar a la opción Nueva solicitud de información del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ir a la lista de registros de solicitudes de información que se encuentran abajo del formulario de solicitud de información y presione clic en editar del que se desea modificar.</p> <p>Se mostrará el formulario de solicitud de información con los datos registrados. Modificar los datos deseados y presionar clic en Modificar.</p> <p>Si la solicitud de información no tiene unidad asignada, no podrá enviarse. Modificar la solicitud seleccionando la unidad y luego volver a ingresar al formulario de edición de solicitud para presionar clic sobre enviar; la solicitud será enviada al director de la unidad seleccionada.</p>	Registro de solicitud de información modificado en base de datos.

Tabla 149. Pruebas para módulo gestión de solicitudes de información.

Gestión de solicitudes de información		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Consulta de datos de solicitud de información	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder llevar a cabo consulta de registro de solicitud de información.</p> <p>Entrar a la opción solicitudes de información recibidas del grupo de opciones reportes.</p> <p>Se muestra el reporte de solicitudes recibidas. Seleccionar un rango de fechas, consultar y generar reporte en formato PDF.</p>	<p>Reporte de registros de solicitudes de información en vista html.</p> <p>Reporte de registros de solicitudes de información en formato PDF.</p>

Tabla 150. Pruebas para módulo gestión de solicitudes de información.

Gestión de solicitudes de información		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Ingreso de datos de resoluciones para solicitudes de información.	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Encargado de Unidad para poder llevar a cabo registro de datos de resolución.</p> <p>Entrar a la opción Gestión resoluciones solicitudes de información del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Presionar clic en agregar resolución. Ingresar los datos de resolución requeridos y presionar clic sobre aceptar.</p>	<p>Registro de resolución para solicitud de información guardado en base de datos.</p>

Tabla 151. Pruebas para módulo gestión de solicitudes de información.

Gestión de solicitudes de información		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificación de datos de resoluciones para solicitudes de información.	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Encargado de Unidad para poder llevar a cabo modificación de datos de resolución.</p> <p>Entrar a la opción Gestión resoluciones de solicitudes de información del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Presionar clic sobre el botón para editar resolución.</p> <p>Modificar datos deseados y presionar clic en aceptar. Presionar clic sobre enviar si se está seguro de la resolución.</p>	<p>Registro de resolución para solicitud de información modificado en base de datos.</p> <p>Mostrar resolución en lista de resoluciones de solicitudes de información del grupo de opciones resoluciones</p>

Tabla 152. Pruebas para módulo gestión de solicitudes de información.

Pruebas para módulo gestión de propuestas

Gestión de propuestas		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Registro de datos de propuestas	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo registro de propuesta.</p> <p>Entrar a la opción Nueva propuesta del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ingresar los datos de propuesta requeridos en formulario de registro de propuesta.</p> <p>Presionar clic sobre guardar.</p>	Registro de propuesta guardado en base de datos.

Tabla 153. Pruebas para módulo gestión de propuestas.

Gestión de propuestas		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificación de datos de propuesta	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo modificación del registro de quejas.</p> <p>Entrar a la opción Nueva propuesta del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ver la lista de registros de propuestas que se encuentran abajo del formulario de propuesta y presione clic en editar del que se desea modificar.</p> <p>Modificar los datos deseados y presionar clic en Modificar.</p>	Modificación de Registro de queja guardado en base de datos.

Tabla 154. Pruebas para módulo gestión de propuestas.

Gestión de propuestas		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Consulta de datos de propuesta	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder llevar a cabo consulta de registro de propuesta.</p> <p>Entrar a la opción propuesta recibidas del grupo de opciones reportes.</p> <p>Se muestra el reporte de propuestas recibidas. Seleccionar un rango de fechas, consultar y generar reporte en formato PDF.</p>	<p>Reporte de registros de propuesta en vista html.</p> <p>Reporte de registros de propuesta en formato PDF.</p>

Tabla 155. Pruebas para módulo gestión de propuestas.

Pruebas para módulo gestión de reclamos

Gestión de reclamos		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Registro de datos de reclamos	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo registro de reclamo.</p> <p>Entrar a la opción Nuevo reclamo del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ingresar los datos de reclamo requeridos en formulario de registro de reclamo</p> <p>Presionar clic sobre guardar.</p>	Registro de reclamo guardado en base de datos.

Tabla 156. Pruebas para módulo gestión de reclamos.

Gestión de reclamos		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificación de datos de reclamo	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo modificación del registro de reclamo.</p> <p>Entrar a la opción Nuevo reclamo del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ver la lista de registros de reclamos que se encuentran abajo del formulario de reclamo y presione clic en editar del que se desea modificar.</p> <p>Modificar los datos deseados y presionar clic en Modificar.</p>	Modificación de Registro de reclamo guardado en base de datos.

Tabla 157. Pruebas para módulo gestión de reclamos.

Gestión de reclamos		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Consulta de datos de reclamo	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder llevar a cabo consulta de registro de reclamos.</p> <p>Entrar a la opción reclamos recibidos del grupo de opciones reportes.</p> <p>Se muestra el reporte de reclamos recibidos. Seleccionar un rango de fechas, consultar y generar reporte en formato PDF.</p>	<p>Reporte de registros de reclamos en vista html.</p> <p>Reporte de registros de reclamos en formato PDF.</p>

Tabla 158. Pruebas para módulo gestión de reclamos.

Pruebas para módulo gestión de sugerencias

Gestión de sugerencias		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Registro de datos de sugerencias	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo registro de sugerencia.</p> <p>Entrar a la opción Nueva sugerencia del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ingresar los datos de sugerencia requeridos en formulario de registro de sugerencia.</p> <p>Presionar clic sobre guardar.</p>	Registro de sugerencia guardado en base de datos.

Tabla 159. Pruebas para módulo gestión de sugerencias.

Gestión de sugerencias		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificación de datos de sugerencias	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo modificación del registro de sugerencia.</p> <p>Entrar a la opción Nueva sugerencia del grupo de opciones Trámites.</p> <p>Ver la lista de registros de sugerencias que se encuentran abajo del formulario de sugerencia y presione clic en editar del que se desea modificar.</p> <p>Modificar los datos deseados y presionar clic en Modificar.</p>	Modificación de Registro de sugerencias guardado en base de datos.

Tabla 160. Pruebas para módulo gestión de sugerencias.

Gestión de reclamos		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Consulta de datos de sugerencias	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder llevar a cabo consulta de registro de sugerencias.</p> <p>Entrar a la opción sugerencias recibidas del grupo de opciones reportes. Se muestra el reporte de sugerencias recibidas.</p> <p>Seleccionar un rango de fechas, consultar y generar reporte en formato PDF.</p>	<p>Reporte de registros de sugerencias en vista html.</p> <p>Reporte de registros de sugerencias en formato PDF.</p>

Tabla 161. Pruebas para módulo gestión de sugerencias.

Pruebas para módulo gestión de documentos

Gestión de documentos		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Registro de datos de documentos	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder llevar a cabo registro de datos de documento.</p> <p>Entrar a la opción Gestionar documento del grupo de opciones Documentos.</p> <p>Ingresar los datos de documento requeridos en formulario de registro.</p> <p>Presionar clic sobre guardar.</p>	Registro de documento guardado en base de datos.

Tabla 162. Pruebas para módulo gestión de documentos.

Gestión de documentos		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificación de datos de documentos	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder llevar a cabo modificación del registro de documento.</p> <p>Entrar a la opción Gestionar documento del grupo de opciones Documentos.</p> <p>Ver la lista de registros de documentos que se encuentran abajo del formulario de documento y presionar clic en editar del que se desea modificar.</p> <p>Modificar los datos deseados y presionar clic en Modificar.</p>	Modificación de Registro de documento guardado en base de datos.

Tabla 163. Pruebas para módulo gestión de documentos.

Gestión de documentos		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Consulta de datos de documentos	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Técnico o Director/Gerencia para poder llevar a cabo la consulta.</p> <p>Entrar a la opción clasificación pública u oficiosa del grupo de opciones documentos.</p> <p>Se muestra el reporte de documentos. Seleccionar un rango de fechas, consultar y generar reporte en formato PDF.</p>	<p>Reporte de registros de documentos en vista html.</p> <p>Reporte de registros de documentos en formato PDF.</p>

Tabla 164. Pruebas para módulo gestión de documentos.

Pruebas para módulo Información

Información		
Submódulos	Acciones	Resultado esperado
Inspectores asignados a casos de queja. Denuncias recibidas Propuestas recibidas Quejas recibidas Quejas resueltas Quejas sin resolver Reclamos recibidos Solicitudes de información recibidas Solicitudes de información resueltas Solicitudes de información sin resolver Solicitudes de información vencidas Solicitudes de servicio recibidas Solicitudes de servicio resueltas Solicitudes de servicio sin resolver Sugerencias recibidas	Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder obtener información. Entrar al grupo de opciones Reportes. Seleccionar el reporte que se desea obtener. Ingresar rango de fechas en el cual se gestionaron los trámites que se desea obtener reporte. Presionar clic en consultar. Generar el reporte en formato PDF presionando clic en Generar reporte.	Reporte en vista de navegador web. Reporte en formato PDF

Tabla 165. Pruebas para módulo Información.

Información		
Submódulos	Acciones	Resultado esperado
Denuncias registradas por institución Gestiones anuales Gestiones mensuales Gestiones semestrales Gestiones trimestrales Instituciones afectadas por quejas y denuncias Quejas registradas por institución Solicitudes registradas por institución Total de gestiones realizadas Unidades con más solicitudes de información recibidas.	Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Director/Gerencia para poder obtener información. Entrar al grupo de opciones Resumen de gestiones. Seleccionar el reporte que se desea obtener. Ingresar rango de fechas en el cual se gestionaron los trámites que se desea obtener reporte. Presionar clic en consultar. Generar el reporte en formatoPDF presionando clic en Generar reporte.	Reporte en vista de navegador web. Reporte en formato PDF

Tabla 166. Pruebas para módulo Información.

Pruebas para módulo de administración

Gestión de usuarios		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Registro de usuarios	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Administrador para poder llevar a cabo registro de usuario.</p> <p>Entrar a la opción Agregar nuevo usuario del grupo de opciones Administración.</p> <p>Ingresar los datos requeridos.</p> <p>Presionar clic sobre aceptar.</p>	Registro de usuario guardado en base de datos.

Tabla 167. Pruebas para módulo de administración.

Gestión de usuarios		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificación de datos de usuario	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Administrador para poder llevar a cabo modificación del registro de usuario.</p> <p>Entrar a la opción Agregar nuevo usuario del grupo de opciones Administración.</p> <p>Ver la lista de registros de usuarios que se encuentran abajo del formulario de nuevo usuario y presionar clic en editar del que se desea modificar.</p> <p>Modificar los datos deseados y presionar clic en Aceptar.</p>	Modificación de Registro de usuario guardado en base de datos.

Tabla 168. Pruebas para módulo de administración.

Configuración del sistema		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Agregar nuevo rol de usuario	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Administrador para poder llevar a cabo la acción.</p> <p>Entrar a la opción agregar nuevo rol del grupo de opciones Administración.</p> <p>Ingresar los datos requeridos de nuevo rol y presionar clic en aceptar.</p>	Se creó registro de nuevo rol en base de datos.

Tabla 169. Pruebas para módulo de administración.

Configuración del sistema		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificar rol de usuario	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Administrador para poder llevar a cabo la acción.</p> <p>Entrar a la opción agregar nuevo rol del grupo de opciones Administración.</p> <p>Ir a la lista de registros que aparece abajo del formulario de registro de nuevo rol.</p> <p>Presionar clic en editar del registro que se desea modificar</p> <p>Cambiar los campos deseados y presionar clic en aceptar</p>	Se actualizó registro de rol en base de datos.

Tabla 170. Pruebas para módulo de administración.

Configuración del sistema		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Agregar nuevo grupo de opciones	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Administrador para poder llevar a cabo la acción.</p> <p>Entrar a la opción agregar nuevo grupo del grupo de opciones Administración.</p> <p>Ingresar los datos requeridos y presionar clic en aceptar.</p>	Se creó registro de nuevo grupo en base de datos.

Tabla 171. Pruebas para módulo de administración.

Configuración del sistema		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificar grupo de opciones	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Administrador para poder llevar a cabo la acción.</p> <p>Entrar a la opción agregar nuevo grupo del grupo de opciones Administración.</p> <p>Ir a la lista de registros que aparece abajo del formulario de registro de nuevo grupo.</p> <p>Presionar clic en editar del registro que se desea modificar</p> <p>Cambiar los campos deseados y presionar clic en aceptar</p>	Se actualizó registro de grupo en base de datos.

Tabla 172. Pruebas para módulo de administración.

Configuración del sistema		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Agregar nueva opción	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Administrador para poder llevar a cabo la acción.</p> <p>Entrar a la opción agregar nueva opción del grupo de opciones Administración.</p> <p>Ingresar los datos requeridos y presionar clic en aceptar.</p>	Se creó registro de nueva opción en base de datos.

Tabla 173. Pruebas para módulo de administración.

Configuración del sistema		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Modificar opción	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Administrador para poder llevar a cabo la acción.</p> <p>Entrar a la opción agregar nueva opción del grupo de opciones Administración.</p> <p>Ir a la lista de registros que aparece abajo del formulario de registro de nueva opción.</p> <p>Presionar clic en editar del registro que se desea modificar</p> <p>Cambiar los campos deseados y presionar clic en aceptar</p>	Se actualizó registro de opción en base de datos.

Tabla 174. Pruebas para módulo de administración.

Configuración del sistema		
Submódulo	Acciones	Resultado esperado
Asignar opción a rol de usuario	<p>Ingresar al sistema con nombre de usuario y contraseña asignados. El rol de usuario deberá ser Administrador para poder llevar a cabo la acción.</p> <p>Entrar a la opción opciones por rol del grupo de opciones Administración.</p> <p>Presionar clic en editar a rol que se desea asignar opción.</p> <p>Seleccionar opción que desea asignar y presionar clic en aceptar.</p>	Se asignó opción a rol de usuario.

Tabla 175. Pruebas para módulo de administración.

Pruebas de datos

A continuación se muestra el formato a seguir para los datos, ejemplo de su formato y cuales son requeridos en formularios de SIGESOT.

Formulario			
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Campo 1	Carácter	Edwin	Si
Campo 2	Numérico	123456789	Si
Campo 4	Carácter	Rodríguez	No
Campo N	Fecha	99/99/9999	No

Tabla 176. Formato a seguir para los datos.

Las siguientes tablas describen formularios de SIGESOT usando el formato anterior.

Formulario			
Nueva queja			
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Clasificador	Carácter	Cobros indebidos	Si
Departamento	Carácter	San Salvador	Si
Municipio	Carácter	San Salvador	Si
Institución	Carácter	Liceo Cristo Rey	Si
Descripción de queja	Carácter	Captura queja 1	Si
Documento N°	Numérico	123456789	Si
Teléfono	Numérico	12345678	Si
Primer nombre	Carácter	Isidro	Si
Segundo nombre	Carácter	José	No
Primer apellido	Carácter	Ramos	Si
Segundo apellido	Carácter	Pineda	No
Apellido de casada	Carácter	De López	No
Sexo	Carácter	Masculino Femenino	Si
Correo electrónico	Fecha	correo@correo.com	No
Fecha de nacimiento	Carácter	20/07/1983	No
Nivel educativo	Carácter	Educación Media	No
Dirección	Carácter	San Salvador	Si
Forma de notificación	Carácter	Presencial Email Teléfono	Si
Recomendación	Carácter	D.A. Jurídica Acreditación	Si
Conclusión de queja	Carácter	Conclusión de queja	Si

Tabla 177. Datos de prueba para formulario nueva queja.

Formulario			
Nueva propuesta de proyecto			
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Departamento	Carácter	San Salvador	Si
Municipio	Carácter	San Salvador	Si
Unidad	Carácter	Dirección de Planificación	Si
Desc. de propuesta	Carácter	Captura propuesta 1	Si
Documento N°	Numérico	123456789	Si
Teléfono	Numérico	12345678	Si
Primer nombre	Carácter	Isidro	Si
Segundo nombre	Carácter	José	No
Primer apellido	Carácter	Ramos	Si
Segundo apellido	Carácter	Pineda	No
Apellido de casada	Carácter	De López	No
Sexo	Carácter	Masculino Femenino	Si
Correo electrónico	Fecha	correo@correo.com	No
Fecha de nacimiento	Carácter	20/07/1983	No
Nivel educativo	Carácter	Educación Media	No
Dirección	Carácter	San Salvador	Si
Forma de notificación	Carácter	Presencial Email Teléfono	Si

Tabla 178. Datos de prueba para formulario nueva propuesta de proyecto.

Formulario	Nueva denuncia		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Clasificador	Carácter	Cobros indebidos	Si
Departamento	Carácter	San Salvador	Si
Municipio	Carácter	San Salvador	Si
Institución	Carácter	Liceo Cristo Rey	Si
Descripción denuncia	Carácter	Captura denuncia 1	Si
Documento N°	Numérico	123456789	Si
Teléfono	Numérico	12345678	Si
Primer nombre	Carácter	Isidro	Si
Segundo nombre	Carácter	José	No
Primer apellido	Carácter	Ramos	Si
Segundo apellido	Carácter	Pineda	No
Apellido de casada	Carácter	De López	No
Sexo	Carácter	Masculino Femenino	Si
Correo electrónico	Fecha	correo@correo.com	No
Fecha de nacimiento	Carácter	20/07/1983	No
Nivel educativo	Carácter	Educación Media	No
Dirección	Carácter	San Salvador	Si
Forma de notificación	Carácter	Presencial Email Teléfono	Si
Recomendación	Carácter	D.A. Jurídica Acreditación	Si
Conclusión denuncia	Carácter	Conclusión denuncia	Si

Tabla 179. Datos de prueba para formulario nueva denuncia.

Formulario	Nueva solicitud de servicio		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Clasificador	Carácter	Servicios básicos	Si
Departamento	Carácter	San Salvador	Si
Municipio	Carácter	San Salvador	Si
Institución	Carácter	Liceo Cristo Rey	Si
Descripción solicitud	Carácter	Captura solicitud servicio	Si
Documento N°	Numérico	123456789	Si
Teléfono	Numérico	12345678	Si
Primer nombre	Carácter	Isidro	Si
Segundo nombre	Carácter	José	No
Primer apellido	Carácter	Ramos	Si
Segundo apellido	Carácter	Pineda	No
Apellido de casada	Carácter	De López	No
Sexo	Carácter	Masculino Femenino	Si
Correo electrónico	Fecha	correo@correo.com	No
Fecha de nacimiento	Carácter	20/07/1983	No
Nivel educativo	Carácter	Educación Media	No
Dirección	Carácter	San Salvador	Si
Forma de notificación	Carácter	Presencial Email Teléfono	Si
Recomendación	Carácter	D.A. Jurídica Acreditación	Si
Conclusión de queja	Carácter	Conclusión de queja	Si

Tabla 180. Datos de prueba para formulario nueva solicitud de servicio.

Formulario	Nuevo reclamo		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Departamento	Carácter	San Salvador	Si
Municipio	Carácter	San Salvador	Si
Unidad	Carácter	Dirección de Planificación	Si
Descripción reclamo	Carácter	Captura reclamo 1	Si
Documento N°	Numérico	123456789	Si
Teléfono	Numérico	12345678	Si
Primer nombre	Carácter	Isidro	Si
Segundo nombre	Carácter	José	No
Primer apellido	Carácter	Ramos	Si
Segundo apellido	Carácter	Pineda	No
Apellido de casada	Carácter	De López	No
Sexo	Carácter	Masculino Femenino	Si
Correo electrónico	Fecha	correo@correo.com	No
Fecha de nacimiento	Carácter	20/07/1983	No
Nivel educativo	Carácter	Educación Media	No
Dirección	Carácter	San Salvador	Si
Forma de notificación	Carácter	Presencial Email Teléfono	Si

Tabla 181. Datos de prueba para formulario nuevo reclamo.

Formulario	Nueva sugerencia		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Departamento	Carácter	San Salvador	Si
Municipio	Carácter	San Salvador	Si
Unidad	Carácter	Dirección de Planificación	Si
Desc. sugerencia	Carácter	Captura sugerencia 1	Si
Documento N°	Numérico	123456789	Si
Teléfono	Numérico	12345678	Si
Primer nombre	Carácter	Isidro	Si
Segundo nombre	Carácter	José	No
Primer apellido	Carácter	Ramos	Si
Segundo apellido	Carácter	Pineda	No
Apellido de casada	Carácter	De López	No
Sexo	Carácter	Masculino Femenino	Si
Correo electrónico	Fecha	correo@correo.com	No
Fecha de nacimiento	Carácter	20/07/1983	No
Nivel educativo	Carácter	Educación Media	No
Dirección	Carácter	San Salvador	Si
Forma de notificación	Carácter	Presencial Email Teléfono	Si

Tabla 182. Datos de prueba para formulario nueva sugerencia.

Formulario	Nueva solicitud de información		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Departamento	Carácter	San Salvador	Si
Municipio	Carácter	San Salvador	Si
Unidad	Carácter	Dirección de Planificación	Si
Desc. solicitud	Carácter	Captura solicitud 1	Si
Documento N°	Numérico	123456789	Si
Teléfono	Numérico	12345678	Si
Primer nombre	Carácter	Isidro	Si
Segundo nombre	Carácter	José	No
Primer apellido	Carácter	Ramos	Si
Segundo apellido	Carácter	Pineda	No
Apellido de casada	Carácter	De López	No
Sexo	Carácter	Masculino Femenino	Si
Correo electrónico	Fecha	correo@correo.com	No
Fecha de nacimiento	Carácter	20/07/1983	No
Nivel educativo	Carácter	Educación Media	No
Dirección	Carácter	San Salvador	Si
Forma de notificación	Carácter	Presencial Email Teléfono	Si
Forma de entrega inf.	Carácter	CD USB DVD Email	Si

Tabla 183. Datos de prueba para formulario nueva solicitud de información.

Formulario	Agregar nuevo usuario		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Empleado	Carácter	Salvador Martínez	Si
Usuario	Carácter	salvador.martinez	Si
Contraseña	Carácter	entradasigesotsalmar	Si
Rol	Carácter	Técnico	Si

Tabla 184. Datos de prueba para formulario nuevo usuario.

Formulario	Agregar nuevo rol		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Nombre rol	Carácter	Dirección Departamental	Si
Descripción rol	Carácter	Rol de usuario externo	Si

Tabla 185. Datos de prueba para formulario nuevo rol.

Formulario	Agregar nuevo grupo de opciones		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Nombre de grupo	Carácter	Reportes	Si
Descripción de grupo	Carácter	Grupo opciones reportes	Si

Tabla 186. Datos de prueba para formulario agregar nuevo grupo de opciones.

Formulario	Agregar nueva opción		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Nombre de opción	Carácter	Quejas recibidas	Si
Url de opción	Carácter	Agregar/agregaropcion.jsp	Si
Grupo de opción	Carácter	Administración	Si

Tabla 187. Datos de prueba para formulario agregar nueva opción.

Formulario	Cambiar contraseña		
Nombre de Campo	Tipo	Dato de Prueba	Requerido
Usuario	Carácter	edwin.rivas	Si
Contraseña actual	Carácter	Agregar/agregaropcion.jsp	Si
Grupo de opción	Carácter	Administración	Si
Nueva contraseña	Carácter	entradasigesotedwriv	Si
Repetir contraseña	Carácter	entradasigesotedwriv	Si

Tabla 188. Datos de prueba para formulario cambiar contraseña.

Representación de datos erróneos en interfaz de SIGESOT

La siguiente imagen muestra que los campos de datos erróneos son representados con mensajes en color rojo y los correctos en color verde.

The screenshot displays a web form titled "Datos de queja" (Complaint Data) and "Datos del ciudadano" (Citizen Data). The form is divided into several sections:

- Datos de queja:** Includes fields for "Código de empleado" (111111113), "Departamento" (Cabañas), "Tipo de queja" (Queja), "Clasificador" (Cobros Indebidos), "Municipio" (Ilobasco), and "Institución" (Centro Escolar "Cantón Los Hoyos"). A "Descripción de queja" field contains the text "Descripción" and is highlighted in green.
- Datos del ciudadano:** Includes fields for "Documento N°" (08665111), "Teléfono" (789083), "Primer nombre" (Edwin), "Primer apellido" (Rivas), "Apellido de casada", "Sexo" (Masculino), "Fecha de nacimiento", "Correo electrónico" (meo2083), and "Nivel educativo" (Educación Superior). The "Documento N°" and "Teléfono" fields have red error messages: "No se cumple el mínimo de 9 caracteres requerido." and "Escriba un número de 8 dígitos." respectively. The "Correo electrónico" field has a red error message: "Correo incorrecto." The "Primer nombre" and "Primer apellido" fields are highlighted in green.
- Dirección:** A text area containing "Chalatenango" is highlighted in green.
- Forma de notificación:** Radio buttons for "Presencial", "Email", "Teléfono", "Fax", and "Correo Certificado".
- Recomendación a ciudadano sobre donde exponer su caso:** Radio buttons for "Junta De La Carrera Docente", "D.A. Jurídica", "Acreditación", "D. Desarrollo Humano", "D.N. Educación", "D. Finanzas", "Registro Historico", "D.N.G. Departamental", "Bienestar Magisterial", "D.E. Superior", "Otro", and "D.N. Administración".
- Conclusión de queja:** A text area containing "Conclusión" is highlighted in green.

At the bottom of the form, there are buttons for "Nuevo", "Modificar", "Guardar", "Eliminar", "Cancelar", and "Ayuda".

Figura 132. Representación de datos erróneos en formularios de SIGESOT

Los formularios para ingreso de nuevas de quejas y solicitudes de información registran número de documento del ciudadano, además permiten registrar también teléfono y correo electrónico de manera opcional; la imagen muestra que los datos ingresados en los campos correspondientes al formulario a estos parámetros no son correctos por las razones siguientes:

- El campo Documento N° tiene una longitud de 8 dígitos y la longitud mínima es de 9 y la máxima de 30
- El número de teléfono tiene una longitud de 6 dígitos cuando debe ser igual a 8
- El correo electrónico debería tener un formato correcto, por ejemplo meo2083@correo.com.

Pruebas realizadas

A continuación se muestran las pruebas realizadas al sistema informático SIGESOT utilizando datos malos y buenos.

Pruebas de acceso a SIGESOT con datos malos

Al probar ingresar con nombre de usuario edwin.rivas y contraseña xxxx, aparece en pantalla un mensaje de acceso no autorizado como muestra la imagen de abajo

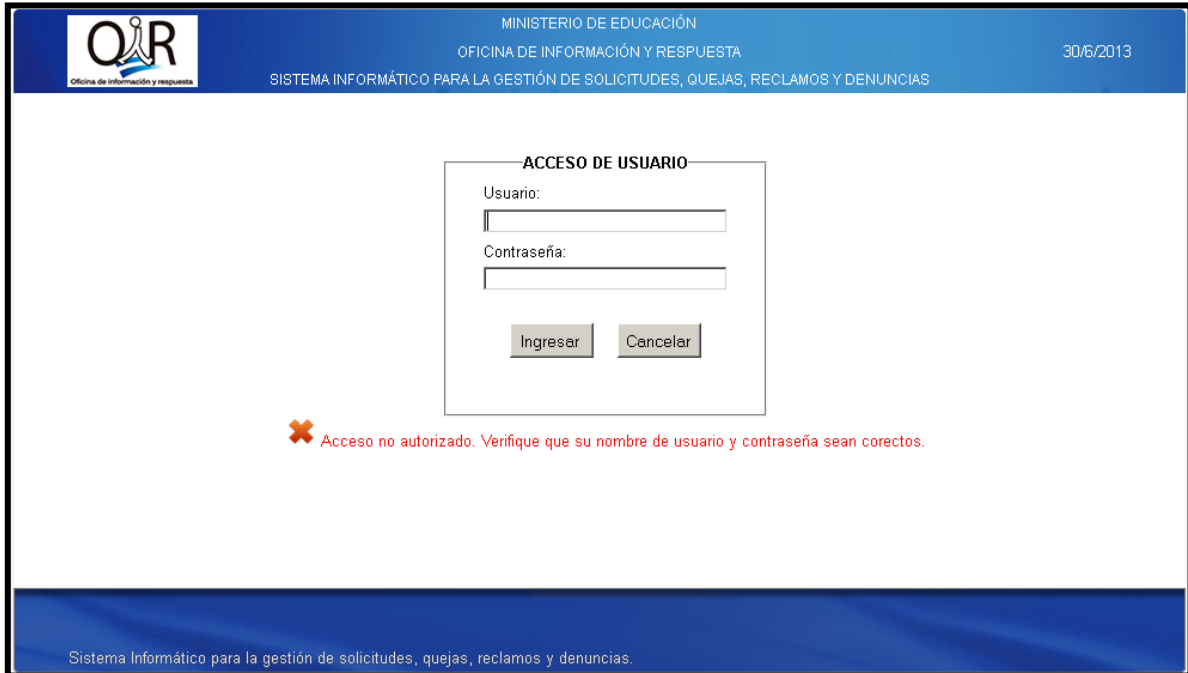


Figura 133. Captura de pantalla de acceso al sistema con datos erróneos

El mensaje de acceso no autorizado es mostrado cuando:

- Las credenciales de usuario no son válidas
- Se presiono el botón ingresar sin haber ingresado nombre de usuario y contraseña
- Los servicios de la base de datos están en estado detenido

Prueba realizadas para registro de solicitudes de información con datos malos

The screenshot shows a web form titled "NUEVA SOLICITUD DE INFORMACIÓN" with the user "edwin.rivas". The form is divided into several sections:

- Datos de solicitud:** Includes fields for "Código de empleado" (111111113), "Departamento" (San Salvador), "Municipio" (San Salvador), "Unidad responsable" (sin asignar), and "Tipo de solicitud" (Solicitud De Informacion). A large green text area is provided for "Descripción de solicitud".
- Datos del ciudadano:** Includes fields for "Documento N°" (12345678, error: "No se cumple el mínimo de 9 caracteres requerido."), "Teléfono" (1234567, error: "Escriba el número sin guiones."), "Primer nombre" (José), "Segundo nombre", "Primer apellido" (Rivas), "Segundo apellido", "Apellido de casada", "Sexo" (Masculino selected), "Correo electrónico" (josemi.rivas@correo.com, error: "Correo incorrecto."), "Fecha de nacimiento", "Nivel educativo" (Educacion Superior), and a large green text area for "Dirección".
- Forma de notificación:** Radio buttons for Presencial, Email, Telefono, Fax, and Correo Certificado.
- Forma de entrega:** Radio buttons for CD, EMAIL, FOTOCOPIA, FAX, FOTOCOPIA CERTIFICADA, DVD, USB, CORREO USB, CORREO CERTIFICADO, CONSULTA DIRECTA, NO APLICA, and Prueba 1.

At the bottom, there are buttons for "Nuevo", "Modificar", "Guardar", "Eliminar", "Cancelar", and "Ayuda".

Figura 134. Pruebas realizadas a SIGESOT para registro de solicitudes de información con datos malos.

La imagen muestra los campos de formulario Documento N°, Teléfono, Correo electrónico en color rojo debido a que se han ingresado de forma incorrecta. Las razones por las cuales se producen estos errores son las siguientes:

- El campo Documento N° tiene una longitud de 8 dígitos y la longitud mínima es de 9 y la máxima de 30
- El número de teléfono tiene una longitud de 7 dígitos cuando debe ser igual a 8
- El correo electrónico debería tener un formato correcto, por ejemplo josemi.rivas@correo.com. Actualmente está como josemi.rivas@correo.com.

Prueba realizadas para registro de quejas con datos malos

Datos de queja

Código de empleado: 111111113
Departamento: Cabañas
Tipo de queja: Queja
Descripción de queja: Descripción

Clasificador: Cobros Indevidos
Municipio: Ilobasco
Institución: Centro Escolar "Cantón Los Hoyos"

Datos del ciudadano

Documento N°: 08665111
Teléfono: 789083
Primer nombre: Edwin
Primer apellido: Rivas
Apellido de casada:
Sexo: Masculino Femenino
Fecha de nacimiento:
Correo electrónico: meo2083
Nivel educativo: Educación Superior
Dirección: Chalatenango

Forma de notificación: Presencial Email Telefono Fax Correo Certificado

Recomendación a ciudadano sobre donde exponer su caso

Recomendación: Junta De La Carrera Docente D.A. Jurídica Acreditacion D. Desarrollo Humano D.N. Educación D. Finanzas Registro Historico D.N.G. Departamental Bienestar Magisterial D.E. Superior Otro D.N. Administración

Conclusión de queja: Conclusión

Nuevo Modificar Guardar Eliminar Cancelar Ayuda

Figura 135. Pruebas realizadas para registro de quejas con datos malos

La imagen muestra los campos de formulario Documento N°, Teléfono, Correo electrónico en color rojo debido a que se han ingresado de forma incorrecta. Las razones por las cuales se producen estos errores son las siguientes:

- El campo Documento N° tiene una longitud de 8 dígitos y la longitud mínima es de 9 y la máxima de 30
- El número de teléfono tiene una longitud de 6 dígitos cuando debe ser igual a 8
- El correo electrónico debería tener un formato correcto, por ejemplo meo2083@correo.com.

Pruebas realizadas para registro de denuncias con datos malos

paningdatden NUEVA DENUNCIA Usuario: edwin.rivas

Datos denuncia

Código de empleado: 11111113 Clasificador: Acoso Sexual
Departamento: San Salvador Municipio: San Salvador
Tipo denuncia: Denuncia Institución: Colegio Santa Maria

Descripción denuncia

Datos del ciudadano

Documento N°: 12345678 Teléfono: 1234567
No se cumple el mínimo de 9 caracteres requerido. Escriba el número sin guiones.
Primer nombre: Daniel Segundo nombre:
Primer apellido: Serrano Segundo apellido:
Apellido de casada:
Sexo: Masculino Femenino Correo electrónico: daniserrano
Correo incorrecto.
Fecha de nacimiento: Nivel educativo: Educación Superior
Dirección: San Salvador

Forma de notificación: Presencial Email Telefono Fax Correo Certificado

Recomendación a ciudadano sobre donde exponer su caso

Recomendación: Junta De La Carrera Docente D.A. Jurídica Acreditación D. Desarrollo Humano D.N. Educación
 D. Finanzas Registro Historico D.N.G. Departamental Bienestar Magisterial D.E. Superior
 Otro D.N. Administración

Conclusión denuncia

Nuevo Modificar Guardar Eliminar Cancelar Ayuda

Figura 136. Pruebas realizadas a SIGESOT para registro de denuncias utilizando datos malos.

La imagen muestra los campos de formulario Documento N°, Teléfono, Correo electrónico en color rojo debido a que se han ingresado de forma incorrecta. Las razones por las cuales se producen estos errores son las siguientes:

- El campo Documento N° tiene una longitud de 8 dígitos y la longitud mínima es de 9 y la máxima de 30
- El número de teléfono tiene una longitud de 6 dígitos cuando debe ser igual a 8
- El correo electrónico debería tener un formato correcto, por ejemplo daniserrano@correo.com.

Prueba realizadas para registro de propuestas con datos malos

paningdatprop NUEVA PROPUESTA Usuario: edwin.rivas

Datos de propuesta

Código de empleado: 111111113 Departamento: Cabañas
Municipio: Ilobasco Tipo de propuesta: Propuesta De Proyecto
Unidad responsable: Dirección Nacional de Administr

Descripción de propuesta: Descripción

Datos del ciudadano

Documento N°: 12345678 No se cumple el mínimo de 9 caracteres requerido. Teléfono: 1234567 Escriba el número sin guiones.
Primer nombre: Fidel Segundo nombre:
Primer apellido: Flores Segundo apellido:
Apellido de casada:
Sexo: Masculino Femenino Correo electrónico: fideflores Correo incorrecto.
Fecha de nacimiento: Nivel educativo: Educación Superior
Dirección: Cabañas

Forma de notificación: Presencial Email Telefono Fax Correo Certificado

Nuevo Modificar Guardar Eliminar Cancelar Ayuda

Código de propuesta	Ciudadano	Fecha de recepción	Modificar	Eliminar
1- 1800000	Manuel Dagoberto Sandoval Gómez	03/01/2013		
1- 1800001	Juan Manuel Serrano Paz	03/01/2013		
1- 1800002	Daniel Ramiro Campos Pineda	04/01/2013		
1- 1800003	Penelope Rodas	04/01/2013		
1- 1800004	Juan Melgar	07/01/2013		
1- 1800005	Norma Posada	07/01/2013		
1- 1800006	Ramiro Ernesto Padilla Díaz	05/02/2013		
1- 1800007	Ricardo Guardado	01/03/2013		
1- 1800008	Elvira Ramirez	30/04/2013		
1- 1800009	Jenifer Elizabeth Linares Galvez	02/05/2013		

10 Registros por página Total propuestas: 14

Figura 137. Pruebas realizadas a SIGESOT para registro de propuestas usando datos malos.

La imagen muestra los campos de formulario Documento N°, Teléfono, Correo electrónico en color rojo debido a que se han ingresado de forma incorrecta. Las razones por las cuales se producen estos errores son las siguientes:

- El campo Documento N° tiene una longitud de 8 dígitos y la longitud mínima es de 9 y la máxima de 30
- El número de teléfono tiene una longitud de 6 dígitos cuando debe ser igual a 8
- El correo electrónico debería tener un formato correcto, por ejemplo fideflores@correo.com.

Prueba realizadas para registro de reclamos con datos malos

paningdatrec NUEVO RECLAMO Usuario: edwin.rivas

Datos de reclamo

Código de empleado: 111111113 Departamento: San Salvador

Municipio: San Salvador Tipo de reclamo: Reclamo

Unidad responsable: Dirección Nacional de Administr

Descripción de reclamo:

Datos del ciudadano

Documento N°: 12345678 No se cumple el mínimo de 9 caracteres requerido. Teléfono: 1234567 Escriba el número sin guiones.

Primer nombre: Karina Segundo nombre:

Primer apellido: Rivas Segundo apellido:

Apellido de casada:

Sexo: Masculino Femenino Correo electrónico: karinarivas Correo incorrecto.

Fecha de nacimiento: Nivel educativo: Educación Superior

Dirección:

Forma de notificación Presencial Email Telefono Fax Correo Certificado

Código de reclamo	Ciudadano	Fecha de recepción	Modificar	Eliminar
1- 1600040	Marta Portillo	19/06/2013		✗
1- 1600042	Elmer Paredes	20/06/2013		✗
1- 1600043	Juan Bolaños	20/06/2013		✗

10 Registros por página Página 2 de 2

Total reclamos: 13

Figura 138. Pruebas realizadas para registro de reclamos usando datos malos.

La imagen muestra los campos de formulario Documento N°, Teléfono, Correo electrónico en color rojo debido a que se han ingresado de forma incorrecta. Las razones por las cuales se producen estos errores son las siguientes:

- El campo Documento N° tiene una longitud de 8 dígitos y la longitud mínima es de 9 y la máxima de 30
- El número de teléfono tiene una longitud de 6 dígitos cuando debe ser igual a 8
- El correo electrónico debería tener un formato correcto, por ejemplo karinarivas@correo.com.

Prueba realizadas para registro de solicitudes de servicio con datos malos

paningdatsolerv NUEVA SOLICITUD DE SERVICIO Usuario: edwin.rivas

Datos solicitud

Código de empleado: 111111113
Departamento: La Union
Tipo solicitud: Solicitud De Servicio
Descripción solicitud: Descripción

Clasificador: Servicios Básicos
Municipio: La Union
Institución: Centro Escolar "Gregorio Alvarez"

Datos del ciudadano

Documento N°: 12345678
Teléfono: 1234567
Primer nombre: Antonio
Primer apellido: Zaldivar
Apellido de casada:
Sexo: Masculino Femenino
Fecha de nacimiento:
Dirección: La Unión

Correo electrónico: antoniozaldivar
Nivel educativo: Educación Superior

Forma de notificación: Presencial Email Telefono Fax Correo Certificado

Recomendación a ciudadano sobre donde exponer su caso

Recomendación: Junta De La Carrera Docente D.A. Jurídica Acreditacion D. Desarrollo Humano D.N. Educación D. Finanzas Registro Historico D.N.G. Departamental Bienestar Magisterial D.E. Superior Otro D.N. Administración

Conclusión solicitud: Conclusión

Nuevo Modificar Guardar Eliminar Cancelar Ayuda

Figura 139. Pruebas realizadas a SIGESOT para registro de solicitudes de servicio utilizando datos malos.

La imagen muestra los campos de formulario Documento N°, Teléfono, Correo electrónico en color rojo debido a que se han ingresado de forma incorrecta. Las razones por las cuales se producen estos errores son las siguientes:

- El campo Documento N° tiene una longitud de 8 dígitos y la longitud mínima es de 9 y la máxima de 30.
- El número de teléfono tiene una longitud de 6 dígitos cuando debe ser igual a 8.
- El correo electrónico debería tener un formato correcto, por ejemplo antoniozaldivar@correo.com.

Prueba realizadas para registro de sugerencias con datos malos

paningdatsuger NUEVA SUGERENCIA Usuario: edwin.rivas

Datos de sugerencia

Código de empleado: 11111113 Departamento: Ahuachapan
Municipio: Ahuachapan Tipo de sugerencia: Sugerencia
Unidad responsable: Gerencia de Informática

Descripción de sugerencia: Descripción

Datos del ciudadano

Documento N°: 12345678 Teléfono: 1234567
No se cumple el mínimo de 9 caracteres requerido. Escriba el número sin guiones.
Primer nombre: Denis Segundo nombre:
Primer apellido: Morales Segundo apellido:
Apellido de casada:
Sexo: Masculino Femenino Correo electrónico: denismorales
Realice una selección. Correo incorrecto.
Fecha de nacimiento: Nivel educativo: Educación Superior
Dirección: Ahuachapán

Forma de notificación: Presencial Email Telefono Fax Correo Certificado

Nuevo Modificar Guardar Eliminar Cancelar Ayuda

Código de sugerencia	Ciudadano	Fecha de recepción	Modificar	Eliminar
1- 190000	Moises Urquilla	03/01/2013		
1- 1900001	María Pineda	03/01/2013		
1- 1900002	María Ríos	04/01/2013		
1- 1900003	Oscar Jimenez	04/01/2013		
1- 1900004	Misael Villalta	07/01/2013		
1- 1900005	Ramón Omar Portillo	07/01/2013		
1- 1900006	Carlos Monroy	05/02/2013		
1- 1900020	Isis Montoya	03/05/2013		
1- 1900021	María Elena Navarro Calderón	03/05/2013		

25 Registros por página Total sugerencias: 9

Figura 140. Pruebas realizadas a SIGESOT para registrar sugerencias utilizando datos malos

La imagen muestra los campos de formulario Documento N°, Teléfono, Correo electrónico en color rojo debido a que se han ingresado de forma incorrecta. Las razones por las cuales se producen estos errores son las siguientes:

- El campo Documento N° tiene una longitud de 8 dígitos y la longitud mínima es de 9 y la máxima de 30.
- El número de teléfono tiene una longitud de 6 dígitos cuando debe ser igual a 8.
- El correo electrónico debería tener un formato correcto, por ejemplo denismorales@correo.com.

Pruebas de registro de resolución de queja con datos malos

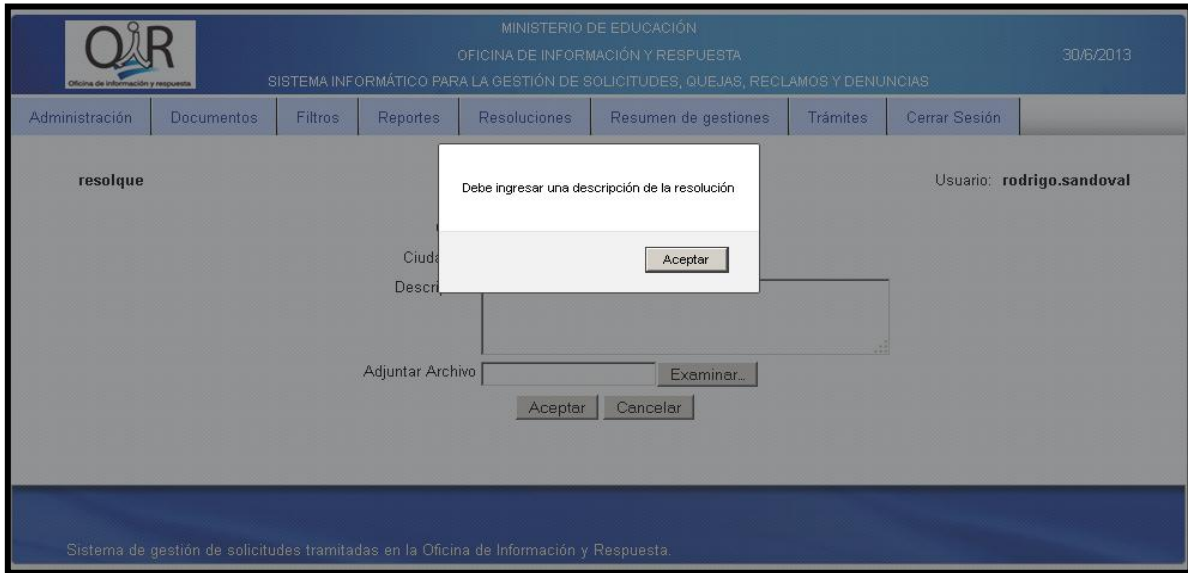


Figura 141. Pruebas de registro de resoluciones de queja sin ingresar datos

La imagen muestra que se envía un mensaje al usuario diciendo debe ingresar una descripción de resolución, esto se debe a que descripción de resolución es un campo requerido.

Al ingresar descripción de resolución y adjuntar un archivo con un nombre que contenga espacios provocará que al querer hacer descarga de este se nos presente como un archivo sin extensión y seguramente si se lleva a cabo la descarga no se podrá abrir. La imagen de abajo ejemplifica esta situación.

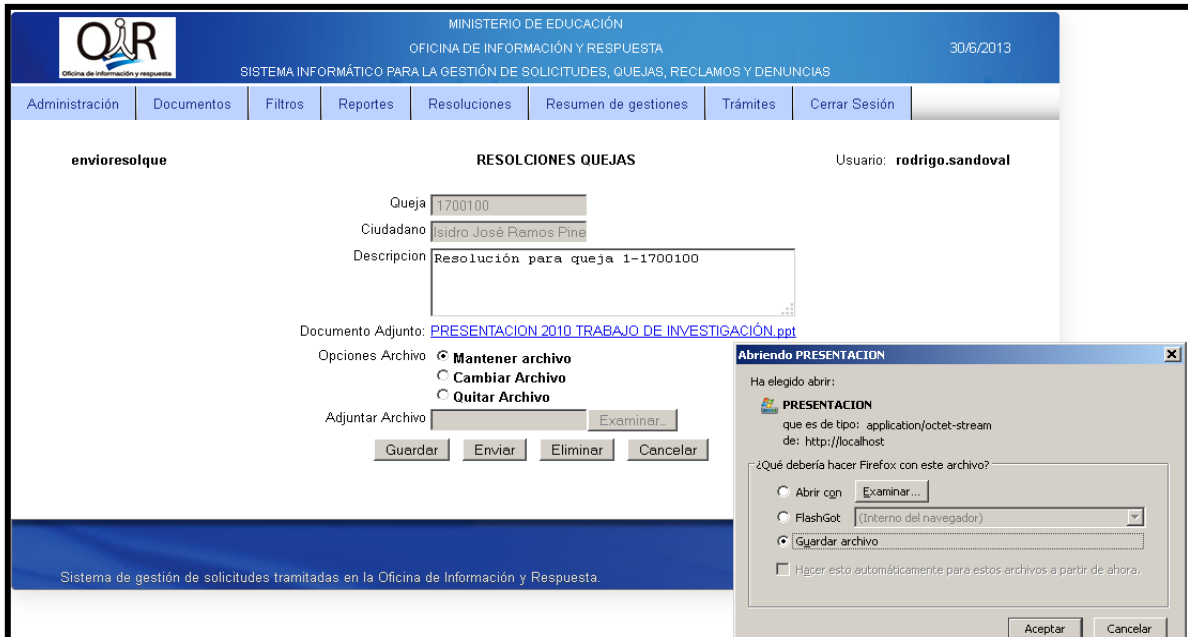


Figura 142. Pruebas de descarga de archivos adjuntos con nombre de archivo conteniendo espacios.

Pruebas de registro de resolución de solicitud de información con datos malos



Figura 143. Pruebas de registro de resolución de solicitud sin ingresar datos.

La imagen muestra que se envía un mensaje al usuario diciendo debe ingresar una descripción de resolución, esto se debe a que descripción de resolución es un campo requerido.

Al ingresar descripción de resolución y adjuntar un archivo con un nombre que contenga espacios provocará que al querer hacer descarga de este se nos presente como un archivo sin extensión y seguramente si se lleva a cabo la descarga no se podrá abrir. La imagen de abajo ejemplifica esta situación

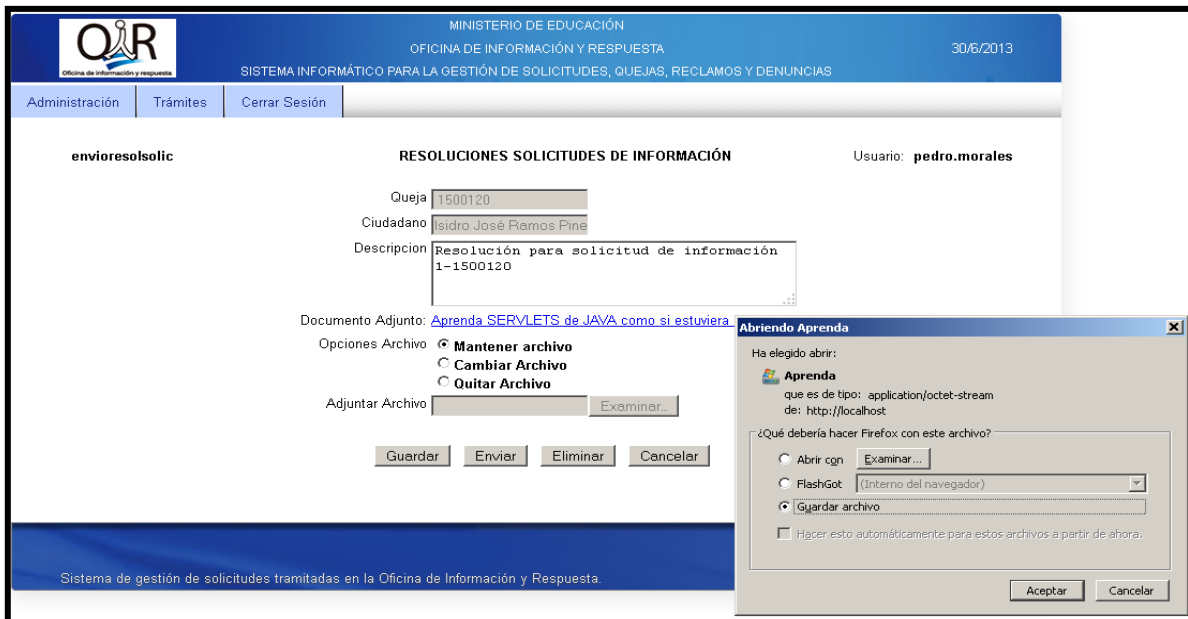


Figura 144. Pruebas de descarga de archivos adjuntos con nombre de archivo conteniendo espacios.

Pruebas de acceso a SIGESOT con datos buenos

Datos de prueba

Campo	Dato de Prueba	Requerido
Usuario	rodrigo.sandoval	Si
Contraseña	ss00009	Si

Después de haber ingresado las credenciales de usuario y presionar clic sobre el botón ingresar el sistema mostrará un mensaje de bienvenida y un menú con las opciones permitidas al rol de usuario. En este caso el rol de usuario es Dirección/Gerencia.

La imagen siguiente muestra lo descrito en el párrafo anterior

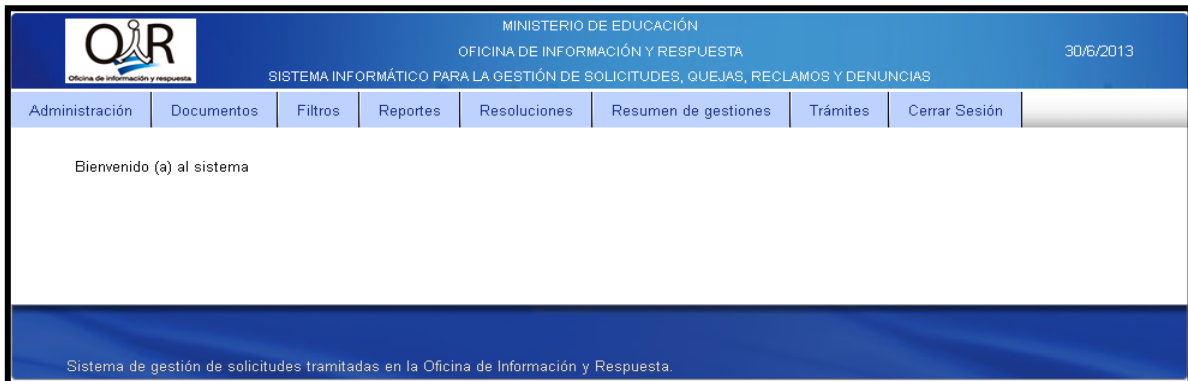


Figura 145. Pruebas de acceso as SIGESOT con datos buenos

Para ver el nombre de usuario con el que se ingresó al sistema, entrar a una opción de menú del grupo de opciones trámites; por ejemplo entrando a la opción Gestión de resoluciones quejas como se muestra en la imagen de abajo:



Figura 146. Vista de nombre de usuario en pantallas de SIGESOT

Pruebas realizadas para registro de solicitudes de información con datos buenos

Datos de prueba

Campo	Dato de Prueba	Requerido
Departamento	San Salvador	Si
Municipio	San Salvador	Si
Unidad	Dirección de Planificación	Si
Desc. solicitud	Captura solicitud de información 34	Si
Documento N°	123456789	Si
Teléfono	12345678	Si
Primer nombre	Isidro	Si
Segundo nombre	José	No
Primer apellido	Ramos	Si
Segundo apellido	Pineda	No
Apellido de casada	-	No
Sexo	Masculino	Si
Correo electrónico	isidro.ramos@correo.com	No
Fecha nacimiento	20/07/1983	No
Nivel educativo	Educación Superior	No
Dirección	San Salvador	Si
Forma notif.	Email	Si
Forma entrega	Email	Si

Después de haber ingresado los datos y presionar clic sobre el botón guardar en el formulario de registro de solicitud de información se muestra en pantalla un comprobante del trámite realizado como el de la imagen siguiente:

		MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA COMPROBANTE DE TRÁMITE REALIZADO		27/06/2013 08:57 PM
Documento único de identidad N°: 123456789				
Ciudadano: Isidro José Ramos Pineda				
Denuncia		Solicitud de información	<input checked="" type="checkbox"/>	
Propuesta de proyecto		Solicitud de servicio	<input type="checkbox"/>	
Reclamo		Sugerencia	<input type="checkbox"/>	
Queja		Otro	<input type="checkbox"/>	
Atendió: Rodrigo Alexander Sandoval			Teléfono: 2281-0274	
F. _____				
<input type="button" value="Imprimir"/>				
Generar constancia de solicitud				

Figura 147. Comprobante generado por SIGESOT después de registrar solicitud de información

El comprobante generado que muestra la imagen anterior puede imprimirse y además posee un enlace para obtener constancia de recepción de solicitud que muestra la siguiente imagen:

El documento es una constancia de recepción de solicitud de información. En la parte superior, se encuentran los logos de El Salvador, la Oficina de Información y Respuesta (OIR) y el Ministerio de Educación. El título central es "CONSTANCIA DE RECEPCIÓN DE SOLICITUD". El texto principal indica que el Ministerio de Educación hace constar que Isidro José Ramos Pineda, identificado con el documento número 123456789, interpuso una solicitud de información el día 27/06/2013 solicitando 'Captura solicitud de información 34'. Se menciona el número asignado de referencia es 1- 1500120 y la fecha probable de respuesta es 11/07/2013. Se indica que el medio de notificación es 'Email'. Se proporciona el teléfono 2281-0274 y el correo transparencia@mined.gob.sv. En la parte inferior, se firma el Oficial de Información Institucional, LIC. SALOMÓN ALFARO ESTRADA, de la Dirección de Transparencia, Edificio A-1, Primer Nivel, Ministerio de Educación, Plan Maestro, Centro de Gobierno.

Figura 148. Constancia de recepción de solicitud de información generado por SIGESOT

Pruebas realizadas para registro de quejas con datos buenos

Datos de prueba

Nombre de Campo	Dato de Prueba	Requerido
Clasificador	Cobros indebidos	Si
Departamento	San Salvador	Si
Municipio	San Salvador	Si
Institución	Liceo Cristo Rey	Si
Descripción de queja	Captura queja 26	Si
Documento N°	123456789	Si
Teléfono	12345678	Si
Primer nombre	Isidro	Si
Segundo nombre	José	No
Primer apellido	Ramos	Si
Segundo apellido	Pineda	No
Apellido de casada	-	No
Sexo	Masculino	Si
Correo electrónico	isidro.ramos@correo.com	No
Fecha nacimiento	20/07/1983	No
Nivel educativo	Educación Superior	No
Dirección	San Salvador	Si
Forma notif.	Email	Si
Recomendación	D.A. Jurídica	Si
Conclusión	Conclusión de queja 26	Si

Después de haber ingresado los datos y presionar clic sobre el botón guardar en el formulario de registro de queja se muestra en pantalla un comprobante del trámite realizado como el de la imagen siguiente:

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA COMPROBANTE DE TRÁMITE REALIZADO		27/06/2013 09:42 PM
Documento único de identidad N°: 123456789		
Ciudadano: Isidro José Ramos Pineda		
Denuncia	<input type="checkbox"/>	Solicitud de información
Propuesta de proyecto	<input type="checkbox"/>	Solicitud de servicio
Reclamo	<input type="checkbox"/>	Sugerencia
Queja	<input checked="" type="checkbox"/>	Otro
Atendió: Rodrigo Alexander Sandoval F.		Teléfono: 2281-0274
<input type="button" value="Imprimir"/>		

Figura 149. Comprobante generado después de realizar registro de queja.

Pruebas realizadas para registro de denuncias con datos buenos

Datos de prueba

Nombre de Campo	Dato de Prueba	Requerido
Clasificador	Cobros indebidos	Si
Departamento	San Salvador	Si
Municipio	San Salvador	Si
Institución	Liceo Cristo Rey	Si
Descripción de queja	Captura denuncia 11	Si
Documento N°	123456789	Si
Teléfono	12345678	Si
Primer nombre	Isidro	Si
Segundo nombre	José	No
Primer apellido	Ramos	Si
Segundo apellido	Pineda	No
Apellido de casada	-	No
Sexo	Masculino	Si
Correo electrónico	isidro.ramos@correo.com	No
Fecha nacimiento	20/07/1983	No
Nivel educativo	Educación Superior	No
Dirección	San Salvador	Si
Forma notif.	Email	Si
Recomendación	D.A. Jurídica	Si
Conclusión	Conclusión de denuncia 11	Si

Después de haber ingresado los datos y presionar clic sobre el botón guardar en el formulario de registro de denuncia se muestra en pantalla un comprobante del trámite realizado como el de la imagen siguiente:

QR MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Oficina de información y respuesta OFICINA DE INFORMACIÓN Y
 RESPUESTA
 COMPROBANTE DE TRÁMITE 27/06/2013
 REALIZADO 10:04 PM

Documento único de identidad N°: 123456789	
Ciudadano: Isidro José Ramos Pineda	
Denuncia	<input checked="" type="checkbox"/>
Propuesta de proyecto	<input type="checkbox"/>
Reclamo	<input type="checkbox"/>
Queja	<input type="checkbox"/>
Atendió: Rodrigo Alexander Sandoval	
Teléfono: 2281-0274	
F. _____	

Imprimir

Figura 150. Comprobante generado después de registrar denuncia.

Pruebas realizadas para registro de propuestas con datos buenos

Campo	Dato de Prueba	Requerido
Departamento	San Salvador	Si
Municipio	San Salvador	Si
Unidad	Dirección de Planificación	Si
Desc. solicitud	Captura propuesta 15	Si
Documento N°	123456789	Si
Teléfono	12345678	Si
Primer nombre	Isidro	Si
Segundo nombre	José	No
Primer apellido	Ramos	Si
Segundo apellido	Pineda	No
Apellido de casada	-	No
Sexo	Masculino	Si
Correo electrónico	isidro.ramos@correo.com	No
Fecha nacimiento	20/07/1983	No
Nivel educativo	Educación Superior	No
Dirección	San Salvador	Si
Forma notif.	Email	Si

Después de haber ingresado los datos y presionar clic sobre el botón guardar en el formulario de registro de propuesta se muestra en pantalla un comprobante del trámite realizado como el de la imagen siguiente:

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA COMPROBANTE DE TRÁMITE REALIZADO		27/06/2013 10:18 PM
Documento único de identidad N°: 123456789		
Ciudadano: Isidro José Ramos Pineda		
Denuncia	<input type="checkbox"/>	Solicitud de información
Propuesta de proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>	Solicitud de servicio
Reclamo	<input type="checkbox"/>	Sugerencia
Queja	<input type="checkbox"/>	Otro
Atendió: Rodrigo Alexander Sandoval		Teléfono: 2281-0274
F. _____		
<input type="button" value="Imprimir"/>		

Figura 151. Comprobante generado después de registrar propuesta de proyecto.

Pruebas realizadas para registro de reclamos con datos buenos

Campo	Dato de Prueba	Requerido
Departamento	San Salvador	Si
Municipio	San Salvador	Si
Unidad	Dirección de Planificación	Si
Desc. solicitud	Captura reclamo 14	Si
Documento N°	123456789	Si
Teléfono	12345678	Si
Primer nombre	Isidro	Si
Segundo nombre	José	No
Primer apellido	Ramos	Si
Segundo apellido	Pineda	No
Apellido de casada	-	No
Sexo	Masculino	Si
Correo electrónico	isidro.ramos@correo.com	No
Fecha nacimiento	20/07/1983	No
Nivel educativo	Educación Superior	No
Dirección	San Salvador	Si
Forma notif.	Email	Si

Después de haber ingresado los datos y presionar clic sobre el botón guardar en el formulario de registro de reclamo se muestra en pantalla un comprobante del trámite realizado como el de la imagen siguiente:

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA		RESPUESTA COMPROBANTE DE TRÁMITE REALIZADO	
		27/06/2013 10:11 PM	
Documento único de identidad N°: 123456789			
Ciudadano: Isidro José Ramos Pineda			
Denuncia	<input type="checkbox"/>	Solicitud de información	<input type="checkbox"/>
Propuesta de proyecto	<input type="checkbox"/>	Solicitud de servicio	<input type="checkbox"/>
Reclamo	<input checked="" type="checkbox"/>	Sugerencia	<input type="checkbox"/>
Queja	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>
Atendió: Rodrigo Alexander Sandoval		Teléfono: 2281-0274	
F. _____			
<input type="button" value="Imprimir"/>			

Figura 152. Comprobante generado después de realizar registro de reclamo.

Pruebas realizadas para registro de solicitudes de servicio con datos buenos

Datos de prueba

Nombre de Campo	Dato de Prueba	Requerido
Clasificador	Servicios Básicos	Si
Departamento	San Salvador	Si
Municipio	San Salvador	Si
Institución	Liceo Cristo Rey	Si
Descripción de queja	Captura solicitud de servicio 8	Si
Documento N°	123456789	Si
Teléfono	12345678	Si
Primer nombre	Isidro	Si
Segundo nombre	José	No
Primer apellido	Ramos	Si
Segundo apellido	Pineda	No
Apellido de casada	-	No
Sexo	Masculino	Si
Correo electrónico	isidro.ramos@correo.com	No
Fecha nacimiento	20/07/1983	No
Nivel educativo	Educación Superior	No
Dirección	San Salvador	Si
Forma notif.	Email	Si
Recomendación	D.A. Jurídica	Si
Conclusión	Conclusión de solicitud de servicio 8	Si

Después de haber ingresado los datos y presionar clic sobre el botón guardar en el formulario de registro de solicitud de servicio se muestra en pantalla un comprobante del trámite realizado como el de la imagen siguiente:

		MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA	
COMPROBANTE DE TRÁMITE		27/06/2013 10:30 PM	
REALIZADO			
Documento único de identidad N°: 123456789			
Ciudadano: Isidro José Ramos Pineda			
Denuncia		Solicitud de información	
Propuesta de proyecto		Solicitud de servicio	✓
Reclamo		Sugerencia	
Queja		Otro	
Atendió: Rodrigo Alexander Sandoval		Teléfono: 2281-0274	
F. _____			
<input type="button" value="Imprimir"/>			

Figura 153. Comprobante generado después de realizar registro de solicitud de servicio.

Pruebas realizadas para registro de sugerencias con datos buenos

Campo	Dato de Prueba	Requerido
Departamento	San Salvador	Si
Municipio	San Salvador	Si
Unidad	Dirección de Planificación	Si
Desc. solicitud	Captura sugerencia	Si
Documento N°	123456789	Si
Teléfono	12345678	Si
Primer nombre	Isidro	Si
Segundo nombre	José	No
Primer apellido	Ramos	Si
Segundo apellido	Pineda	No
Apellido de casada	-	No
Sexo	Masculino	Si
Correo electrónico	isidro.ramos@correo.com	No
Fecha nacimiento	20/07/1983	No
Nivel educativo	Educación Superior	No
Dirección	San Salvador	Si
Forma notif.	Email	Si

Después de haber ingresado los datos y presionar clic sobre el botón guardar en el formulario de sugerencia se muestra en pantalla un comprobante del trámite realizado como el de la imagen siguiente:

MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA COMPROBANTE DE TRÁMITE REALIZADO		27/06/2013 10:36 PM
Documento único de identidad N°: 123456789		
Ciudadano: Isidro José Ramos Pineda		
Denuncia	<input type="checkbox"/>	Solicitud de información
Propuesta de proyecto	<input type="checkbox"/>	Solicitud de servicio
Reclamo	<input type="checkbox"/>	Sugerencia <input checked="" type="checkbox"/>
Queja	<input type="checkbox"/>	Otro
Atendió: Rodrigo Alexander Sandoval		Teléfono: 2281-0274
F. _____		
<input type="button" value="Imprimir"/>		

Figura 154. Comprobante generado después de realizar registro de sugerencia.

Pruebas realizadas a registro de resoluciones de quejas con datos buenos

Para esta prueba se utiliza el registro de queja con código 1- 1700026

Campo	Dato de Prueba	Requerido
Descripción	Resolución para queja 1-1700026	Si
Adjuntar archivo	fecha2primeracopa2013.xlsx	Si

Después de registrar resolución y entrar a pantalla de edición de este registro podemos probar la descarga del archivo como se muestra en la imagen siguiente:

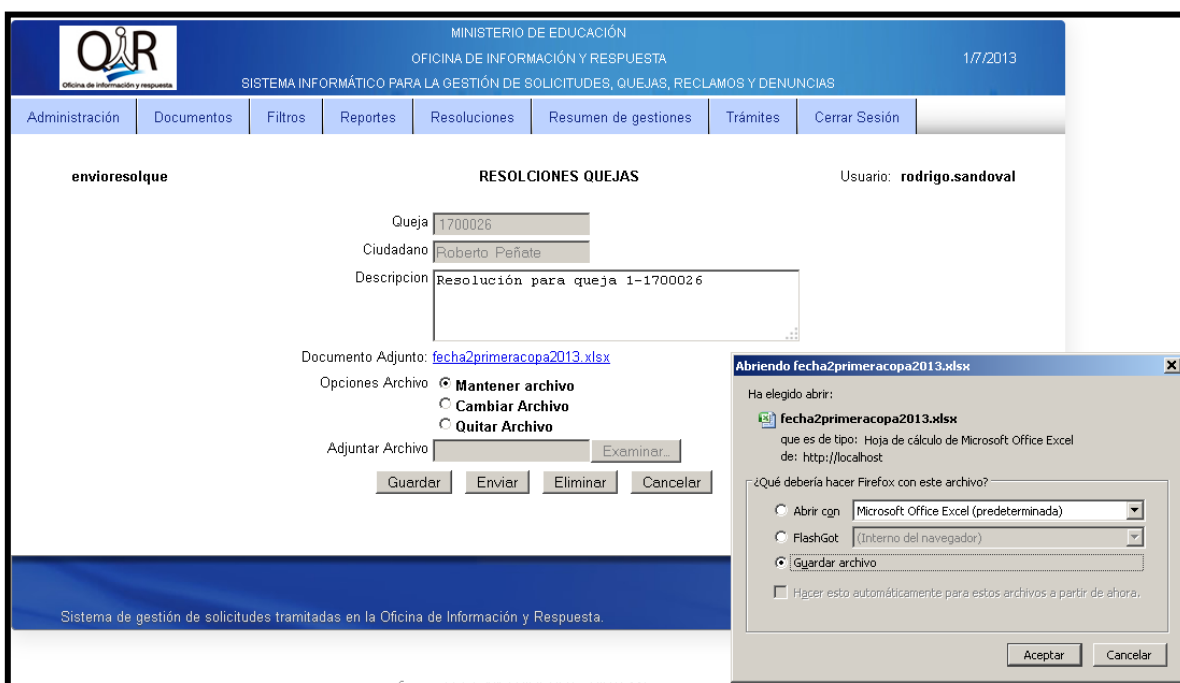


Figura 155. Descarga de documentos adjuntos con nombre de de archivo sin espacios.

Ahora la descarga del archivo puede hacerse en el formato con que se subió

Pruebas realizadas a registro de resoluciones de quejas con datos buenos

Para esta prueba se utiliza el registro de solicitud con código 1- 1500043

Campo	Dato de Prueba	Requerido
Descripción	Resolución para solicitud 1-1500043	Si
Adjuntar archivo	fecha2primeracopa2013.xlsx	Si

Después de registrar resolución y entrar a pantalla de edición de este registro podemos probar la descarga del archivo como se muestra en la imagen siguiente:

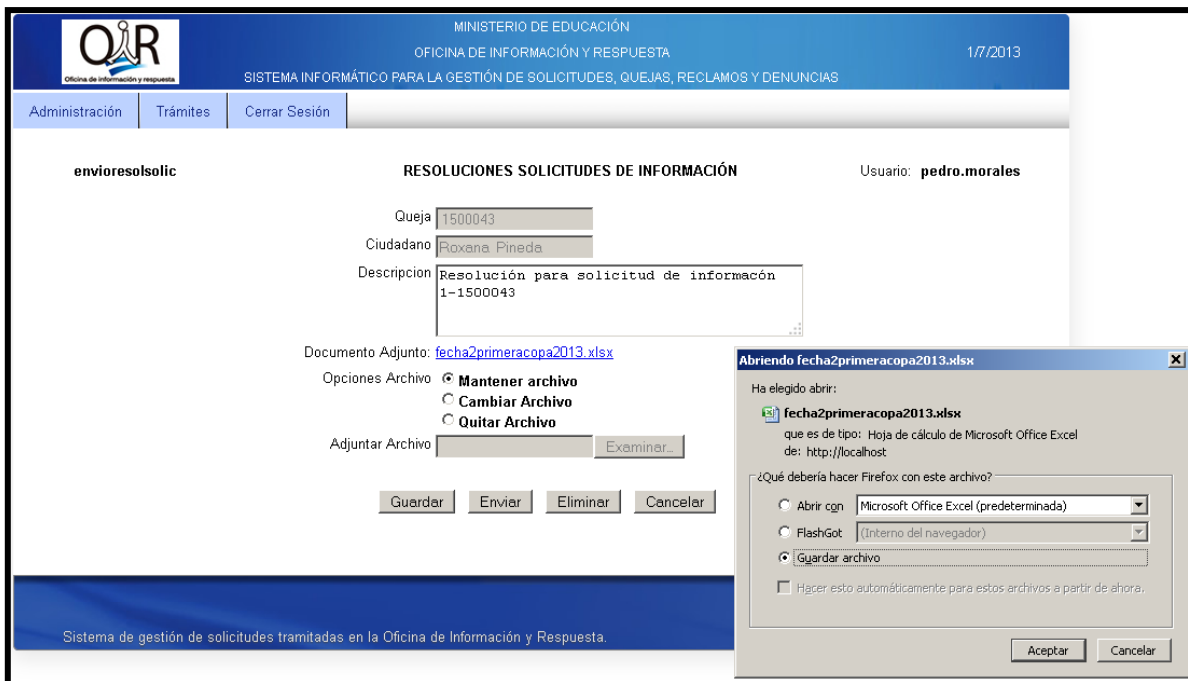


Figura 156. Descarga de documentos adjuntos con nombre de de archivo sin espacios.

Ahora la descarga del archivo puede hacerse en el formato con que se subió

Pruebas de inyección SQL

Inyección SQL es un método de infiltración de código intruso que se vale de una vulnerabilidad informática presente en una aplicación en el nivel de validación de las entradas para realizar consultas a una base de datos. Para SIGESOT se realizaron pruebas de incrustación de código SQL en pantallas donde se realiza consultas a la base de datos digitando parámetros de filtro como muestra el ejemplo siguiente:

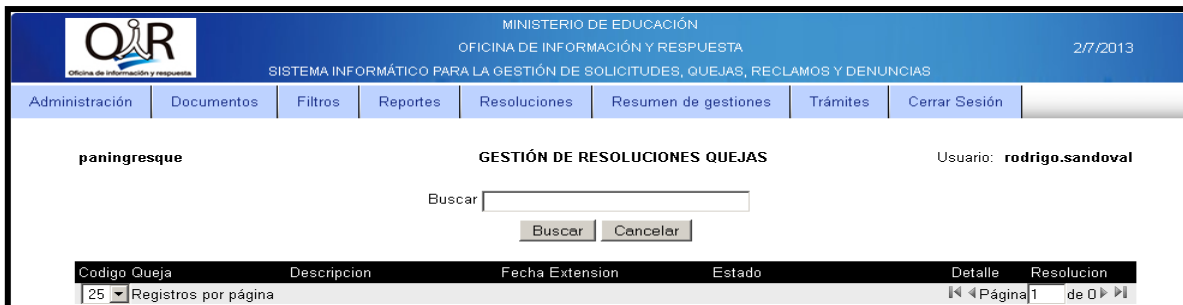


The screenshot shows the 'GESTIÓN DE RESOLUCIONES QUEJAS' interface. The search bar contains the text '1700003 or 1=1'. Below the search bar, a table displays 11 records, all with the state 'Pendiente'. The table columns are: Código Queja, Descripción, Fecha Extension, Estado, Detalle, and Resolución. The Resolución column contains green plus signs. The user is identified as 'rodrigo.sandoval'.

Código Queja	Descripción	Fecha Extension	Estado	Detalle	Resolución
1- 1700003	Captura queja 2	03/01/2013	Pendiente		+
1- 1700008	Captura queja 3	04/01/2013	Pendiente		+
1- 1700009	Captura queja 4	04/01/2013	Pendiente		+
1- 1700014	Captura queja 5	07/01/2013	Pendiente		+
1- 1700015	Captura queja 6	07/01/2013	Pendiente		+
1- 1700018	Captura queja 7	08/01/2013	Pendiente		+
1- 1700019	Captura queja 8	09/01/2013	Pendiente		+
1- 1700021	Captura queja 9	05/02/2013	Pendiente		+
1- 1700023	Captura queja 10	22/02/2013	Pendiente		+
1- 1700024	Captura queja 11	28/02/2013	Pendiente		+

Figura 157. Prueba de inyección SQL en gestión de resoluciones de quejas.

El ejemplo se prueba que al introducir en el parámetro de filtro el código de gestión más "or 1=1" y presionar clic sobre el botón buscar no se obtendría ningún resultado, lo que se obtendría sería lo que muestra la imagen siguiente:



The screenshot shows the same 'GESTIÓN DE RESOLUCIONES QUEJAS' interface. The search bar is empty. The table below it is also empty, indicating that no results were returned for the search. The user is still identified as 'rodrigo.sandoval'.

Código Queja	Descripción	Fecha Extension	Estado	Detalle	Resolución
--------------	-------------	-----------------	--------	---------	------------

Figura 158. Resultado de búsqueda después de ingresar en parámetro de filtro inyección SQL.

Para lograr esto hay que asegurarse en el código java donde se hagan llamadas a las consultas hacia la base de datos, se haga como el ejemplo siguiente:

```
Connection con = (acquire Connection)
PreparedStatement pstmt = con.prepareStatement("SELECT * FROM usuarios WHERE
nombre = ?");
pstmt.setString(1, nombreUsuario);
ResultSet rset = pstmt.executeQuery();
```

Pruebas de backups

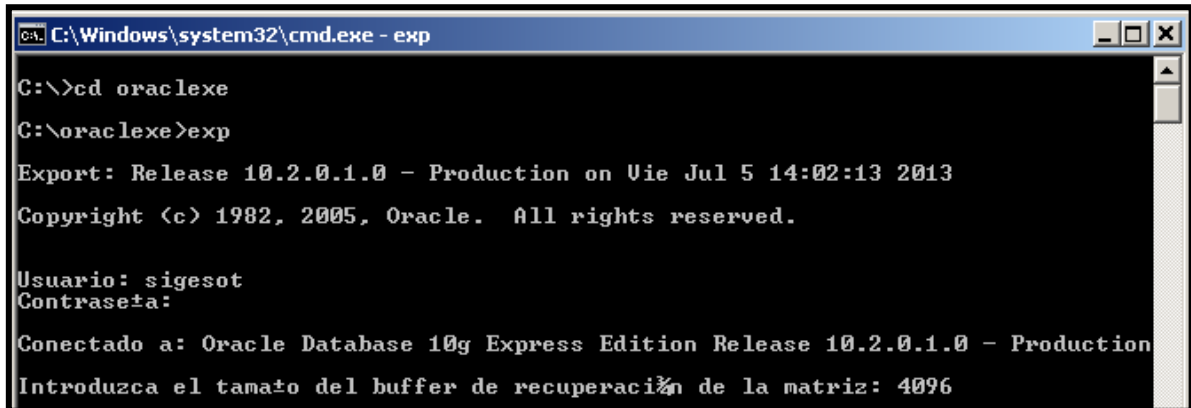
Respaldos de base de datos

Para realizar respaldos de base de datos se deben seguir los siguientes pasos:

- Abrir el CMD y digitar lo siguiente cd.. hasta que el prompt quede en el disco local por ejemplo así C:\> si la letra que representa al disco local es C.
- Luego digitar siempre en el CMD el comando cd nombredirectorio, donde nombredirectorio debe ser el nombre del directorio donde se instaló oracle; por ejemplo si el directorio donde oracle fue instalado Oracle se llama oraclexe y además la instalación fue ubicada en el disco local y este es representado con la letra C entonces el comando quedaría así C:\>cd oraclexe ahora presionar enter.
- Después de haber ubicado el directorio donde fue instalado Oracle a través de CMD digitar exp, el comando quedaría como C:\ oraclexe>exp y presionar enter.
- Ingrese nombre de usuario y contraseña de la base de datos solicitados.
- Ahora se mostrará un mensaje solicitando el tamaño del buffer de recuperación, presionar enter para elegir el que aparece por defecto.
- El siguiente mensaje será mostrado en el CMD: Exportar archivo EXPDAT.DMP>
- Escribir el nombre y la ubicación de a donde se desea guardar el respaldo, por ejemplo c:/backupsigesot.dmp. el comando mostrado debe ser: EXPDAT.DMP> c:/backupsigesot.dmp; presionar enter.
- Elegir un tipo de exportación de las siguientes: (1)B(Base de datos completa), (2)U(Usuarios), (3)T(Tablas): digitar 1 para obtener exportación de base de datos completa.
- Se mostrará un mensaje de si se desea solicitar permisos, digitar s para sí y presionar enter.
- Otro mensaje se mostrará en pantalla solicitando si exportar datos o no, digitar s y presionar enter.
- Luego en pantalla se mostrará un mensaje solicitando si se desea comprimir extensiones, digitar sí y presionar enter.
- Esperar que la exportación termine. Tener en cuenta que este proceso podría tardar varios minutos.
- Ahora buscar el archivo de exportación en el directorio en el cual se especificó se guardara.

A continuación se demuestra como llevar a cabo los pasos para realizar respaldos de la base de datos utilizando capturas de pantalla.

- Entrar al CMD del sistema operativo y ubicarse en el directorio donde fue instalado Oracle, por ejemplo si la ubicación donde se instaló es c:/oraclexe; se tendría que ubicar este directorio.



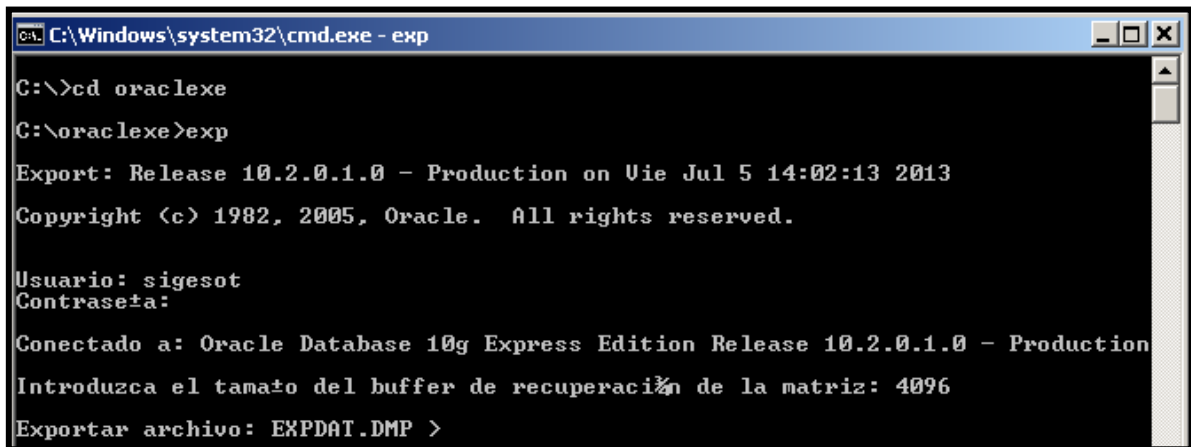
```
C:\Windows\system32\cmd.exe - exp
C:\>cd oraclexe
C:\oraclexe>exp
Export: Release 10.2.0.1.0 - Production on Vie Jul 5 14:02:13 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Usuario: sigesot
Contraseña:
Conectado a: Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
Introduzca el tamaño del buffer de recuperación de la matriz: 4096
```

Figura 159. Comienzo de proceso de exportación de base de datos.

Se deben introducir los parámetros de nombre de usuario y contraseña de base de datos y luego presionar enter para que el tamaño del buffer de recuperación sea el que está por defecto.

- Después de haber introducido el tamaño del buffer se mostrará en pantalla solicitando ubicación de exportación de archivo similar a lo siguiente:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - exp
C:\>cd oraclexe
C:\oraclexe>exp
Export: Release 10.2.0.1.0 - Production on Vie Jul 5 14:02:13 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Usuario: sigesot
Contraseña:
Conectado a: Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
Introduzca el tamaño del buffer de recuperación de la matriz: 4096
Exportar archivo: EXPDAT.DMP >
```

Figura 160. Línea de comando que solicita ubicación y nombre de archivo de exportación.

- En el caso de este ejemplo se pondrá el nombre de backupsigest.exp y se guardará en el disco local c:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - exp
C:\>cd oraclexe
C:\oraclexe>exp
Export: Release 10.2.0.1.0 - Production on Vie Jul 5 14:02:13 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Usuario: sigesot
Contraseña:
Conectado a: Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
Introduzca el tamaño del buffer de recuperación de la matriz: 4096
Exportar archivo: EXPDAT.DMP > c:/backupsigest.exp_
```

Figura 161. Línea de comando para especificar nombre y ubicación de archivo de exportación.

- Ahora el siguiente paso es seleccionar tipo de exportación

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - exp
C:\>cd oraclexe
C:\oraclexe>exp
Export: Release 10.2.0.1.0 - Production on Vie Jul 5 14:02:13 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Usuario: sigesot
Contraseña:
Conectado a: Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
Introduzca el tamaño del buffer de recuperación de la matriz: 4096
Exportar archivo: EXPDAT.DMP > c:/backupsigest.exp
<1>B(ase de datos completa), <2>U(suarios), o <3>I(ablas): <2>U > _
```

Figura 162. Línea de comando para seleccionar tipo de exportación.

- Digitar la opción 1 y presionar Enter

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - exp
C:\>cd oraclexe
C:\oraclexe>exp
Export: Release 10.2.0.1.0 - Production on Vie Jul 5 14:02:13 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Usuario: sigesot
Contraseña:
Conectado a: Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 Production
Introduzca el tamaño del buffer de recuperación de la matriz: 4096
Exportar archivo: EXPDAT.DMP > c:/backupsigest.exp
<1>B(ase de datos completa), <2>U(suarios), o <3>I(ablas): <2>U > 1_
```

Figura 163. Línea de comando para seleccionar tipo de exportación.

- Exportar permisos

```

C:\Windows\system32\cmd.exe - exp
C:\>cd oraclexe
C:\oraclexe>exp
Export: Release 10.2.0.1.0 - Production on Uie Jul 5 14:02:13 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Usuario: sigesot
Contrase#a:
Conectado a: Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
Introduzca el tamao del buffer de recuperaci#n de la matriz: 4096
Exportar archivo: EXPDAT.DMP > c:/backupsigest.exp
<1>B(ase de datos completa), <2>U(suarios), o <3>T(ablas): <2>U > 1
Exportar permisos (s#y/no): s#y > s_

```

Figura 164. Lnea de comandos para exportar permisos de base de datos.

- Exportar datos de tablas

```

C:\Windows\system32\cmd.exe - exp
C:\>cd oraclexe
C:\oraclexe>exp
Export: Release 10.2.0.1.0 - Production on Uie Jul 5 14:02:13 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Usuario: sigesot
Contrase#a:
Conectado a: Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
Introduzca el tamao del buffer de recuperaci#n de la matriz: 4096
Exportar archivo: EXPDAT.DMP > c:/backupsigest.exp
<1>B(ase de datos completa), <2>U(suarios), o <3>T(ablas): <2>U > 1
Exportar permisos (s#y/no): s#y > s
Exportar datos de la tabla (s#y/no): s#y > s_

```

Figura 165. Lnea de comandos para exportar datos de tablas.

- Comprimir extensiones

```

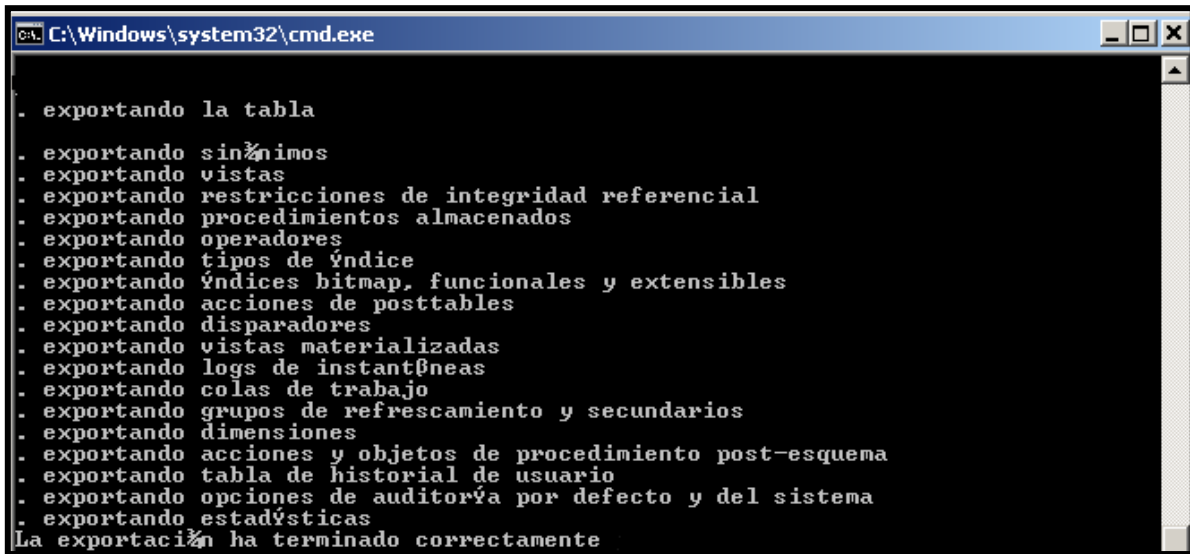
C:\Windows\system32\cmd.exe - exp
C:\>cd oraclexe
C:\oraclexe>exp
Export: Release 10.2.0.1.0 - Production on Uie Jul 5 14:02:13 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Usuario: sigesot
Contrase#a:
Conectado a: Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
Introduzca el tamao del buffer de recuperaci#n de la matriz: 4096
Exportar archivo: EXPDAT.DMP > c:/backupsigest.exp
<1>B(ase de datos completa), <2>U(suarios), o <3>T(ablas): <2>U > 1
Exportar permisos (s#y/no): s#y > s
Exportar datos de la tabla (s#y/no): s#y > s
Comprimir extensiones (s#y/no): s#y > s_

```

Figura 166. Lnea de comandos para comprimir extensiones.

Después de haber realizado los pasos anteriores se mostrará un mensaje indicando que la exportación se ha creado correctamente.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

. exportando la tabla
. exportando sinónimos
. exportando vistas
. exportando restricciones de integridad referencial
. exportando procedimientos almacenados
. exportando operadores
. exportando tipos de índice
. exportando índices bitmap, funcionales y extensibles
. exportando acciones de posttables
. exportando disparadores
. exportando vistas materializadas
. exportando logs de instantáneas
. exportando colas de trabajo
. exportando grupos de refrescamiento y secundarios
. exportando dimensiones
. exportando acciones y objetos de procedimiento post-esquema
. exportando tabla de historial de usuario
. exportando opciones de auditoría por defecto y del sistema
. exportando estadísticas
La exportación ha terminado correctamente
```

Figura 167. Mensaje que indica que la exportación terminó correctamente.

Ahora debe verificarse que el archivo que se creó con el nombre backupsigest.dmp se encuentre en la ubicación indicada en el caso de este ejemplo c:

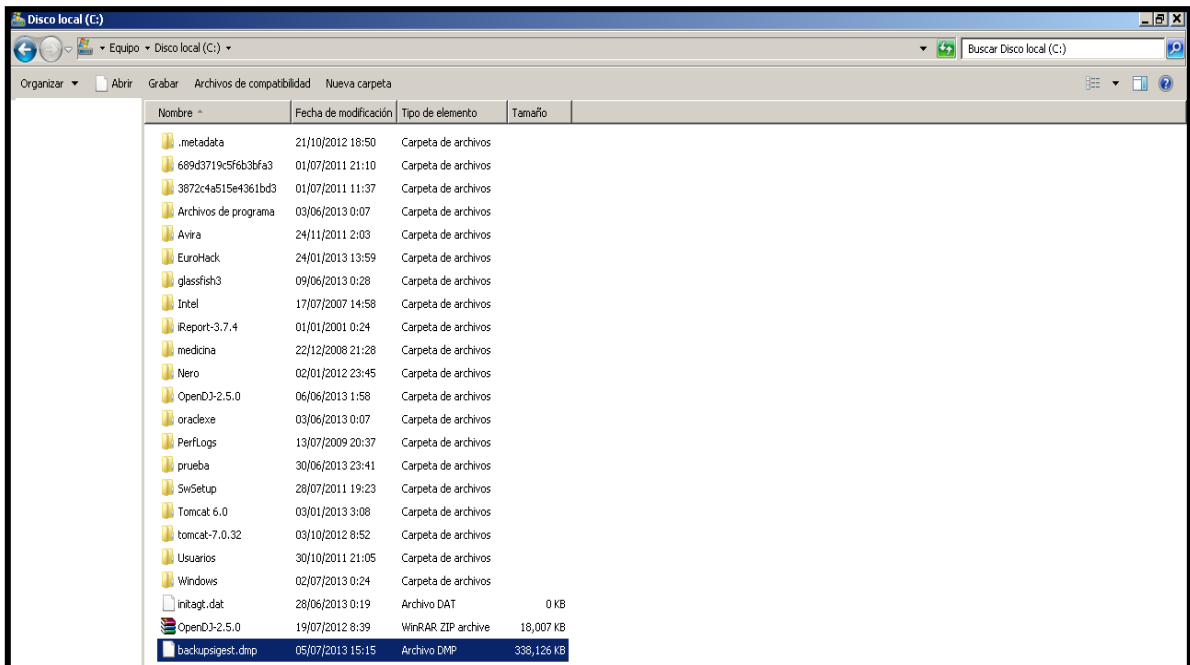
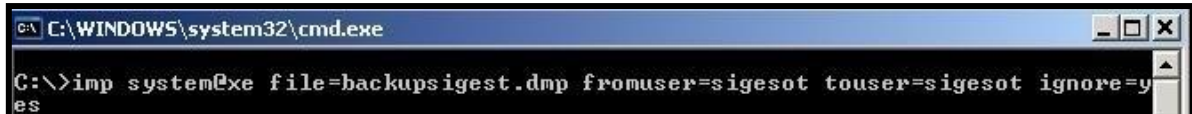


Figura 168. Ubicación de archivo de exportación backupsigest.dmp.

Restauración de base de datos

Para poder realizar restauración de base de datos se necesita el archivo con extensión .dmp creado anteriormente específicamente backupsigest.dmp. A continuación se describen los pasos a seguir para restaurar base de datos:

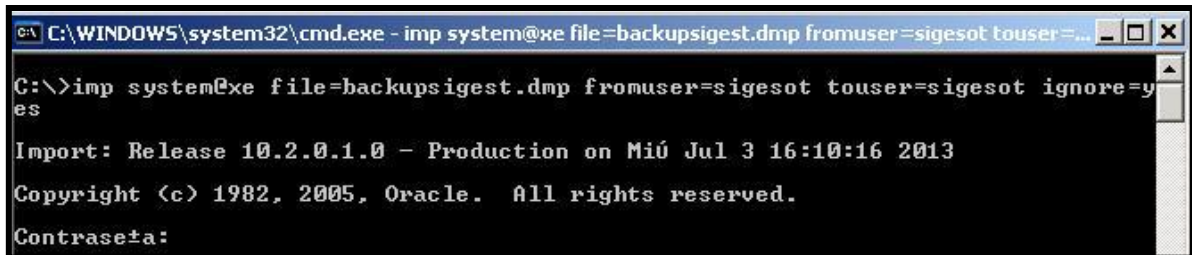
- Entrar al CMD del sistema operativo, ubicarse en el directorio c:/ y escribir el comando con la estructura system@SID file=archivo.dmp fromuser=usuario del que proviene touser=usuario que se desea restaurar ignore=yes. La imagen siguiente muestra cómo debe realizarse esta situación con usuario sigesot y SID de base de datos XE.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>imp system@xe file=backupsigest.dmp fromuser=sigesot touser=sigesot ignore=yes
```

Figura 169. Comando para iniciar restauración de base de datos sigesot.

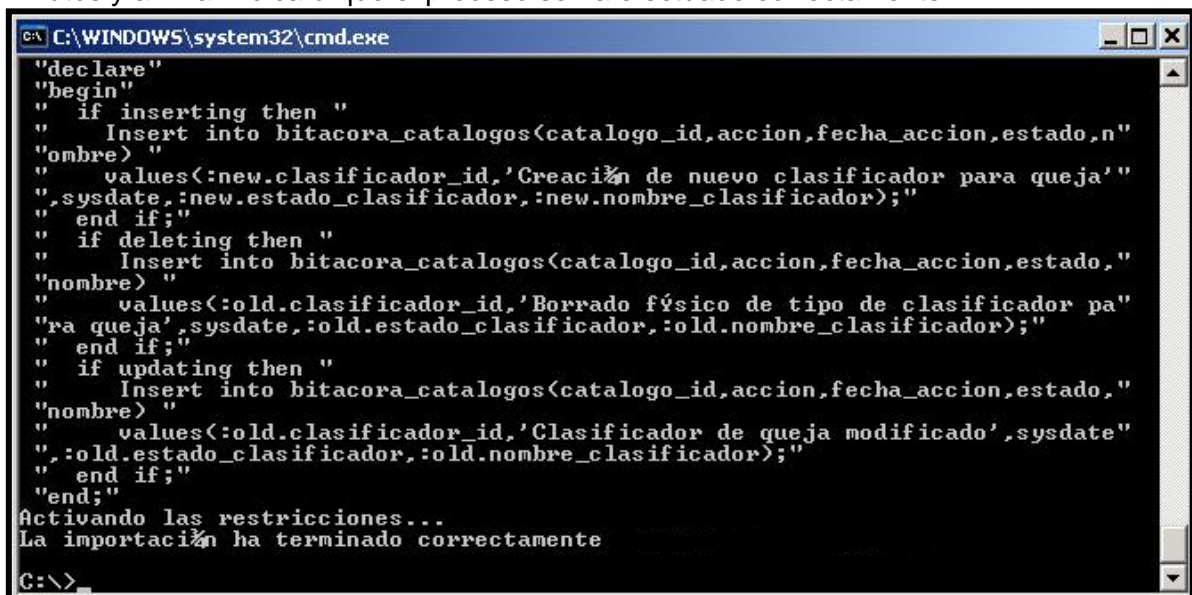
- Digitar contraseña solicitada y presionar Entrar



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - imp system@xe file=backupsigest.dmp fromuser=sigesot touser=...
C:\>imp system@xe file=backupsigest.dmp fromuser=sigesot touser=sigesot ignore=yes
Import: Release 10.2.0.1.0 - Production on Miú Jul 3 16:10:16 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.
Contraseña:
```

Figura 170. Solicitud de contraseña para comenzar restauración.

- Esperar que termine restauración de base de datos. Este proceso tardará varios minutos y al final indicará que el proceso se ha efectuado correctamente.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
"declare"
"begin"
" if inserting then "
"   Insert into bitacora_catalogos(catalogo_id,accion,fecha_accion,estado,n"
"ombre) "
"   values(:new.clasificador_id,'Creación de nuevo clasificador para queja'"
",sysdate,:new.estado_clasificador,:new.nombre_clasificador);"
"   end if;"
" if deleting then "
"   Insert into bitacora_catalogos(catalogo_id,accion,fecha_accion,estado,"
"nombre) "
"   values(:old.clasificador_id,'Borrado físico de tipo de clasificador pa"
"ra queja',sysdate,:old.estado_clasificador,:old.nombre_clasificador);"
"   end if;"
" if updating then "
"   Insert into bitacora_catalogos(catalogo_id,accion,fecha_accion,estado,"
"nombre) "
"   values(:old.clasificador_id,'Clasificador de queja modificado',sysdate"
",:old.estado_clasificador,:old.nombre_clasificador);"
"   end if;"
"end;"
Activando las restricciones...
La importación ha terminado correctamente
C:\>
```

Figura 171. Mensaje que indica que el proceso de restauración terminó correctamente.

**CAPITULO IV:
DOCUMENTACIÓN
Y
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN**

DOCUMENTACIÓN

En este capítulo se incluye toda la documentación del Sistema Informático para la Gestión de Solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación (SIGESOT), la cual comprende: El Manual de Técnico, Manual de Usuario y Manual de Instalación⁵. Este apartado apoya el buen funcionamiento del sistema informático desde su instalación, mantenimiento, hasta el buen manejo y uso por parte de los usuarios. A continuación se hace una breve descripción de cada manual:

Manual Técnico

Este manual contiene los requerimientos y especificaciones técnicas que se tomaron en cuenta durante el desarrollo del Sistema Informático para la Gestión de Solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación (SIGESOT). Dicho manual contiene detalles que describen la estructura interna de dicho sistema, tales como la arquitectura del Sistema, estándares de diseño, entre otros elementos técnicos para el desarrollo del sistema. Este manual servirá como una guía para la revisión técnica del sistema y está orientado principalmente para dar soporte y mantenimiento al sistema una vez instalado.

Manual de Instalación

Este documento explica los pasos necesarios para llevar a cabo la instalación exitosa del sistema SIGESOT, así como los requerimientos tanto de hardware como de software con el que se debe contar para poder realizar la instalación. Así mismo se detallan los pasos necesarios para la instalación y configuración del software necesario para ejecutar la aplicación.

Manual de Usuario

Este manual se ha elaborado como apoyo a los usuarios para facilitar la navegabilidad del sistema y comprender mejor la funcionalidad de cada opción del sistema. Para lo cual se hace una descripción de cada una de las opciones del sistema, y se detallan los pasos necesarios para acceder a todas las funcionalidades del sistema. A continuación se describe el Plan de Implementación, el cual es una guía de pasos a seguir para poner en marcha el Sistema Informático para la Gestión de Solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación (SIGESOT).

⁵ Para mayor información ver **CD contenido en la carpeta Manuales**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS

**Sistema Informático para la Gestión de Solicitudes
tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de
Información y Respuesta del Ministerio de Educación**

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN SIGESOT V 1.0

ELABORADO POR:

ERSMRS-TG 22

07/05/2013

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	321
PLANEACIÓN.....	323
ORGANIZACIÓN.....	328
CONTROL.....	334
PLAN DE CAPACITACIÓN.....	342

INTRODUCCIÓN

El plan de implantación constituye una guía para apoyar el proceso de implantación del sistema informático SIGESOT en el cual se establecen los pasos a seguir y aspectos que se deben contemplar a lo largo de dicho proceso.

El plan se divide en tres áreas, que son la planeación, organización y control, donde se describen desde las actividades que se deben realizar, hasta el personal necesario para llevarlas a cabo, así como los controles necesarios para garantizar el buen desarrollo de todo el proceso, con el fin de obtener los resultados planeados.

La primera parte, que es la planeación, contempla el desglose analítico del plan de implantación, las cargas de trabajo en el que se define el listado de actividades a realizar, la programación de actividades en la que se definen los tiempos para las actividades establecidas en la carga de trabajo y la definición del Recurso Humano, Equipo y Papelería.

La segunda parte, que es la organización, comprende el establecimiento de la estructura organizativa que tendrá el objetivo de implementar el Plan de Implantación, los perfiles y descripción de funciones de cada puesto definido y una matriz de responsabilidades.

En la última parte, que es el control, se incluyen los diferentes formularios que se utilizarán durante el desarrollo del Plan de Implantación y los índices de control necesarios para detectar y corregir problemas y así garantizar su buen desarrollo.

OBJETIVOS

Objetivo general

Definir el Plan de Implementación para el Sistema Informático para la Gestión de Solicitudes Tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación.

Objetivos específicos

- Definir las actividades necesarias para la implementación de SIGESOT a modo de tener un marco de referencia con los pasos lógicos para su puesta en marcha.
- Plantear los plazos para cada una de las actividades a realizar de modo de revisar avances y resultados como se haya estipulado.
- Determinar el presupuesto financiero para llevar a cabo el Plan de Implementación.
- Establecer la estructura organizativa encargada de la implementación de SIGESOT, los perfiles de cada puesto, la descripción de sus funciones y las responsabilidades de cada uno para lograr una buena integración del equipo de trabajo.
- Diseñar los formularios o documentos a utilizar que sirvan de control durante la ejecución del plan de implementación para detectar y corregir fallas o retrasos en su desarrollo.
- Capacitar al personal de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación, en el uso del SIGESOT, para lograr que el personal se habitué al uso del mismo y aproveche las bondades de la herramienta.
- Ingresar los Datos Históricos y Actuales que posee la Oficina de Información y Respuesta en la base de datos de SIGESOT.

PLANEACIÓN

Diagrama de desglose analítico

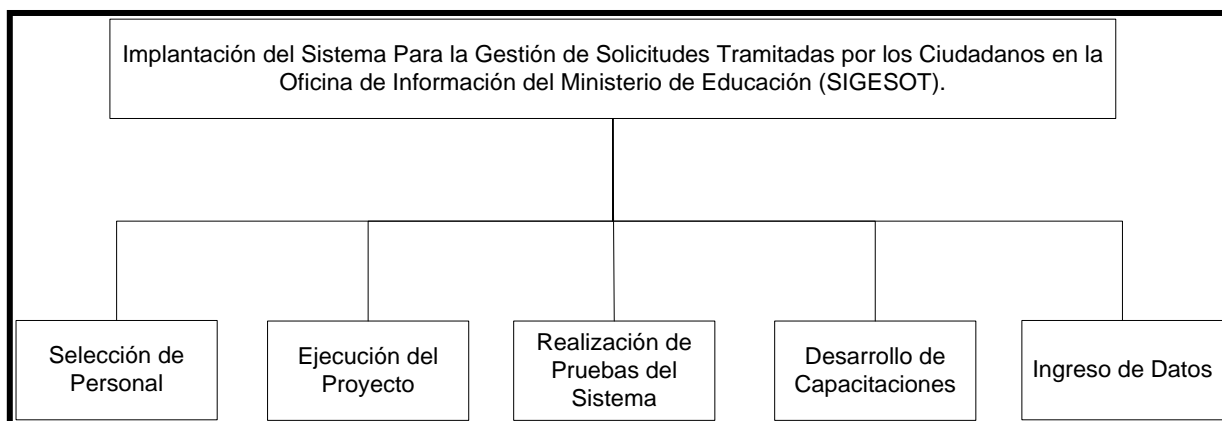


Figura 172. Diagrama de desglose analítico.

Descripción de los Subsistemas y Estrategias de Ejecución

Selección de personal

Tomando como base todas las actividades que se realizarán para instalar el sistema, se establece la infraestructura orgánica necesaria para llevar a cabo dicho proceso. En esta etapa deben estudiarse las necesidades de personal, considerando los perfiles de puestos para seleccionar el personal idóneo. El director del proyecto deberá tomar en cuenta los principios de organización, optimizando los recursos disponibles, sin dejar de lado los criterios de ingeniería establecidos para la ejecución de éste proyecto.

Estrategias de Ejecución

- La selección del personal deberá basarse en los perfiles establecidos en la parte de organización del plan de implantación.
- Personal de informática de la institución deberá encargarse de la instalación de y mantenimiento SIGESOT para garantizar que este tenga un funcionamiento correcto.

Ejecución del proyecto

Una vez seleccionado el personal que se encargará de implantar el sistema, se procede a ejecutarlo, tomando en cuenta lo establecido en el presente plan.

Estrategias de Ejecución:

- Se deberá verificar el buen funcionamiento del equipo informático antes de instalar el sistema.
- El equipo informático deberá tener los requerimientos de software y hardware para instalación de SIGESOT.
- Para la instalación de SIGESOT se deberán seguir los pasos establecidos en el manual de instalación.

Realización de pruebas de implantación del sistema

En el momento de la finalización de la instalación del sistema, el director del proyecto debe asegurarse que todo funcione de acuerdo a lo establecido en el manual de usuario acerca del acceso al sistema y la navegación a través de los módulos para manipular datos, consultar e imprimir reportes.

Estrategias de Ejecución:

- Cargar y utilizar datos de prueba.
- Probar el acceso a la base de datos desde cada una de las estaciones de trabajo, ejecutando la aplicación desde cada estación.
- Probar el funcionamiento de cada uno de los procesos que debe realizar el sistema, desde cada una de las estaciones de trabajo.
- Probar el rendimiento de la red, accediendo simultáneamente al sistema desde las estaciones de trabajo.
- Cada prueba a realizar en el sistema deberá ser documentada para controlar esta actividad.

Desarrollo de capacitaciones

En este punto el sistema ya se encuentra listo para operar; pero para ello es necesario asegurarse que los usuarios lo puedan utilizar, por lo que se incluye el desarrollo de capacitaciones como parte del plan de implantación. En esta etapa se requiere contar con el Director del Proyecto, quien será el encargado de coordinar el desarrollo de las capacitaciones y el Técnico en Software que será el encargado de impartirlas.

Las capacitaciones deberán abarcar a todos los usuarios del sistema, es decir al Director, técnicos, directores de unidad.

Estrategias de Ejecución:

- Seleccionar las personas a las cuales se les brindará la capacitación.
- La ejecución de la capacitación se hará según las actividades y funciones que tiene cada miembro del personal en la institución y las partes que les corresponde a cada quien en el sistema.
- Los usuarios del sistema que se encuentran en la institución son del tipo Técnico, Dirección/Gerencia para los cuales se les capacitará en el uso de los diferentes módulos de SIGESOT según su tipo de usuario.
- Para la persona que será Administrador del Sistema se le enseñara el manejo de todos los módulos.
- Las capacitaciones deberán realizarse un período de 8 días hábiles.

Ingreso de Datos

Después que el sistema ya se encuentra listo para ser utilizado y los usuarios han sido capacitados para poderlo utilizar, se necesita que la base de datos tenga los datos históricos y actuales necesarios que permitan comprobar su buen funcionamiento.

Estrategias de Ejecución:

- Ingresar los datos históricos y los actuales a la base de datos del sistema.
- Cumplir con el registro de 8 trámites por día.

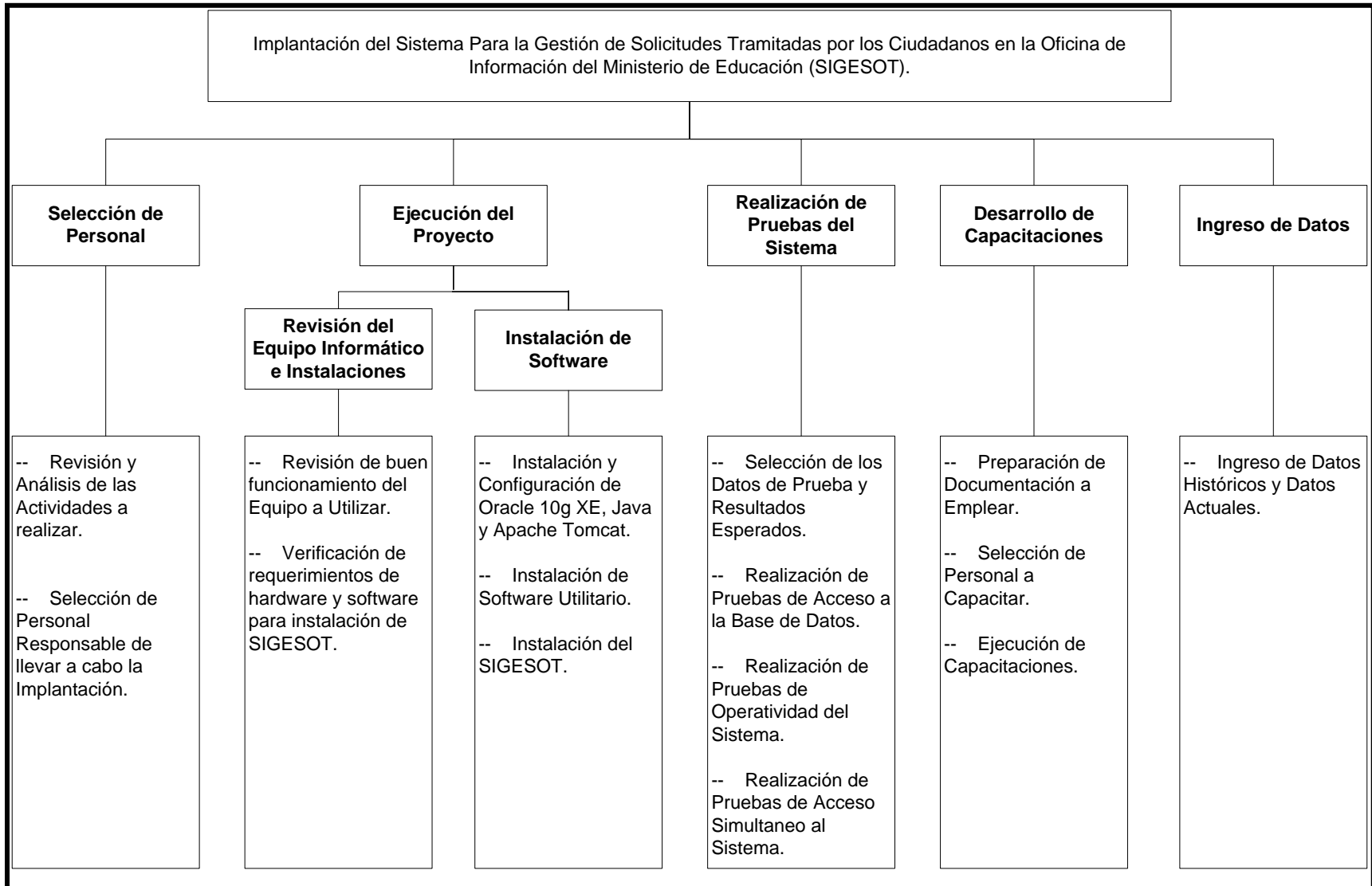


Figura 173. Cargas de Trabajo.

Programación de actividades del plan de implementación

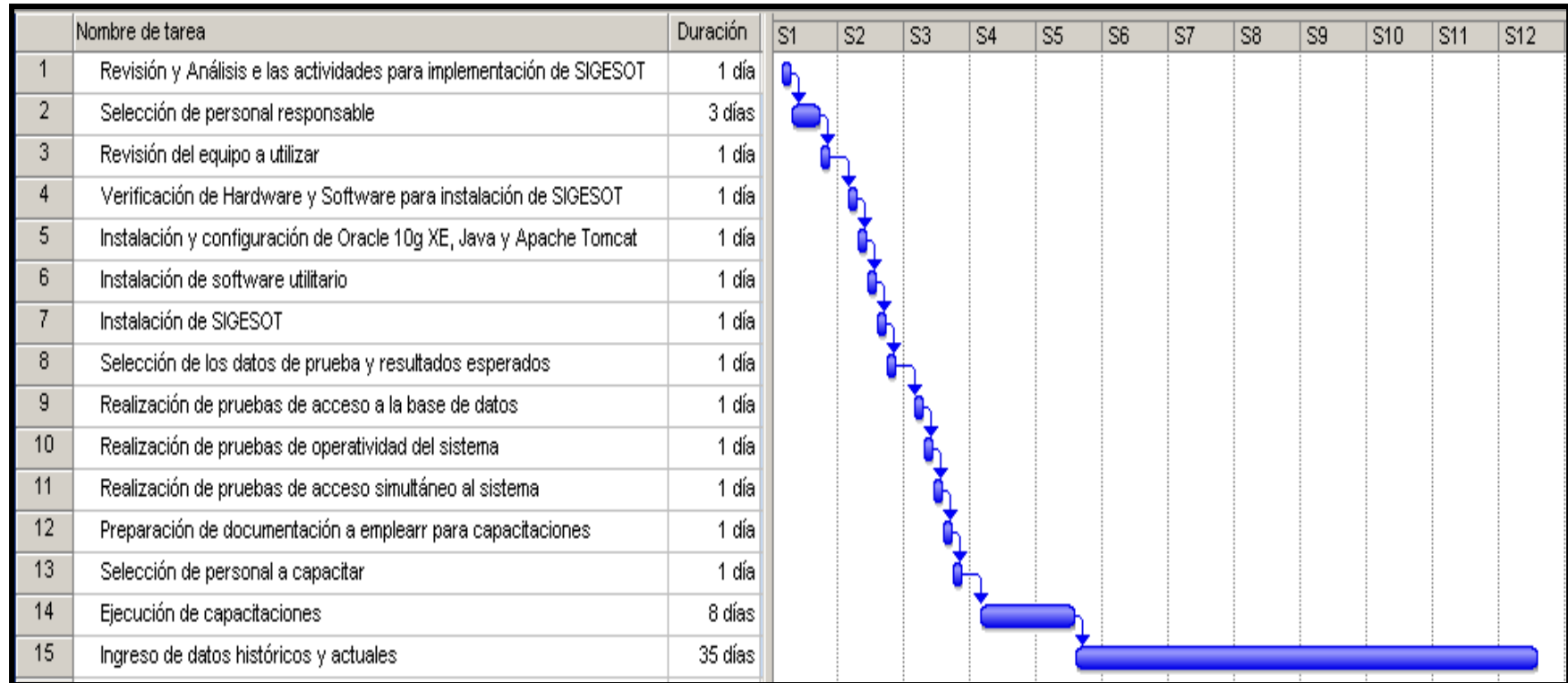


Figura 174. Cronograma de actividades.

Para terminar con éxito la Implantación de SIGESOT se necesita un total de **58 días**.

Costos de Capacitación

Artículo	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Total (\$)
Papel Bond Resma	2	4.50	9.00
Lapiceros	6	0.20	1.20
Folders	20	0.20	4.00
Documentos para Capacitación	28	4.00	112.00
Total			126.20

Tabla 189. Costos de capacitación

ORGANIZACIÓN

Estructura organizativa de la unidad ejecutora

Para la implantación de este sistema se necesita definir las actividades en el área de instalación de los componentes de hardware y software, pruebas de implantación y las capacitaciones al personal; estableciéndose los responsables de dichas actividades, por lo que el primer paso será establecer la estructura organizativa, la cual es constituida de la manera siguiente:

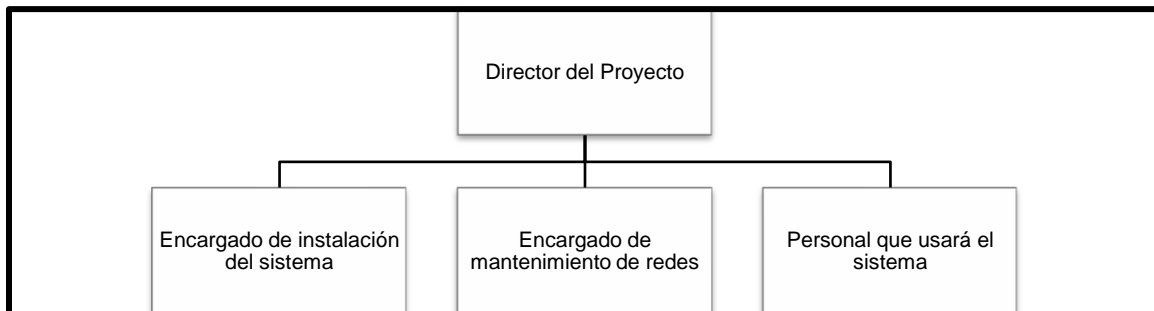


Figura 175. Organigrama de la unidad ejecutora.

La implantación estará a cargo del Director de Proyecto, el cual será el responsable de dirigir todo el proceso y se basará en lo definido en el presente plan. Este tendrá a su cargo el Encargado de instalación del sistema y al encargado de mantenimiento de redes; así como también supervisará las capacitaciones que se dará al personal que usará SIGESOT.

Perfil de puestos y descripción de funciones

Sistema Para la Gestión de Solicitudes Tramitadas por los Ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación (SIGESOT).	
Nombre	Director de Proyecto
Descripción	Responsable de analizar, planificar, coordinar y controlar la ejecución de las actividades que se han de llevar a cabo como parte de la implementación de SIGESOT.
Nivel de Estudios	
<ul style="list-style-type: none"> ● Ingeniero ó licenciado en el área de computación. ● Dos años de experiencia en la dirección y administración de proyectos informáticos. 	
Conocimientos, Habilidades y Destrezas	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimiento de diseño, instalación, configuración y mantenimiento de redes informáticas. ● Capacidad analítica. ● Conocimientos básicos del idioma inglés. ● Facilidad de expresión. ● Conocimiento de desarrollo y operación de sistemas orientados a la Web. ● Capacidad de dirección, organización y liderazgo. 	
Funciones	
1	Supervisar el personal involucrado en la implementación del sistema.
2	Planificar y coordinar las estrategias a seguir para ejecutar la implementación del sistema.
3	Comunicar a la institución sobre los resultados y avances del proyecto.
4	Gestionar los recursos necesarios para llevar a cabo la implementación del sistema.
5	Dirigir, supervisar y evaluar los resultados del plan de implementación.
6	Administrar los recursos materiales y de información necesarios para llevar a cabo la implementación del sistema
7	Verificar que se lleven a cabo y de forma correcta todas las actividades involucradas en el plan de implementación
8	Recopilar y preparar la información a ser cargada en el sistema.
9	Planificar y coordinar las estrategias en caso de presentarse problemas que afecten la implementación del sistema.
10	Solicitar informes sobre el desempeño de las diferentes áreas involucradas en el plan.
11	Realizar cualquier actividad relacionada con el puesto.

Tabla 190. Perfil de Puesto Director de proyecto y Descripción de Funciones.

Sistema Para la Gestión de Solicitudes Tramitadas por los Ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación (SIGESOT).	
Nombre	Encargado de instalación del sistema
Descripción	Ente asesor y de apoyo al proceso de implementación del sistema de información. Además de facilitar a los usuarios la capacitación del SIGESOT.
Nivel de Estudios	
<ul style="list-style-type: none"> • Graduado o Egresado de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos. 	
Conocimientos, Habilidades y Destrezas	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del funcionamiento y configuración de sistema operativo Windows. • Conocimientos sobre administración de bases de datos Oracle. • Conocimientos de Java. • Conocimientos de Apache Tomcat. • Conocimientos sobre instalación y configuración redes Microsoft. • Facilidad de Expresión. • Buenas relaciones interpersonales. • Dinámico y motivador. • Responsable • Capacidad de Enseñanza 	
Funciones	
1	Brindar conocimientos necesarios a los usuarios sobre la utilización del SIGESOT.
2	Servir de apoyo durante la fase de capacitación del personal.
3	Planificar y coordinar las actividades encaminadas a configurar y poner en marcha el sistema.
4	Realizar los ajustes necesarios para que pueda registrarse la carga de información histórica al sistema.
5	Realizar la instalación de los diferentes componentes y elementos necesarios para que el sistema pueda funcionar.
6	Responsable de controlar la calidad en la configuración del sistema.
7	Planificar y establecer planes de acción ante posibles problemas que puedan presentarse.
8	Elaborar informes sobre las actividades que ha realizado.
10	Ejecutar otras tareas relacionadas con sus funciones.
11	Definir las estrategias a seguir para ejecutar la capacitación de los usuarios
12	Elaborar informes sobre las actividades ejecutadas.
13	Apoyar las diferentes actividades que han de realizarse como parte del presente plan de implementación.

Tabla 191. Perfil de Puesto Encargado de instalación del sistema y Descripción de Funciones.

Sistema Para la Gestión de Solicitudes Tramitadas por los Ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación (SIGESOT).	
Nombre	Encargado de mantenimiento de red
Descripción	Responsable de ejecutar las actividades de mantenimiento y configuración de la intranet.
Nivel de Estudios	
<ul style="list-style-type: none"> ● 4to. Año en la carrera de ingeniería de sistemas informáticos o afines. ● 6 meses de experiencia en el área. 	
Conocimientos, Habilidades y Destrezas	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimientos sobre instalación de equipos de comunicación. ● Conocimientos en diseño e instalación / configuración de redes. ● Conocimientos de elementos de seguridad en las redes. ● Habilidad para trabajar en equipo. ● Conocimientos sobre configuración de redes de comunicaciones. ● Conocimientos en instalación y configuración de software de aplicación y sistemas operativos de red. ● Buenas relaciones interpersonales. 	
Funciones	
1	Realizar el mantenimiento de red de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación.
2	Realizar los ajustes necesarios, que permitan solventar cualquier problema que pueda presentarse en la red.
3	Establecer las actividades necesarias para verificar la buena comunicación entre las terminales y servidor.
4	Elaborar informes en los que se detallen cada una de las actividades realizadas y las especificaciones de la red.
5	Realizar la configuración de las terminales de red.
6	Configurar las impresoras de red y locales que serán utilizadas en SIGESOT.
7	Realizar otras tareas afines al puesto.

Tabla 192. Perfil de Puesto Encargado de mantenimiento de red y Descripción de Funciones.

Sistema Para la Gestión de Solicitudes Tramitadas por los Ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación (SIGESOT).	
Nombre	Personal para uso del sistema
Descripción	Responsable de ejecutar la actividad de ingreso de los datos históricos y actuales a la base de datos.
Nivel de Estudios	
<ul style="list-style-type: none"> ● Educación media. 	
Conocimientos, Habilidades y Destrezas	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimiento de Word, Excel y Mecanografía ● Trabajo en equipo. ● Capacidad de trabajar bajo presión. ● Agilidad al digitar. 	
Funciones	
1	Ingreso de los datos de los diferentes catálogos que maneja el sistema.
2	Ingreso de datos de solicitudes de información.
3	Ingreso de datos de quejas.
4	Ingreso de datos de propuestas de proyectos.
5	Ingreso de datos de sugerencias.

Tabla 193. Perfil de Puesto usuario del sistema (técnico OIR) y Descripción de Funciones.

Matriz de responsabilidades

El siguiente cuadro presenta un identificador asignado a cada tipo de actividad para utilizarlo como referencia en la matriz de responsabilidad.

Identificador	Tipo de Actividad
P	Planear
O	Organizar
E	Ejecutar
D	Dirigir
C	Controlar

Tabla 194. Matriz de responsabilidades.

Actividades del plan de implementación

ACTIVIDAD	Director de Proyecto	Encargado de instalación del sistema	Encargado de mantenimiento de red	Personal para uso del sistema
Selección de Personal				
Revisión y Análisis de las Actividades para la Implementación de SIGESOT	P, O, E, D y C			
Selección del Personal Responsable	P, O, E, D y C			
Ejecución del Proyecto				
Revisión del Equipo a Utilizar	P, O y C		E y D	
Configuración del Equipo Informático	P, O y C		E y D	
Configuración de la Red	C	P, O, E y D		
Instalación y Configuración de Oracle, Java y Apache Tomcat	P, O y C		E y D	
Instalación de Software Utilitario	P, O y C		E y D	
Instalación de SIGESOT	P, O y C		E y D	
Realización de Pruebas del Sistema				
Selección de los Datos de Prueba y Resultados Esperados	P, O y C		E y D	
Realización de Pruebas de Acceso a la Base de Datos	P, O y C		E y D	
Realización de Pruebas de Operatividad del Sistema	P, O y C		E y D	
Realización de Pruebas de Acceso Simultaneo al Sistema	P, O y C		E y D	
Desarrollo de Capacitaciones				
Preparación de Documentación a Emplear para Capacitaciones	P, O y C		E y D	
Selección de Personal a Capacitar	P, O, E, D y C			
Ejecución de Capacitaciones	P, O y C		E y D	
Ingreso de Datos				
Ingreso de Datos Históricos y Actuales	P, O y C			E y D

Tabla 195. Actividades del plan de implementación.

CONTROL

Para llevar a cabo con éxito la Implantación de SIGESOT se han establecido controles para los cuales se utilizarán formularios; además de establecer índices que sirven como referencia para los resultados de los controles.

Formularios

Evaluación de Perfiles

Objetivo	Recopilar información del personal que se seleccionará para la implementación del proyecto.
Envía	Director del Proyecto
Recibe	Director/a de desarrollo humano.
Frecuencia	Cuando se realice la selección del Personal para el Proyecto.
Instrucciones	<ul style="list-style-type: none">A) Nombre del Puesto para el cual se va a realizar la evaluación de los aspirantes al puesto.B) Fecha en la cual se realizó la evaluación de los perfiles de los aspirantes al puesto.C) Número correlativo de cada uno de los aspirantes al puesto.D) Nombre completo de los aspirantes al puesto.E) Criterios a evaluar en los aspirantes al puesto.F) Nombre del Director/a de Desarrollo Humano del Ministerio de Educación.G) Firma del Director/a de Desarrollo Humano del Ministerio de Educación.

Tabla 196. Descripción de formulario Evaluación de Perfiles.

A continuación se muestra el formulario para la evaluación de perfiles del recurso humano.

Control de Avance por Actividad

Objetivo	Medir si los tiempos de las actividades realizadas en la implementación de SIGESOT se han cumplido de acuerdo a lo especificado en la Programación de Actividades.
Envía	Director del Proyecto.
Recibe	Director/a de Desarrollo Humano del Ministerio de Educación.
Frecuencia	Después de terminar con cada actividad definida en la Programación de Actividades.
Instrucciones	<p>A) Número correlativo de la actividad terminada.</p> <p>B) Nombre de la actividad que ya ha sido finalizada.</p> <p>C) Fecha en la que se inició la actividad.</p> <p>D) Fecha en la que finalizó la actividad.</p> <p>E) Duración definida de la actividad según la Programación de la Actividades.</p> <p>F) Duración total que tuvo la actividad.</p> <p>G) Nombre del Director del Proyecto.</p> <p>H) Firma del Director del Proyecto.</p> <p>I) Fecha en la que se redactó el reporte de control de avance de actividades</p>

Tabla 198. Descripción de formulario Control de avance por actividad.

A continuación se muestra el formulario para el control de avance por actividad.

Definición y Control de Pruebas

Objetivo	Definir y Controlar las pruebas a realizar en cada modulo que compone el SIGESOT
Envía	Director del Proyecto.
Recibe	Director/a de Desarrollo Humano del Ministerio de Educación.
Frecuencia	Cada vez que se tenga que realizar una prueba de funcionamiento al sistema.
Instrucciones	<p>A) Número correlativo de la prueba a realizar.</p> <p>B) Fecha en la que se redacta el informe.</p> <p>C) Nombre del módulo a probar.</p> <p>D) Objetivo de la prueba a realizar.</p> <p>E) Tipo de prueba a realizar.</p> <p>F) Definición de los recursos a utilizar para la prueba.</p> <p>G) Definición de forma en que el sistema debe responder ante cualquier problema que se presente.</p> <p>H) Definir los resultados que el sistema tiene que brindar.</p> <p>I) Resultados obtenidos por el sistema.</p> <p>J) Nombres de las personas que participaron en la prueba.</p> <p>K) Nombre del Director del Proyecto.</p> <p>L) Firma del Director del Proyecto.</p>

Tabla 200. Descripción de formulario Definición y control de pruebas.

A continuación se muestra el formulario para la definición y control de pruebas.

Formulario de Definición y Control de Pruebas

Sistema Para la Gestión de Solicitudes Tramitadas por los Ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación (SIGESOT). Definición y Control de Pruebas	
No. Prueba _____ A)	Fecha: _____ B)
Datos Generales	
Nombre de Modulo: _____ C)	
Objetivo: _____ D)	
Tipo Prueba: _____ E)	
F) Detalle de Datos de Prueba	
G) Excepciones que el Sistema debe Detectar	
H) Resultados Esperados	
I) Resultados Obtenidos	
J) Participantes	

Tabla 201. Descripción de formulario Definición y control de pruebas.

K) Nombre Responsable: _____

L) Firma: _____

Control de Asistencia de Personal

Objetivo	Llevar un control de la asistencia del personal que ha sido contratado para llevar a cabo la implementación del SIGESOT.
Envía	Director del Proyecto.
Recibe	Director/a de Desarrollo Humano del Ministerio de Educación.
Frecuencia	Todos los días hasta la finalización del proyecto.
Instrucciones	<p>A) Fecha del día laboral.</p> <p>B) Número correlativo de cada uno de los empleados a tomarles asistencia.</p> <p>C) Nombre del empleado.</p> <p>D) Puesto de la empleado.</p> <p>E) Hora de entrada.</p> <p>F) Hora de salida.</p> <p>G) Total de horas laboradas durante el día.</p> <p>H) Nombre del Director del Proyecto.</p> <p>I) Firma del Director del Proyecto.</p> <p>J) Nombres de las personas que participaron en la prueba.</p> <p>K) Nombre del Director del Proyecto.</p> <p>L) Firma del Director del Proyecto.</p>

Tabla 202. Descripción de formulario Control de asistencia de personal.

Índices

Para los puntos de control se definirán una serie de índices que medirán su avance, los cuales se calcularán según ciertas variables y se compararán con un estándar ya definido. Estos índices son los siguientes:

Tiempo de atraso por entrega tardía (TAT)

Objetivo: establecer un punto de referencia para analizar el tiempo de atraso ocasionado por la entrega tardía de servicio, equipo o software.

Se define como:

Tiempo de entrega real / Tiempo de entrega establecido

Estándar de comparación será $TAT \leq 1$

Tiempo por Actividad (TPA)

Objetivo: establecer un punto de referencia con el fin de analizar el tiempo real de las actividades de implantación con relación al tiempo de que fue programado.

Se define como:

Tiempo real actividad / Tiempo programado actividad

Estándar de comparación $TPA \leq 1$

PLAN DE CAPACITACIÓN

Capacitación para la implementación

En esta actividad se prepara y se imparte la capacitación al equipo que participará en la implantación del sistema, y al personal de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación que realizará las actividades posteriores a la implementación. Se realiza también el seguimiento de la capacitación de los usuarios finales, de esta forma, se asegura que la implementación se llevará a cabo correctamente.

Se determina la capacitación necesaria para el equipo de implementación, en función de los distintos perfiles y niveles de responsabilidad identificados en la actividad anterior. Para ello, se establece un Plan de capacitación que incluye los esquemas de capacitación correspondientes, los recursos humanos y de infraestructura requeridos para llevarlo a cabo.

La capacitación para el área de la Oficina de Información y Respuesta se realiza en función de las tareas que realizarán en la etapa Post- implementación, es decir la asistencia que prestarán a los usuarios una vez que el sistema este implementado.

La Capacitación para que los usuarios finales sean capaces de utilizar el sistema de manera satisfactoria ha sido establecida, previamente, en la actividad Preparación de Documentación a Emplear para Capacitaciones en esta actividad, se analizan los esquemas de capacitación definidos según los diferentes perfiles, y se elabora un plan de capacitación que esté alineado con el plan de implementación.

Preparación de la Capacitación del Equipo de implementación

Se define la Capacitación necesaria para el equipo de trabajo responsable de la implementación del sistema, estableciendo el esquema de capacitación para cada tipo de perfil dentro del equipo y la duración estimada de las capacitaciones.

Asimismo, se aseguran los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios para realizar la capacitación al equipo de implementación.

Por último, se convoca a las personas que deben asistir a los cursos de capacitación y se espera la confirmación de las personas seleccionadas para la capacitación.

Capacitación del Equipo de implementación

En esta tarea se lleva a cabo la capacitación del equipo que va a ser responsable de la implementación del sistema, según el Plan de Capacitación que se haya establecido en la tarea anterior, asegurando la asistencia y evaluación de todos sus integrantes.

Preparación de la Capacitación al personal de la Oficina de Información y Respuesta.

Se define la Capacitación necesaria para los miembros del área de la Oficina de Información y Respuesta, teniéndose en cuenta el servicio que brindará esta área a los usuarios con respecto al sistema que se está implantando. Por lo tanto la capacitación debería integrar conocimientos de todos los aspectos del sistema con el fin de poder resolver las consultas de los usuarios finales, e identificar cuáles de estas consultas serán derivadas al área de Desarrollo de Sistemas.

Asimismo, se aseguran los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios para realizar la Capacitación al área de de la Oficina de Información y Respuesta.

Capacitación personal Oficina de Información y Respuesta.

En esta tarea se lleva a cabo la capacitación del área de la Oficina de Información y Respuesta, según el plan aprobado en la tarea anterior, asegurando la asistencia y evaluación de todos sus integrantes.

Preparación de la Capacitación a Usuarios finales

En función del plan de implementación establecido, se revisa el esquema de capacitación a los usuarios finales, elaborado en la actividad Preparación de Documentación a Emplear para Capacitaciones se asegura que se cuenta con los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios para realizar la capacitación correspondiente.

Se determina, los contenidos definitivos que tienen las capacitaciones, cuándo deben impartirse, quiénes han de recibirlos y con qué prioridad.

Seguimiento de la Capacitación a Usuarios Finales

Es necesario llevar a cabo su seguimiento con el fin de asegurar el cumplimiento del Plan de Capacitación previsto e informar de las posibles desviaciones para tomar las medidas oportunas, para esto se debe realizar evaluaciones a los usuarios participantes en la capacitación y hacer un seguimiento de la asistencia al mismo.

Plan de trabajo para ejecución de capacitación a usuarios finales

Justificación

El presente plan se sustenta en el marco de la ejecución del proyecto SIGESOT, que ofrece una solución para gestión de trámites que favorecerá el desempeño de la Oficina de Información y Respuesta.

Objetivos

Generar capacidades en los aprendices en el uso de SIGESOT y en fortalecer sus habilidades en el uso de sistemas informáticos.

Actividades a realizar para ejecución de capacitación a usuarios finales

TEMA	DURACION	MODALIDAD	FACILITADOR	PARTICIPANTES	RECURSOS
1 INTRODUCCIÓN	30 MINUTOS	PRESENCIAL	S.A.M.R.	USUARIOS FINALES	Diapositivas, Proyector y Laptops
2 DESCRIPCIÓN DE MODULOS	30 MINUTOS	PRESENCIAL	S.A.M.R.	USUARIOS FINALES	
3 INICIO DE SESIÓN	1 HORA	PRESENCIAL	E.R.R.D.	USUARIOS FINALES	
4 ADMINISTRACIÓN	1 HORA	PRESENCIAL	S.A.M.R.	USUARIOS FINALES	
5 GESTIÓN DE QUEJAS	1 HORA	PRESENCIAL	R.A.S.	USUARIOS FINALES	
6 GESTIÓN DE RESOLUCIONES PARA QUEJAS	1 HORA	PRESENCIAL	R.A.S.	USUARIOS FINALES	
7 GESTIÓN DE SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	1 HORA	PRESENCIAL	S.A.M.R.	USUARIOS FINALES	
8 GESTIÓN DE RESOLUCIONES PARA SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	1 HORA	PRESENCIAL	S.A.M.R.	USUARIOS FINALES	
9 INFORMACIÓN	1 HORA	PRESENCIAL	E.R.R.D.	USUARIOS FINALES	

Tabla 204. Programa de capacitaciones.

Descripción de los temas a desarrollar en las capacitaciones

1. Introducción

- Presentación de SIGESOT y representantes.
- Interacción con usuarios finales.
- Presentación del sistema.

2. Descripción de módulos

Espacio en el cual se llevara a cabo la introducción y descripción de los módulos de SIGESOT a los usuarios finales, resolviendo dudas que se presenten acerca del tema que se trate en el momento este proceso se llevara a cabo por representantes del proyecto.

3. Inicio de sesión

Práctica de ingreso al sistema por medio de un nombre de usuario y su respectiva contraseña, los ingresos al sistema serán controlados por medio de roles los cuales tendrán ciertas restricciones para realizar acciones en el sistema.

4. Administración

Explicación del módulo diseñado para gestión de: usuarios, roles de usuarios, grupos de opciones de menú, opciones de menú y catálogos utilizados, además hace posible asignar opciones de menú a roles de usuario y cambio de contraseña de usuario.

5. Gestión de quejas

Se instruirá a usuarios finales en el registro de quejas utilizando sistema informático y como editar los registros de estas quejas.

6. Gestión de resoluciones para quejas

Instrucción de usuarios finales en el manejo del sistema informático para registro, edición y envío de resoluciones para quejas.

7. Gestión de solicitudes de información

Se impartirá una práctica en el manejo del sistema informático para realizar registros de solicitudes de información, edición de estos registros y envío de estos a unidades que se consideran como responsables de dar respuesta.

8. Gestión de resoluciones para solicitudes de información

Práctica para instruir a usuarios en el registro de resoluciones de solicitudes de información, su edición y envío utilizando sistema informático.

9. Información

Se desarrollará una práctica con usuarios finales en el uso del sistema informático para obtener reportes y como obtenerlos ingresando parámetros de filtro.

Ejecución

La ejecución del plan de capacitación se llevara a cabo en el lugar que seleccione el director encargado de la implementación donde será proyecto por medio de un video in a los usuarios finales que se encuentren presentes los días de las capacitaciones.

Evaluación

La evaluación del plan de trabajo se realizara por medio de una encuesta en la cual se recogerá la información en un documento que será diligenciado por los aprendices de SIGESOT, en el cual se evidenciara la información que se logró dejar clara.

Plan de trabajo para implementación del proyecto

Justificación

El presente plan se sustenta en el marco de la implementación del proyecto SIGESOT, que ofrece una solución para gestión de trámites que favorecerá el desempeño de la Oficina de Información y Respuesta.

Objetivos

Ejecutar las actividades del plan de implementación del proyecto SIGESOT para que se pueda utilizar el software desarrollado.

A continuación se listan en una tabla las Actividades a realizar para la ejecución del plan de implementación.

ACTIVIDAD	DURACION	ENCARGADO	RECURSOS
1. Selección de Personal	4 días	DIRECTOR DEL PROYECTO.	DOCUMENTO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN
Revisión y Análisis de las Actividades para la Implementación de SIGESOT.	1 día		
Selección del Personal Responsable.	3 días		
2. Ejecución del Proyecto	6 días	DIRECTOR DEL PROYECTO, ENCARGADO DE MANTENIMIENTO DE RED Y ENCARGADO DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA.	CABLES DE RED, SWITCH, SERVIDOR DE PRUEBAS, INSTALADORES NECESARIOS, PERSONAL Y DOCUMENTO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN
Revisión del Equipo a Utilizar.	1 día		
Configuración del Equipo Informático.	1 día		
Configuración de la Red.	1 día		
Instalación y Configuración de Oracle, Java y Apache Tomcat.	1 día		
Instalación de Software Utilitario.	1 día		
Instalación de SIGESOT.	1 día		
3. Realización de Pruebas del Sistema	4 días	DIRECTOR DEL PROYECTO, ENCARGADO DE MANTENIMIENTO DE RED Y PERSONAL PARA CAPACITAR.	MANUALES, DIAPOSITIVAS, PERSONAS A CAPACITAR, COMPUTADORAS
Selección de los Datos de Prueba y Resultados Esperados.	1 día		
Realización de Pruebas de Acceso a la Base de Datos.	1 día		
Realización de Pruebas de Operatividad del Sistema.	1 día		
Realización de Pruebas de Acceso Simultaneo al Sistema.	1 día		
4. Desarrollo de Capacitaciones	10 días	PERSONAL CAPACITADO.	
Preparación de Documentación a Emplear para Capacitaciones.	1 día		
Selección de Personal a Capacitar.	1 día		
Ejecución de Capacitaciones.	8 días		
5. Ingreso de Datos	35 días	PERSONAL CAPACITADO.	
Ingreso de Datos Históricos y Actuales.	35 días		

Tabla 205. Actividades a desarrollar durante la implementación.

Descripción de las actividades a desarrollar en la implementación

1. Selección de personal

- Revisión y Análisis de las Actividades para la Implementación de SIGESOT.

Antes de comenzar con la implementación el director del proyecto debe estar seguro de si la programación y las personas que se han asignado a cada actividad es lo adecuado o hay que hacer algunos cambios.

- Implementación de SIGESOT.

Esta actividad debe seguir una implementación siguiendo un proceso por subsistemas, esto quiere decir que una parte de las transacciones del sistema actual serán procesadas por este y el resto por el nuevo sistema simultáneamente.

2. Ejecución del proyecto.

- Revisión del equipo informático a utilizar

Esto se refiere a que antes de hacer una instalación debe revisarse el equipo a utilizar como servidor, las máquinas cliente; estos equipos deben poseer suministro eléctrico y deben contar con por lo menos más de un UPS.

- Configuración del Equipo Informático.

Realizar las configuraciones necesarias del equipo informático.

- Configuración de la Red.

El servidor y las máquinas cliente deben configurarse para que compartan la misma red de intranet.

- Instalación y Configuración de Oracle, Java y Apache Tomcat.

Este paso puede omitirse en el caso de que el servidor a utilizar ya cuente con este software.

- Instalación de software utilitario.

Las máquinas cliente y el servidor debe instalarse el software utilitario que sugiere sigesot como navegador web mozilla firefox y el visor de archivos en formato PDF Adobe Reader.

- Instalación de SIGESOT

Esta tarea debe realizarse tomando de guía el manual de instalación de SIGESOT.

3. Realización de pruebas del sistema

- Selección de los Datos de Prueba y Resultados Esperados.

Seleccionar los datos que se utilizarán en las pruebas y documentar que resultados se esperan, este documento posee un plan de pruebas en la página 266.

- Realización de pruebas de acceso a la base de datos utilizada por SIGESOT.

Consiste en verificar que los servicios de base de datos estén activos y que se pueda acceder a la base de datos ya sea utilizando SQL Developer o de otra forma.

- Realización de pruebas de operatividad del sistema.

Se debe verificar que el sistema este produciendo los resultados esperados utilizando los datos de prueba.

- Realización de pruebas simultáneas de acceso al sistema.

Debe verificarse si es posible acceder al sistema en varias máquinas cliente al mismo tiempo.

4. Desarrollar capacitaciones

- Preparación de documentación a emplear para capacitaciones

Ordenar y preparar los documentos que se utilizarán en las capacitaciones como manuales del sistema y otros que se considere necesario.

- Selección del personal a capacitar

Deben seleccionarse las personas que serán capacitadas para el uso de SIGESOT.

- Ejecución de capacitaciones

Comenzar con las capacitaciones programadas.

5. Ingreso de datos

- Ingreso de datos históricos y actuales.

Deben hacerse registros de datos registrados antes de la implementación de SIGESOT y el registro de nuevas transacciones.

Ejecución

La ejecución del plan de implementación se llevara a cabo en el lugar que seleccione el director encargado de la implementación.

Evaluación

La evaluación de la implementación se realizara por medio de una encuesta en la cual se recogerá la información en un documento que será diligenciado por los usuarios de SIGESOT, en el cual se evidenciara las funcionalidades más usada.

CONCLUSIONES

- A través del Estudio y Análisis de las factibilidades: Técnica, Económica y Operativa se obtuvo como resultado que el desarrollo del Proyecto es factible.
- SIGESOT fue desarrollado para la Institución y será una alternativa de solución al problema, ya que el éxito de este no sólo depende del desarrollo del sistema como tal, sino que también dependerá en gran medida del correcto funcionamiento y de la capacidad que tengan los usuarios para operarlo; así como también del mantenimiento que se le brinde y de las actualizaciones que sean efectuadas.
- Por medio de la aplicación de la técnica de análisis Top-Down y diagramas de flujos de datos, se logró descomponer el sistema actual en diferentes niveles de complejidad facilitando la comprensión del funcionamiento de todo el sistema.
- Los estándares de desarrollo del sistema facilitaron la programación de las pantallas de entrada, los procesos y los reportes.
- La elaboración del diseño del Modelo Conceptual y Modelo Físico permitió la visualización de forma global de cada una de las tablas que contiene la base de datos del sistema y como estas se relacionan.
- La aplicación de las pruebas al software permitieron visualizar los diferentes tipos de errores arrojados por el mismo y aplicar así las técnicas para solventarlos, generando los datos esperados.
- Se elaboró la documentación para el sistema, de modo que las actividades de instalación – desinstalación, mantenimiento y uso cuentan ahora con un soporte para facilitar dichas tareas.
- El plan de implantación fue construido para permitir la puesta en marcha del sistema, proveyendo del marco de referencia con actividades, recursos, organización y controles que lleven al éxito del plan.

RECOMENDACIONES

- Es recomendable al realizar cambios en el sistema informático consultar la parte de diseño en el capítulo III.
- Cuando se realice un cambio al sistema informático, este debe seguir los estándares de diseño del capítulo III.
- Es importante mantener las medidas de seguridad del sistema respetando las políticas respectivas a la protección de los datos y los elementos que intervendrán en las operaciones del sistema, así como también mantener la seguridad física del equipo que será utilizado para su funcionamiento.
- Mantener disponible la documentación del sistema para que el personal que lo requiera pueda tener acceso a ella y solventar cualquier inconveniente al trabajar con SIGESOT.
- La implantación y puesta en marcha de SIGESOT corre por cuenta de la Unidad de Transparencia del Ministerio de Educación por lo que deberá ejecutarse una vez el sistema sea desarrollado completamente; de manera que contribuya a lograr el objetivo para lo que fue creado y aprovechar de la mejor manera posible todos los beneficios que este trae consigo.

GLOSARIO

Campo: es cada una de las columnas que forman la tabla. Contienen datos de tipo diferente a los de otros campos. En el ejemplo anterior, un campo contendrá un tipo de datos único, como una dirección, o un número de teléfono, un nombre, etc.

Código fuente: es un conjunto de líneas de texto que son las instrucciones que debe seguir la computadora para ejecutar dicho programa. En el código fuente de un programa está descrito por completo su funcionamiento.

Diagrama de flujo de datos: representación gráfica del "flujo" de datos a través de un sistema de información.

Estación de trabajo: En una red de computadoras, es una computadora que facilita a los usuarios el acceso a los servidores y periféricos de la red. A diferencia de una computadora aislada, tiene una tarjeta de red y está físicamente conectada por medio de cables u otros medios no guiados con los servidores.

Firewall: es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas.

Funciones: Subprograma o subrutina que realiza una tarea específica y devuelve un valor.

HTML: siglas de HyperText Markup Language («lenguaje de marcado de hipertexto»), hace referencia al lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web que se utiliza para describir y traducir la estructura y la información en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. El HTML se escribe en forma de «etiquetas», rodeadas por corchetes angulares (<,>).

Índice: El índice de una base de datos es una estructura de datos que mejora la velocidad de las operaciones, permitiendo un rápido acceso a los registros de una tabla en una base de datos. Al aumentar drásticamente la velocidad de acceso, se suelen usar sobre aquellos campos sobre los cuales se hacen frecuentes búsquedas.

Interfaz: es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo. Normalmente suelen ser fáciles de entender y fáciles de accionar.

Jsp: es una tecnología Java que permite generar contenido dinámico para web, en forma de documentos HTML, XML o de otro tipo.

Lenguaje de programación: es un idioma artificial diseñado para expresar procesos que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana.¹ Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación.

Metadatos: Son datos que describen otros datos.

Navegador: es una aplicación que opera a través de Internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que estos puedan ser leídos (ya se encuentre ésta red mediante enlaces o hipervínculos).

- Oracle Application Server
- Oracle Forms
- Oracle Graphics
- Oracle Reports

PL/SQL: SQL es un lenguaje de consulta para los sistemas de bases de datos relacionales, pero que no posee la potencia de los lenguajes de programación. No permite el uso de variables, estructuras de control de flujo, bucles ... y demás elementos característicos de la programación. No es de extrañar, SQL es un lenguaje de consulta, no un lenguaje de programación.

Procedimientos almacenados: Es un programa o procedimiento, el cual es almacenado físicamente en una base de datos.

Registro: es cada una de las filas en que se divide la tabla. Cada registro contiene datos de los mismos tipos que los demás registros. Ejemplo: en una tabla de nombres y direcciones, cada fila contendrá un nombre y una dirección.

Script: es un programa simple, que por lo regular se almacena en un archivo de texto plano. Los scripts de base de datos son un ejemplo de esto, contienen código fuente que se ejecuta en un gestor de base de datos pero que puede verse y editarse como un archivo de texto plano.

Secuencia: se emplea para generar valores enteros secuenciales únicos y asignárselos a campos numéricos; se utilizan generalmente para las claves primarias de las tablas garantizando que sus valores no se repitan.

Servidor Web: es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente. El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un navegador web.

Servidor: computadora que forma parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes.

Servlet: Los servlets son objetos que corren dentro y fuera del contexto de un contenedor de servlets (ej: Tomcat) y extienden su funcionalidad. La palabra servlet deriva de otra anterior, applet, que se refería a pequeños programas que se ejecutan en el contexto de un navegador web.

Sin embargo, SQL es la herramienta ideal para trabajar con bases de datos. Cuando se desea realizar una aplicación completa para el manejo de una base de datos relacional, resulta necesario utilizar alguna herramienta que soporte la capacidad de consulta del SQL y la versatilidad de los lenguajes de programación tradicionales. PL/SQL es el lenguaje de programación que proporciona Oracle para extender el SQL estándar con otro tipo de instrucciones y elementos propios de los lenguajes de programación .

Sistema Operativo: es un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes

SQL: es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional que permiten efectuar consultas con el fin de recuperar de forma sencilla información de interés de bases de datos.

Tabla: Se refiere al tipo de modelado de datos, donde se guardan los datos recogidos por un programa. Su estructura general se asemeja a la vista general de una hoja de cálculo.

Una tabla es utilizada para organizar y presentar información. Las tablas se componen de filas y columnas de celdas que se pueden rellenar con textos y gráficos.

Trigger (disparador): Es un procedimiento que se ejecuta cuando se cumple una condición establecida al realizar una operación de inserción, actualización o borrado.

Vista: es una consulta accesible como una tabla virtual en una base de datos relacional. Las vistas tienen la misma estructura que una tabla: filas y columnas. La única diferencia es que sólo se almacena de ellas la definición, no los datos. Los datos que se recuperan mediante una consulta a una vista se presentarán igual que los de una tabla.

SIGLAS

DBMS: Sistema Administrador de Bases de datos (por sus siglas en inglés).

MINED: Ministerio de Educación.

OIR: Oficina de Información y Respuesta.

ERSMRS: Edwin Rivas, Salvador Martínez y Rodrigo Sandoval.

BIBLIOGRAFÍA

Libros consultados:

- Carlos Ernesto García, “Gerencia Informática”, Informatik S.A. de C.V., Sexta Edición, 2009.
- Deitel , Como Programar en Java Prentice Hall 7a Edición.
- James A. Senn, Análisis y Diseño de Sistemas de Información, McGraw-Hill, 2da Edición, México, 1992.
- Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Víctor M. Barlow, Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Tercera Edición, Editorial McGraw-Hill México, 1997.
- Kendall & Kendall, “Análisis y Diseño de Sistemas”, Prentice Hall, 3ra. Edición, 2005.
- Roger S. Pressman; Ingeniería del Software Un enfoque Practico; Mc Graw Hill, 6º Edición, España, 2005.

Otros documentos consultados:

- Diapositivas de la asignatura de Diseño de Sistemas II impartida en el ciclo-II del año 2008.
- Documentos de Cátedra, Administración de Proyectos Informáticos.
- Información proporcionada por la Oficina de Información y Respuesta.
- Ley de acceso a la información pública.
- Sistema de Apoyo Para la Gestion Administrativa de la Escuela de Educacio Especial del Barrio San Jacinto (SAGA) presentado por Nury Cordero, Jose Cordoba, Roberto Herrera y Claudia Ticas.
- Desarrollo de un Sistema de Información para el Sector Pesquero Artesanal de El Salvador presentado por Ana Cristela Gutierrez Mendoza, Carlos Roberto Hernández Salomon, Karl Hugo Ernesto Edwin Moran Guevara.

Sitios web consultados:

- <http://www.fisdI.gob.sv/servicios/guia/ciudadano-guia/1943-oficina-de-informacion-y-respuesta.html>.
- <http://www.fisdI.gob.sv/novedades/ciudadano/2031-fisdI-lanza-oficina-de-informacion-y-respuesta-oir.html>
- <http://www.wordreference.com/definicion/queja>
- <http://www.wordreference.com/definicion/reclamo>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Denuncia>
- <http://www.wordreference.com/definicion/denuncia>
- <http://www.wordreference.com/definicion/demanda>
- <http://html.rincondelvago.com/analisis-de-sistemas.html>

- http://www.slideshare.net/hector_h30/metodologas-para-analisis-y-diseo-orientado-a-objetos-1095524
- <http://www.mined.gob.sv/index.php/institucion/transparencia.html>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Factibilidad>
- <http://www.ehu.es/Degypi/PMBOK/tema%20202Meto03.pdf>
- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Definicion-De-Analisis-Orientado-a-Objetos/3576515.html>
- <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema%20informatico.php>
- <http://www.mitecnologico.com/Main/ModeloDeCascada>
- <http://fgualambo.blogspot.com/>
- <http://www.forosdelweb.com/>
- <http://www.lawebdelprogramador.com/>
- <http://www.devjoker.com/>
- <http://stackoverflow.com/>
- <http://felinfo.blogspot.com>
- <http://www.w3schools.com>
- <http://www.htmlquick.com>
- <http://fgualambo.blogspot.com/>
- <http://www.forosdelweb.com/>
- <http://www.lawebdelprogramador.com/>
- <http://www.devjoker.com/>
- <http://stackoverflow.com/>
- <http://felinfo.blogspot.com>
- <http://www.w3schools.com>
- <http://www.htmlquick.com>

ANEXOS

ANEXO 1. IMPACTO SOCIAL

1. Tema del Trabajo de Graduación: SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LA OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA DEL MINISTERIO DE EDUCACION			
2. Institución: MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE EL SALVADOR			
	Cantidad de personas/año	Valor estimado por persona [\$]	Valor total [\$]
3. Beneficiarios directos	2,000	\$37.99	\$75,980
4. Beneficiarios indirectos	19	\$3,423.16	\$65,040
		GRAN TOTAL:	\$141,020
5. Descripción del beneficio directo (pueden ser varios): a. Reducción en el tiempo de atención al ciudadano que hace solicitudes, denuncias o quejas b. Reducción en el tiempo de respuesta al ciudadano que hace solicitudes, denuncias y quejas			
6. Descripción del beneficio indirecto (Pueden ser varios): a. Reducción de costo por dar una respuesta más rápida a la ciudadanía			

Beneficiarios Directos.

Semanalmente se presenta un promedio de 50 personas a realizar una solicitud, queja o denuncia, el tiempo de atención en cada uno de estos trámites es de aproximadamente 40 minutos.

Los beneficiarios directos son un estimado de 200 personas que mensualmente acuden a la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación (en promedio 2,000 al año), con la implementación del sistema informático se podrán disminuir en un aproximado de 15 minutos el tiempo de atención a los solicitantes, generando un ahorro de 25 minutos (0,42 hora) por persona (en un año=2000*0,42 hora=840 horas de ahorro). En base a las tarifas de salarios mínimos vigentes (Fuente: Ministerio de Trabajo y Previsión Social), se obtiene un promedio de \$0.94 de salario por hora, 0,42 hora*\$0,94/hora=\$0.39 (lo que se ahorra por cada persona).

La implementación del Sistema Informático reduciría el tiempo para dar respuesta a las personas de sus quejas, reclamos y solicitudes de información. El tiempo de respuesta se vería disminuido en 5 días. El ahorro en horas sería el siguiente:

Basándose en que 1 día=8 horas laborales. Entonces $5 \text{ días} * 8 \text{ horas} / 1 \text{ día} = 40 \text{ horas}$ de ahorro por persona

Actualmente se atienden 2,000 personas por año por lo que el total de horas ahorradas anualmente es de $2,000 * 40 \text{ horas} = 80,000 \text{ horas}$. En base a las tarifas de salarios mínimos (Fuente: Ministerio de Trabajo y Previsión Social), se obtiene un promedio de \$0,94 salario por hora el valor económico por persona beneficiada sería de \$37.60 y el valor total \$75,200 anuales.

$\$37.60 + \$0.39 = \$37.99$ el beneficio total obtenido por persona

Beneficiarios indirectos.

Los beneficiarios indirectos son 19 personas que son los técnicos de la OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA conjuntamente con los técnicos de las departamentales que con la implementación del sistema informático se podrán disminuir los tiempos de respuestas para los casos que llegan a exponer los ciudadanos y que es de un promedio de 11 días, y se requiere saber cuánto será el ahorro de disminuir estos días.

El salario en días de un técnico es $\$650 / 30 \text{ días} = \$21.67 / \text{día}$, este salario en horas equivale a $\$21.67 / 8 \text{ horas} = \$2.71 / \text{hora}$. Se da respuesta a las solicitudes en un promedio de 11 días, si dedican 2 horas por día para resolver una solicitud entonces utilizan $11 \text{ días} * 2 \text{ horas} = 22 \text{ horas} / \text{solicitud}$, con la implementación el tiempo de resolución será un aproximado de 5 días esto es equivalente a $5 \text{ días} * 2 \text{ horas} = 10 \text{ horas}$ con lo que se obtendrá un ahorro de 12 horas por solicitud.

Si se reciben un aproximado de 2000 solicitudes al año con el ahorro de 12 horas dedicadas por el técnico por dar respuesta a una solicitud se obtendrán $2000 \text{ solicitudes} * 12 \text{ horas} / \text{solicitud} = 24000 \text{ horas}$ de ahorro anuales. Con el salario por hora de los técnicos se obtiene un beneficio anual de $\$2.71 / \text{hora} * 24000 \text{ horas} = \$65,040$. Valor estimado por persona es de \$3,423.16.

ANEXO 2. CARTA DE COMPROMISO



A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente se hace constar que el Ministerio de Educación a través de la Oficina de Información y Respuesta, se compromete con el grupo de trabajo de graduación conformado por los estudiantes de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador:

Jorge Ernesto López Alvarenga.

Salvador Alexander Martínez Ramírez.

Edwin Romeo Rivas Díaz.

Rodrigo Alexander Sandoval.

Con lo cual, como institución nos comprometemos a colaborar, brindando facilidad de acceso a los documentos, información u otros elementos que se consideren importantes para el desarrollo del proyecto de ser aprobado su perfil.

Y para ser presentada como parte del proceso de trabajo de graduación, se extiende y firma la presente a los 15 días del mes de febrero de 2012.

Atentamente,

Lic. Salomón Alfaro
Director de Transparencia
Ministerio de Educación



ANEXO 3. ENTREVISTAS REALIZADAS A USUARIOS DEL SISTEMA

ENTREVISTA DIRIGIDA A USUARIOS(PERSONAL)

Nombre de Proyecto: SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LA OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA DEL MINISTERIO DE EDUCACION

Objetivo: Reunir requerimientos para el desarrollo del proyecto de SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LA OFICINA DE INFORMACION Y RESPUESTA DEL MINISTERIO DE EDUCACION a través del conocimiento del contexto del trabajo, necesidades reales y objetivos del personal que labora en la Oficina de Información y Respuesta

I. PERFIL DEL USUARIO

- ¿Cuáles son sus responsabilidades claves?
 - a. Realizar informes mensuales y trimestrales de las gestiones
 - b. Gestionar respuesta ante las oficinas administrativas del imp.
 - c. Revisar el estado de las solicitudes recibidas.
 - d. Garantizar la respuesta en el menor tiempo posible.
- ¿Qué entregables (productos) produce?
 - a. Informes mensuales y trimestrales (anuales).
 - b. Reportes semanales o diarios para gestionar respuestas.
 - c. _____
 - d. _____
- ¿Para quién produce los entregables? Para la Dirección de Transparencia, para el Despacho Ministerial y para los Departamentos Nacionales y Departamentales.
- ¿Cómo es medido el éxito de los entregables producidos? Es medido con respecto al tiempo de respuesta de cada Educación.

II. SITUACION ACTUAL

- ¿Cuáles funcionalidades son más importantes del sistema actual para el desarrollo de sus funciones? (desde el más relevante hasta el menos relevante):
 - a. Los filtros por fecha, por tipo de centro
 - b. educativo, por estado, etc. El transportar inf.
 - c. a excell es básico para futuros Informes.
 - d. El Seguimiento através de fechas y del cambio del estado.
- ¿Para cada funcionalidad descrita anteriormente, detalle en cuales de sus actividades le ayuda?
En la realización de reportes e
informes para la gestión de respuestas
y para observar la atención a
los gestions.
- ¿Qué funcionalidades en un sistema de esta naturaleza le ayudaría a mejorar sus actividades?
Tener un administrador que pueda realizar
cambios determinados. Agregar un comitio de
ortografía para los descriptores.

III. VALORACION DEL PROBLEMA

- Que actividades considera Ud. que le consume mas tiempo y dificulta realizar sus entregables?
Revisión ortográfica y de redacción.
- ¿Cuáles problemas carecen de soluciones?
Realización de gráficos
Realización de rutas
conexión a correo electrónico
- ¿Por qué existe este problema?
Supongo que porque se debe seguir
cancelando el uso del sistema
SIEBEL, a raíz de ello no hay mantenimiento.

- ¿Cómo se soluciona este problema ahora?

*Darle mantenimiento diario al SIEBEL, lo
deja que se actualizara y mejoramiento dependa
del MINED y no de algo externo.
— Pasar en un nuevo sistema por parte del MINED.*

- ¿Cómo quisiera solucionarlo?

III. ENTORNO DEL USUARIO

- Nivel académico actual:

- Básico (1º – 9º grado) Universitario
 Medio (Bachillerato) Profesional

- ¿Cuál es su perfil respecto a computación?

B	M	A	N/A
	X		
	X		
		X	
X			
	X		

Categorías(*)

- Programas de Oficina (Procesador de texto, hojas de cálculo, etc.).
- Utilitarios (Antivirus, herramientas de Sistema Operativo, Correo Electrónico, etc)
- Internet (Buscadores, Navegadores, etc.)
- Lenguajes de Programación
- Reportadores

* Experiencia: B (Básico), M (Medio), A (Avanzado), N/A (No Aplica)

- Describa el flujo de procesos que antecede y sucede a su puesto de trabajo.

Revisión del sistema: ① Recepción de gestiones por parte de técnicos ② Filtrar información necesaria por fechas ③ Crear reporte, trasladándolo a excel. ④ Revisión diaria de información ⑤ Distribuir información por gestiones. ⑥ Revisar inf. existe en el sistema categorizada con formatos. ⑦ Enviar información a Direcciones correspondientes a través del correo electrónico y a través documental. ⑧ Seguimiento de Requerimientos para usuarios. ⑨ Revisión del Estado de las gestiones.

• ¿Cómo considera el flujo de información en su puesto de trabajo?

- a. Malo
- b. Regular
- c. Bueno
- d. Muy Bueno
- e. Excelente

IV. RESUMEN DEL ANALISTA

Entrevistador: _____ Fecha 23/07/2022 Hora: 10:10 am.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS
ENCUESTA DIRIGIDA A USUARIOS (PERSONAL)

Nombre de Proyecto: SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LAS OFICINAS DE INFORMACION Y RESPUESTA.

Objetivo: Recolectar datos y poder determinar requerimientos que sirvan en el desarrollo de un SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LAS OFICINAS DE INFORMACION Y RESPUESTA.

I. PERFIL DEL USUARIO

- Cargo: Técnico
- ¿Cuales son sus responsabilidades claves?
 - a. Atender al usuario/a
 - b. ingresar la queja o solicitud al sistema
 - c. Dele seguimiento a queja y solicitud
 - d. atender el telefono por queja y solicitud
- ¿Qué entregables (productos) produce?
 - a. Reportes de quejas o solicitudes
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____
- ¿Para quién produce los entregables? autoridades educativas
- ¿Cómo es medido el éxito de los entregables producidos? no se puede medir
- Las dificultades relevantes que tiene actualmente para el desarrollo de su trabajo.
 - a. No se puede acceder al sistema, a por que
 - b. muchos errores hay fallas en
 - c. usuario
 - d. _____

II. SITUACION ACTUAL

- ¿Cuáles funcionalidades son más importantes del sistema actual para el desarrollo de sus funciones? (desde la más relevante hasta la menos relevante):

a. Ingreso de información
b. Seguimiento de información
c. _____
d. _____

- ¿Para cada funcionalidad descrita anteriormente, detalle en cuales de sus actividades le ayuda?

Ambas

- ¿Qué funcionalidades en un sistema de esta naturaleza le ayudaría a mejorar sus actividades?

Panel de informes
Reportes de casos. Además agregar
sistema de corrección ortográfica

III. VALORACION DEL PROBLEMA

- ¿Qué actividades considera Ud. que le consume más tiempo y dificulta realizar sus entregables?

Seguimiento de información al ingreso
de datos

- ¿Cuáles problemas carecen de soluciones?

Estadísticas de casos ingresados en
el sistema.

- ¿Por qué existe este problema? *Porque no se le ha sido importante de forma técnica en revisar el sistema por que se cree en*
- ¿Cómo se soluciona este problema ahora? *reuniones de estadística*
de la familia que busque el
por no se repite un poco de
estadísticas de cosas.
- ¿Cómo quisiera solucionarlo?
por medio de un sistema y opinión
de técnicos

III. ENTORNO DEL USUARIO

- Nivel académico actual:

- Básico (1º – 9º grado) Universitario
 Medio (Bachillerato) Profesional

- ¿Cuál es su perfil respecto a computación?

B	M	A	N/A	Categorías(*)
	✓			Programas de Oficina (Procesador de texto, hojas de cálculo, etc.).
	✗			Utilitarios (Antivirus, herramientas de Sistema Operativo, Correo Electrónico, etc)
	✗			Internet (Buscadores, Navegadores, etc.)
			✗	Lenguajes de Programación
			✗	Reportadores

* Experiencia: B (Básico), M (Medio), A (Avanzado), N/A (No Aplica)

- Describa el flujo de procesos que antecede y sucede a su puesto de trabajo.

- Antecede (persona se presenta a punto en queja o solicitud)
sucede (Se envia el caso o queja a la instancia competente y se le da seguimiento, cuando se resuelve en el momento de la visita domiciliare la gestión al caso.

- ¿Cómo considera el flujo de información en su puesto de trabajo?

- a. Malo
- b. Regular
- c. Bueno
- d. Muy Bueno
- e. Excelente

IV. RESUMEN DEL ANALISTA

Entrevistador: _____

Fecha 23/07/12 Hora: 9:59 AM

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS
ENCUESTA DIRIGIDA A USUARIOS (PERSONAL)

Nombre de Proyecto: SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LAS OFICINAS DE INFORMACION Y RESPUESTA.

Objetivo: Recolectar datos y poder determinar requerimientos que sirvan en el desarrollo de un SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LAS OFICINAS DE INFORMACION Y RESPUESTA.

I. PERFIL DEL USUARIO

- Cargo: Técnico II
- ¿Cuales son sus responsabilidades claves?
 - a. Recopilar información de la Comunidad Educ.
 - b. Orientar a los padres de familia en los casos reportados
 - c. Digitar al sistema el caso reportado.
 - d. Retraerlos en algunos casos / o enviarlo a otra instancia
- ¿Qué entregables (productos) produce?
 - a. Reg. trav estado de la información
 - b. Proporcionar información de resultados
 - c. Clasificar la información CERRADO -abierto- seguimiento
 - d. _____
- ¿Para quién produce los entregables? Autoridades del UNED, padres de familia o autoridades locales.
- ¿Cómo es medido el éxito de los entregables producidos? tiempo inde-
finido por los usuarios correspondiente.
- Las dificultades relevantes que tiene actualmente para el desarrollo de su trabajo.
 - a. La coordinación con las instancias que se encor-
gan de verificar y retraer el caso reportado
 - b. por los pdes es deficiente.
 - c. El sistema electrónico Siebel Service
 - d. falta x balanceo y fue inconveniente
para la retroalimentación de casos reportados

- Cuando a nivel del UNED no hay servicio del sistema.

II. SITUACION ACTUAL

- ¿Cuáles funcionalidades son más importantes del sistema actual para el desarrollo de sus funciones? (desde la más relevante hasta la menos relevante):

- a. Introducción de datos
- b. Reportes solicitados del estado de la planta
- c. Clasificación del estado de los accesorios
- d. uso de Word.

- ¿Para cada funcionalidad descrita anteriormente, detalle en cuales de sus actividades le ayuda?

Todas

- ¿Qué funcionalidades en un sistema de esta naturaleza le ayudaría a mejorar sus actividades?

Todas

III. VALORACION DEL PROBLEMA

- ¿Qué actividades considera Ud. que le consume más tiempo y dificulta realizar sus entregables?

Introducción de datos reportados x
la complejidad del caso

- ¿Cuáles problemas carecen de soluciones?

El sistema

- ¿Por qué existe este problema?

El sistema es adquirido x el PUNCO a empresa particular, y no hay supervisión ni seguimiento del servicio

- ¿Cómo se soluciona este problema ahora?

Que el PUNCO implemente un sistema elaborado x la unidad o dirección requerida que intervenga en momento oportuno cuando falla el sistema actual.

- ¿Cómo quisiera solucionarlo?

Que las autoridades del PUNCO lo visualicen para mantener la eficiencia y respuesta a la comunidad que.

III. ENTORNO DEL USUARIO

- Nivel académico actual:

Básico (1º - 9º grado) Universitario
 Medio (Bachillerato) Profesional

- ¿Cuál es su perfil respecto a computación?

B	M	A	N/A	Categorías(*)
	<input checked="" type="checkbox"/>			Programas de Oficina (Procesador de texto, hojas de cálculo, etc.)
	<input checked="" type="checkbox"/>			Utilitarios (Antivirus, herramientas de Sistema Operativo, Correo Electrónico, etc)
			<input checked="" type="checkbox"/>	Internet (Buscadores, Navegadores, etc.)
				Lenguajes de Programación
	<input checked="" type="checkbox"/>			Reporteadores

* Experiencia: B (Básico), M (Medio), A (Avanzado), N/A (No Aplica)

- Describa el flujo de procesos que antecede y sucede a su puesto de trabajo.

Recepción de casos reportados y
otra información, proceso de información,
presentar cuadros de informes de resultados,
seguimiento de información y comunicación
con la comunidad x los diferentes
medios de la comunicación

- ¿Cómo considera el flujo de información en su puesto de trabajo?

- a. Malo
- b. Regular
- c. Bueno
- d. Muy Bueno
- e. Excelente

IV. RESUMEN DEL ANALISTA

Entrevistador: _____

Fecha 23/07/12 Hora: 9:30 am

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS
ENCUESTA DIRIGIDA A USUARIOS (PERSONAL)

Nombre de Proyecto: SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LAS OFICINAS DE INFORMACION Y RESPUESTA.

Objetivo: Recolectar datos y poder determinar requerimientos que sirvan en el desarrollo de un SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LAS OFICINAS DE INFORMACION Y RESPUESTA.

I. PERFIL DEL USUARIO

- Cargo: Técnico II
- ¿Cuales son sus responsabilidades claves?
 - a. Atender público
 - b. Ingresar solicitudes de casos a atender
 - c. Elaborar presentaciones sobre la Ley de Acceso a la información
 - d. Divulgar la Ley de Acceso a la información a nivel nacional
- ¿Qué entregables (productos) produce?
 - a. Se entrega ficha de petición del usuario
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____
- ¿Para quién produce los entregables? _____

- ¿Cómo es medido el éxito de los entregables producidos? A través de los abordados por las unidades responsables.

- Las dificultades relevantes que tiene actualmente para el desarrollo de su trabajo.
 - a. Falta de Personal (Recarga de trabajo)
 - b. Restricción para abordar los casos de manera directa
 - c. Mucha burocracia interna.
 - d. Programas informáticos desactualizados, y los nuevos no funcionan. - Hay programas instalados en la red.

II. SITUACION ACTUAL

- ¿Cuáles funcionalidades son más importantes del sistema actual para el desarrollo de sus funciones? (desde la más relevante hasta la menos relevante):
 - a. Área de descripción del programa Sursisibel.
 - b. Informes Técnicos
 - c. Audas estadísticas
 - d. _____
- ¿Para cada funcionalidad descrita anteriormente, detalle en cuales de sus actividades le ayuda?
Programa Sursisibel ayuda en todas las actividades que se desarrollan. Le indica más del programa en la mayoría de las que tiene en la red.
- ¿Qué funcionalidades en un sistema de esta naturaleza le ayudaría a mejorar sus actividades?
Actualización del programa para que no quede obsoleto.

III. VALORACION DEL PROBLEMA

- ¿Qué actividades considera Ud. que le consume más tiempo y dificulta realizar sus entregables?

- ¿Cuáles problemas carecen de soluciones?
Cuando son casos jurídicos

- ¿Por qué existe este problema?

Se carece de suficiente personal en jurídico para que atiende los casos.

- ¿Cómo se soluciona este problema ahora?

- ¿Cómo quisiera solucionarlo?

Interviniendo directamente en los casos que puedan resolverse en la OIR

III. ENTORNO DEL USUARIO

- Nivel académico actual:

- Básico (1º – 9º grado) Universitario
 Medio (Bachillerato) Profesional

- ¿Cuál es su perfil respecto a computación?

B	M	A	N/A	Categorías(*)
	✓			Programas de Oficina (Procesador de texto, hojas de cálculo, etc.).
	✓			Utilitarios (Antivirus, herramientas de Sistema Operativo, Correo Electrónico, etc)
	✓			Internet (Buscadores, Navegadores, etc.)
				Lenguajes de Programación
				Reportadores

* Experiencia: B (Básico), M (Medio), A (Avanzado), N/A (No Aplica)

- Describa el flujo de procesos que antecede y sucede a su puesto de trabajo.

Se recibe la solicitud por escrito, se incorpora al sistema y el formulario se trata de el coordinador y este a su vez lo envía a la unidad respectiva para que atiendan el caso.

- ¿Cómo considera el flujo de información en su puesto de trabajo?

- a. Malo
- b. Regular
- c. Bueno
- d. Muy Bueno
- e. Excelente

IV. RESUMEN DEL ANALISTA

Entrevistador: _____ Fecha _____ Hora: _____

ANEXO 4. FORMULARIOS UTILIZADOS POR LA OIR DEL MINED

Formulario de quejas utilizado también para reclamos y denuncias

Caso No. _____ Técnico _____ Cod. _____



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA
INFORMACIÓN REPORTADA**

Yo, _____, de _____ años de edad, portador(a) del Documento Único de Identidad número _____, con domicilio en el municipio de _____, departamento de _____, ante ustedes expongo:

I. Que actúo en mi calidad de _____ del alumno (a) _____, de _____ años de edad, quien estudia en el _____ grado (_____ año de Bachillerato _____) sección “_____” del Centro Educativo _____, en el turno de la _____, ubicado en el municipio de _____, departamento de _____.

II. Que vengo a interponer mi queja____, o hacer mi solicitud____ contra _____, quien desempeña el cargo de _____ del mencionado centro educativo.

III. Que el pasado día _____



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA
SOLICITUD

Solicitud de información
 Solicitud de información de datos personales
 Propuesta de Proyectos /Sugerencia

NUMERO DE PRESENTACIÓN TECNICO

Información del Solicitante

Nombre completo

Tipo de documento Número de doc.

Edad Sexo M F

Teléfono de Contacto

Departamento Nivel Educativo

Municipio Nacionalidad

Datos para que se le notifique

Correo Electrónico
 Fax
 Correo Certificado
 Presencial

Forma de Notificación

. Detalle de datos para que se le notifique

Información Solicitada

Forma de entrega de la información

CD Fotocopia Correo Electrónico DVD Fax USB
 Fotocopia Certificada Correo Certificado USB Consulta Directa

Firma /Huella

Lugar y Fecha de Presentación

ANEXO 5. CARTA DE ACEPTACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Tema: “Sistema Informático para la gestión de solicitudes tramitadas por los ciudadanos en la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Educación”

Descripción:

En base al análisis realizado en la oficina de información y respuesta se obtuvieron los siguientes requerimientos:

Salidas

Reportes

- Solicitudes de información recibidas.
- Solicitudes de información sin resolver.
- Solicitudes de información que sobrepasaron el plazo de respuesta.
- Solicitudes de información resueltas.
- Propuestas de proyectos recibidos.
- Sugerencias recibidas.
- Documentos solicitados.
- Quejas recibidas.
- Quejas sin resolver.
- Quejas resueltas.
- Solicitudes de servicio recibidas.
- Solicitudes de servicio con respuesta.
- Solicitudes de servicio pendientes de respuesta.
- Quejas registradas por centro escolar.
- Denuncias registradas por centro escolar.
- Unidades con más solicitudes de información recibidas.
- Historial de solicitudes realizadas por un ciudadano determinado.
- Historial de quejas y denuncias realizadas por un ciudadano determinado.
- Consulta de inspectores asignados a los casos de denuncias, quejas y demandas.
- Instituciones o funcionarios, que se vean afectados por quejas, denuncias o demandas.
- Gestiones anuales.
- Gestiones semestrales.
- Gestiones trimestrales.
- Gestiones mensuales.
- Comprobante de trámite realizado por ciudadano.
- Documentos clasificados como información pública.
- Documentos clasificados como información oficiosa.

Documentos fuentes.

- Solicitudes de información.
- Solicitudes de servicio.
- Formularios de quejas.
- Formulario para reclamos.
- Formulario para denuncias.
- Formulario para propuestas de proyectos.
- Sugerencias.
- Documentos que contienen la información solicitada por los ciudadanos.

A continuación se anexa carta para que nos den su validación y aceptación de estos requerimientos.

A QUIEN CORRESPONDA

Por este medio se hace constar que el Ministerio de Educación a través de la Unidad de Transparencia, acepta el levantamiento de requerimientos presentado en el documento de requerimientos de usuario del trabajo de graduación titulado "SISTEMA INFORMATICO PARA LA GESTION DE SOLICITUDES TRAMITADAS POR LOS CIUDADANOS EN LA OFICINA DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA DEL MINISTERIO DE EDUCACION", El cual está siendo desarrollado por los estudiantes de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador:

Salvador Alexander Martínez Ramírez

Edwin Romeo Rivas Díaz

Rodrigo Alexander Sandoval

Y para ser entregada como parte del proceso de trabajo de graduación, se extiende y firma la presente a los 21 días del mes de Noviembre de 2012

Autoriza desarrollo de proyecto:

F: 
Lic. Salomón Alfaro
Director de Transparencia
Ministerio de Educación

Responsables de desarrollo:

F: 
Salvador Alexander
Martínez Ramírez

F: 
Edwin Romeo Rivas Díaz

F: 
Rodrigo Alexander Sandoval

ANEXO 6. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE DE LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO

Requisitos de hardware y software mínimos para herramientas de desarrollo

CLASIFICACIÓN	HERRAMIENTA A UTILIZAR	MEMORIA RAM	PROCESADOR	DISCO DURO
Sistema operativo para el servidor	Windows Server 2003	256 MB	133 MHZ	2.9 GB
Sistema operativo para estaciones de trabajo	Windows XP SP3	64 MB	233 MHZ	1.5 GB
Lenguaje de programación.	Java	128 MB	166 MHZ	124 MB
Servidor web.	Apache Tomact 6.0	1 GB	166 MHZ	35 MB
Gestor de base de datos	Oracle 10g	256 MB	1.3 GHZ	1.5 GB
IDE de desarrollo	NetBeans	512 MB	800 MHZ	750 MB

Requisitos de hardware y software recomendados para herramientas de desarrollo

CLASIFICACIÓN	HERRAMIENTA A UTILIZAR	MEMORIA RAM	PROCESADOR	DISCO DURO
Sistema operativo para el servidor	Windows Server 2003	4 GB	550 MHZ	2.9 GB
Sistema operativo para estaciones de trabajo	Windows XP SP3	128 MB	300 MHZ	1.5 GB
Lenguaje de programación.	Java	256 MB	233 MHZ	124 MB
Servidor web.	Apache Tomact 6.0	2 GB	233 MHZ	35 MB
Gestor de base de datos	Oracle 10g	512 MB	2.6 GHZ	1.5 GB
IDE de desarrollo	NetBeans	2 GB	2.6 GHZ	1 GB

Para ver más sobre los requerimientos de estas herramientas consultar:

Windows Server 2003:

<http://support.microsoft.com/kb/314865/es>

Windows XP SP3:

<http://technet.microsoft.com/es-es/windowsserver/bb430827.aspx>

Java:

<http://www.gxtechnical.com/gxdlsp/pub/genexus/java/docum/manuals/8.0/mjavab1.htm>

Oracle 10g:

http://docs.oracle.com/cd/E17781_01/install.112/e18803/toc.htm#CIHFEBGE

IDE Netbeans 6.8:

http://netbeans.org/community/releases/68/relnotes_es.html