

**ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE DOS MÓDULOS
PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE
SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD Y PARA EL MANEJO DE LA AGENDA EN
EL DESPACHO ACOPLADOS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL
(S.I.I.) DE LA ALCALDÍA DE PASTO**

HUGO JAVIER CABRERA CÓRDOBA

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO
2011**

**ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE DOS MÓDULOS
PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE
SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD Y PARA EL MANEJO DE LA AGENDA EN
EL DESPACHO ACOPLADOS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL
(S.I.I.) DE LA ALCALDÍA DE PASTO**

HUGO JAVIER CABRERA CÓRDOBA

**Trabajo presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero de Sistemas**

**Ing. Jesús Insuasty Portilla
Asesor**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO
2011**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo 1º. Del acuerdo No. 324 del 11 de Octubre de 1966 emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto 21 de Junio de 2011

*A mi mamá que siempre ha sido mi apoyo, a
mis hermanos que han creído en mis
conocimientos y a mi novia Paula que es mi
inspiración.*

RESUMEN

En este trabajo se presenta el **ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE DOS MÓDULOS PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD Y PARA EL MANEJO DE LA AGENDA EN EL DESPACHO ACOPLADOS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL (S.I.I.) DE LA ALCALDÍA DE PASTO**, anexando al final el manual de usuario y el manual de administrador para dichos módulos.

Los módulos de recepción y seguimiento de solicitudes de la comunidad y el manejo de la agenda del Alcalde es software orientado a la web. El primero, permite optimizar el servicio de recepción de solicitudes, así mismo, hacer un seguimiento de estas solicitudes para llevarlas a cabo por parte de las diferentes dependencias; en cualquier momento el solicitante puede consultar como va su solicitud a través de internet y al final obtener un reporte. El segundo, permite la gestión de la agenda del Alcalde.

De esta manera los módulos anteriormente mencionados sirven como apoyo a la consecución de los objetivos de calidad de la Alcaldía Municipal de Pasto *“Aumentar la satisfacción de la comunidad en la prestación de servicios”* y *“Mejorar continuamente la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos”* encamina a la misma entidad en la ruta de alcanzar reconocimiento público – social.

ABSTRACT

This paper presents the **ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF TWO MODULES FOR IMPROVING THE PROCESS OF RECEIVING AND MONITORING OF REQUESTS FOR THE COMMUNITY AND FOR MANAGING THE AGENDA AT THE MAYOR'S OFFICE TO COUPLED INTEGRAL INFORMATION SYSTEM (S.I.I.) OF THE MAYORALTY OF PASTO**, attaching the end user manual and administrator manual for these modules.

The modules for receiving and monitoring of community requests and managing the agenda of the Mayor is web-oriented software. First, to optimize the reception of requests, also, to track these requests to carry out by the various departments, at any time the applicant can check how your application over the Internet and at the end obtain a report. The second allows the management of the agenda of the Mayor.

Thus the above mentioned modules are used to support the achievement of quality objectives of the Municipality of Pasto "Increase community satisfaction in the provision of services" and "continuously improve the effectiveness, efficiency and effectiveness of processes "headed to the same entity in the path of achieving public recognition - social.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	18
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	20
1. OBJETIVOS	21
1.1 OBJETIVO GENERAL	21
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
2. JUSTIFICACIÓN	22
3. ALCANCE Y DELIMITACIÓN	24
4. MARCO TEÓRICO	25
4.1 APLICACIONES WEB	25
4.1.1 Antecedentes	25
4.1.2 Interfaz	25
4.1.3 Estructura de las Aplicaciones Web	26
4.1.4 Ventajas	26
4.1.5 AJAX	26
4.1.6 PHP	26
4.1.7 Base de Datos	27
4.1.8 PostgreSQL	27

4.1.9	JavaScript	27
4.1.10	jQuery	27
4.2	CASOS DE USO	27
4.2.1	Ventajas	28
4.2.2	UML	28
4.3	PROCESO UNIFICADO (UP)	28
4.3.1	Características del UP	28
4.3.2	Fases del UP	29
5.	ANTECEDENTES	30
6.	METODOLOGÍA	31
7.	MARCO CONTEXTUAL	32
7.1	DENOMINACIÓN DE LA EMPRESA	32
7.2	UBICACIÓN	32
7.3	ACTIVIDAD PRINCIPAL	32
7.4	MISIÓN	33
7.5	VISIÓN	33
7.6	POLITICA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO	33
7.7	OBJETIVOS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO	34
7.8	ORGANIZACIÓN DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO	34
8.	DESARROLLO DE LA PASANTÍA	36
8.1	FASE DE INICIO	36
8.1.1	Participantes	36
8.1.1.1	Organizaciones participantes	36

8.1.1.2 Personas participantes	37
8.1.2 Descripción de la operación	39
8.1.3 Objetivos de los módulos	40
8.1.4 Requisitos	40
8.1.4.1 Requisitos de información	40
8.1.5 Requisitos funcionales	44
8.1.5.1 Diagramas de casos de uso	44
8.1.5.2 Definición de actores	52
8.1.5.3 Casos de uso del sistema	55
8.1.6 Matriz de rastreabilidad	61
8.1.7 Documento de especificación de requisitos	61
8.1.7.1 Listado de requisitos funcionales	61
8.2 ANÁLISIS	65
8.2.1 Modelo del dominio del sistema	65
8.2.2 Diagrama de actividades	65
8.3 DIAGRAMAS DE OPERACIONES	67
8.4 DISEÑO DE TABLAS DENTRO DE LA BASE DE DATOS	81
8.5 DICCIONARIO DE DATOS	82
8.6 DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO	84
8.7 DESARROLLO	96
8.8 PRUEBAS Y CORRECCIÓN	97
8.9 DOCUMENTACIÓN	97

9.	INFORMES	99
9.1	PRIMER INFORME BIMESTRAL	99
9.2	SEGUNDO INFORME BIMESTRAL	100
10.	RESULTADOS	102
11.	CONCLUSIONES	103
12.	RECOMENDACIONES	104
	REFERENCIAS WEB	105
	MARCAS REGISTRADAS	106

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama Alcaldía Municipal de Pasto	34
Figura 2. Organigrama Secretaría General – Alcaldía Municipal de Pasto	35
Figura 3. Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad – Paquete de casos de uso 1	44
Figura 4. Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad – Paquete de casos de uso 2	45
Figura 5. Realizar configuración – caso de uso	46
Figura 6. Iniciar sesión – caso de uso	46
Figura 7. Registrar Solicitante – caso de uso	47
Figura 8. Registrar Nueva Solicitud – caso de uso	47
Figura 9. Delegar Solicitud – caso de uso	48
Figura 10. Aceptar Solicitud – caso de uso	48
Figura 11. Tramitar Solicitud – caso de uso	48
Figura 12. Consultar Solicitud – caso de uso	49
Figura 13. Módulo de la Agenda del Alcalde – Paquete de casos de uso 1	49
Figura 14. Módulo de la Agenda del Alcalde – Paquete de casos de uso 2	50
Figura 15. Realizar Configuración – caso de uso	50
Figura 16. Iniciar Sesión – caso de uso	51
Figura 17. Agregar Evento – caso de uso	51
Figura 18. Modificar Evento – caso de uso	51

Figura 19. Ver Calendario – caso de uso	52
Figura 20. Modelo del dominio – Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad	65
Figura 21. Modelo del dominio - Módulo de la Agenda del Alcalde	65
Figura 22. Diagrama de Actividades – Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad	66
Figura 23. Diagrama de Actividades - Módulo de la Agenda del Alcalde	66
Figura 24. Registrar Sistema	67
Figura 25. Registrar menú	68
Figura 26. Registrar opción	69
Figura 27. Registrar Tipo Usuario	70
Figura 28. Registrar relación tipo usuario – Dependencia	71
Figura 29. Registrar accesos tipo persona	71
Figura 30. Registrar usuario	72
Figura 31. Ingresar al módulo de Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad	73
Figura 32. Recepción de Solicitud - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad	74
Figura 33. Delegar Solicitud - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad	75
Figura 34. Aceptar Solicitud - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad	76
Figura 35. Tramitar Solicitud - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad	77
Figura 36. Consultar Solicitudes - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad	78

Figura 37. Agregar Evento - Módulo de la Agenda del Alcalde	79
Figura 38. Modificar Evento - Módulo de la Agenda del Alcalde	79
Figura 39. Ver Calendario - Módulo de la Agenda del Alcalde	80
Figura 40. Diagrama del esquema de la base de datos - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad	81
Figura 41. Diagrama del esquema de la base de datos - Módulo de la Agenda del Alcalde	81
Figura 42. Interfaz de usuario de Registro de Visitantes y Solicitudes	85
Figura 43. Interfaz de usuario para Delegar Solicitudes	86
Figura 44. Cuadro de diálogo de Delegar Solicitud	86
Figura 45. Interfaz de usuario solicitudes de la dependencia (pestaña Asignadas)	87
Figura 46. Cuadro de diálogo de aceptar o reasignar solicitud	87
Figura 47. Interfaz de usuario de solicitudes de la dependencia (pestaña En trámite)	88
Figura 48. Cuadro de diálogo de la solicitud en trámite (pestaña información)	89
Figura 49. Cuadro de diálogo de la solicitud en trámite (pestaña soportes)	89
Figura 50. Cuadro de diálogo finalizar solicitud	90
Figura 51. Interfaz de usuario de solicitudes de la dependencia (pestaña Finalizadas)	90
Figura 52. Cuadro de diálogo de la solicitud finalizada (pestaña información)	91
Figura 53. Cuadro de diálogo de la solicitud finalizada (pestaña soportes)	91
Figura 54. Interfaz de usuario consulta de solicitudes	92
Figura 55. Interfaz de usuario Agenda del Alcalde (vista mes)	93
Figura 56. Figura 56. Interfaz de usuario Agenda del Alcalde (vista semana)	94
Figura 57. Interfaz de usuario Agenda del Alcalde (vista día)	95

Figura 58. Cuadro de diálogo Agregar Evento 96

Figura 59. Notación de Colores Informes bimestrales 99

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Subsecretaría de Sistemas de Información	36
Tabla 2. Despacho de Alcalde	36
Tabla 3. Desarrollador	37
Tabla 4. Alcalde – Despacho del Alcalde	37
Tabla 5. Asesora del Alcalde – Despacho del Alcalde	37
Tabla 6. Asesor del Alcalde – Despacho del Alcalde	37
Tabla 7. Asistente del Alcalde – Despacho del Alcalde	38
Tabla 8. Ex – Subsecretaria de Sistemas de Información	38
Tabla 9. Subsecretario de Sistemas de Información	38
Tabla 10. Profesional Universitario – Subsecretaría de Sistemas de Información	38
Tabla 11. Almacenamiento de información del Solicitante	40
Tabla 12. Información de la Solicitud	41
Tabla 13. Información de Solicitudes Reasignadas	41
Tabla 14. Información Soportes de las Solicitudes	42
Tabla 15. Verificación de usuario	42
Tabla 16. Almacenamiento de Eventos	43
Tabla 17. Administrador del Sistema de Información Integral (SII)	52
Tabla 18. Sistema de Información Integral (SII)	52

Tabla 19. Secretario(a) de la Recepción del Despacho	53
Tabla 20. Alcalde	53
Tabla 21. Asesor del Alcalde	53
Tabla 22. Usuario Dependencias	54
Tabla 23. Comunidad en general	54
Tabla 24. Asistente del Alcalde	54
Tabla 25. Caso de uso realizar configuración	55
Tabla 26. Caso de uso iniciar sesión	55
Tabla 27. Caso de uso Registrar Solicitante	56
Tabla 28. Caso de uso Registrar Nueva Solicitud	56
Tabla 29. Caso de uso Delegar Solicitud	57
Tabla 30. Caso de uso Aceptar Solicitud	58
Tabla 31. Caso de uso Tramitar Solicitud	58
Tabla 32. Caso de uso Consultar Solicitudes	59
Tabla 33. Caso de uso Agregar Evento	59
Tabla 34. Caso de uso Modificar Evento	50
Tabla 35. Caso de uso Ver Calendario	50
Tabla 36. Matriz de rastreabilidad	61
Tabla 37. Listado de requisitos funcionales	62
Tabla 38. Listado de requisitos de almacenamiento	63
Tabla 39. Listado de requisitos del sistema	64
Tabla 40. Diccionario de datos d_reasignar_solicitud	82
Tabla 41. Diccionario de datos d_solicitante	82

Tabla 42. Diccionario de datos d_solicitudes	82
Tabla 43. Diccionario de datos d_soportes_solicitud	83
Tabla 44. Diccionario de datos dependencias	83
Tabla 45. Diccionario de datos rel_per_dep	83
Tabla 46. Diccionario de datos d_agenda	84
Tabla 47. Cronograma de Actividades 1	99
Tabla 48. Cronograma de Actividades 2	100

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. Manual de instalación de los módulos dentro del SII	107
ANEXO 2. Manual de usuario del Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad	119
ANEXO 2. Manual de usuario del Módulo de la Agenda del Alcalde	134

INTRODUCCIÓN

Como resultado de los avances tecnológicos ha cambiado la forma en que operan las organizaciones, las cuales, se apoyan en Sistemas de Información (SI) y Tecnologías de Información (TI) que permiten mejoras mediante la sistematización de procesos con el fin de optimizar la calidad de las mismas. En este contexto, la Alcaldía Municipal de Pasto, no es ajena a los procesos que posibilitan el desarrollo constante y permanente de la esfera pública, motivo por el cual, las diferentes dependencias que la componen deben estar a la altura de los retos tecnológicos que plantea el mundo.

Con base en lo anterior, es necesario, replantear el esquema que en la actualidad manejan las dependencias de la alcaldía, en materia de sistematización de procesos a su cargo. Así que, se busca ayudar para mejorar y desarrollar la labor que cumple dicha entidad. Con este objetivo y por medio de la elaboración del presente trabajo, se diseña y desarrolla los módulos de: recepción y seguimiento a solicitudes de la comunidad, capturando, procesando y actualizando la información utilizada y/o generada en las diferentes etapas o estados de las solicitudes, esto permitirá dar mejor control a dichas solicitudes, dando la certeza que una solicitud siempre será estudiada para tratar de cumplirla, manteniendo al solicitante constantemente informado; y la agenda del Alcalde del cual se quiere organizar sus eventos, agregándole mayor seguridad y confiabilidad.

Los módulos se implantaron en la web y se desarrollaron con herramientas, lenguajes y gestores de bases de datos; que trabajan bajo licencia de software libre principalmente PHP, JQUERY para el desarrollo y POSTGRESQL como gestor de bases de datos.

En este documento se muestra de forma clara las etapas de determinación de requisitos, en la que se lista los objetivos que se pretende cumplir para mejorar los procesos de recepción y seguimiento de solicitudes de la comunidad y para el manejo de la agenda en el despacho, con los respectivos diagramas y tablas de casos de uso, el análisis y diseño del sistema que incluye los diagramas de: dominio del sistema, de actividades, de operaciones, de bases de datos y el respectivo diccionario de datos. La fase de desarrollo presenta una descripción de las diferentes tecnologías que se utilizaron en la implementación del proyecto, continúa con la etapa de pruebas y corrección donde se nombran los procesos que se realizaron para obtener un desempeño óptimo, finalizando con la fase de documentación donde se explican los pasos realizados para entregar los módulos en completo funcionamiento.

Todo lo realizado en este proyecto es con el fin de encaminar a la Alcaldía, hacia el mejoramiento continuo, alcanzado sus objetivos de calidad.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Despacho de la Alcaldía Municipal de Pasto, tiene un proceso interno no estandarizado en el cual atiende solicitudes, peticiones o proyectos de la comunidad, como por ejemplo, creación de nuevas vías, pavimentación, edificaciones, destinación de recursos para mejoras, etc. En la actualidad, en el Despacho del Alcalde no existe un proceso manual, ni un proceso sistematizado, ni un método estandarizado con su respectivo formulario para recepción y seguimiento de dichas solicitudes, por lo tanto, la secretaria del despacho tiene que improvisar formas para dicha recepción. También se necesita que la petición llegue con prontitud a la dependencia que corresponda, igualmente, recibir el estado en que va la solicitud reportada por la dependencia. De igual manera, al recibir una solicitud tampoco existe un registro de los visitantes que llegan al despacho; por seguridad es necesario registrar los datos de las personas de la comunidad que se acerquen al despacho.

La Alcaldía Municipal de Pasto está manejando la agenda del alcalde por medio de una aplicación de Google (Calendar), pero esta aplicación está orientada a internet y muchas personas que pertenezcan a la red de Google y que estén como contacto en la lista de la cuenta utilizada pueden ver el calendario de aquella cuenta, lo que significa que esta aplicación es pública, es por esto que Calendar no es tan seguro para una persona que tiene altos requisitos de seguridad. En la agenda del alcalde existen eventos privados y públicos, por lo cual se debería ver solo los eventos públicos que sean de interés a la comunidad, y limitar el acceso a los eventos privados.

Debido a las políticas del Sistema de Gestión de Calidad (S.G.C.) de la Alcaldía de Pasto, es necesario agregar los módulos para Recepción y Seguimiento de Solicitudes de la Comunidad al Despacho del Alcalde y para el manejo de la Agenda del alcalde acoplados al Sistema de información integral (S.I.I.).

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar los procesos de gestión de información de las solicitudes que presenta la comunidad y los eventos del despacho principal en la Alcaldía de Pasto?

SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la forma en que se realiza la gestión de información de recepción de solicitudes que presenta la comunidad al despacho principal de la Alcaldía?

¿Cuál es la forma en que se realiza la gestión de información de los eventos del Alcalde?

¿Qué hacer para que la información que se recibe en las solicitudes llegue más rápido a las dependencias implicadas teniendo una rápida respuesta?

¿Qué hacer para gestionar la información de los eventos del Alcalde de manera integrada a los procesos del Sistema de Información de la Alcaldía – S.I.I.?

¿Cómo determinar el nivel de mejora en la gestión de la información de las solicitudes de la comunidad y los eventos del despacho principal de la Alcaldía?

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar los procesos de gestión de información de las solicitudes que presenta la comunidad y los eventos del despacho principal en la Alcaldía de Pasto.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la manera como se realizan los procesos de gestión de información de recepción de solicitudes que presenta la comunidad y los eventos del despacho principal de la Alcaldía.
- Construir el módulo para gestionar la información de recepción de solicitudes de la comunidad integrado al Sistema de Información de la Alcaldía – S.I.I.
- Construir el módulo para gestionar la información de los eventos del Alcalde integrado al Sistema de Información de la Alcaldía – S.I.I.
- Determinar el nivel de mejora en los procesos de gestión de información de las solicitudes que presenta la comunidad y los eventos del despacho principal en la Alcaldía.

2. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, es de vital importancia la automatización de procesos para mejorar la producción en las organizaciones, además, el uso de sistemas informáticos reducen gastos de papelería apoyando al medio ambiente ayudando a la disminución de costos, por tales razones, se ve conveniente desarrollar sistemas de información computarizado para emplearlos en empresas tanto públicas como privadas. El uso de sistemas de información dentro de una intranet en un empresa bastante extensa ayuda a optimizar tiempos y a ser más organizada, debido a que si se necesita llevar información de una dependencia a otra, no es necesario movilizar personal para llevar dicha información, solo se la envía por intranet y así los empleados pueden dedicar su tiempo a otras labores. Para la organización, el hecho de que todo esté almacenado en un sistema de información ayuda a tener un orden en archivos y en la forma como se desarrollan los procesos.

La Alcaldía Municipal de Pasto, por ser una entidad gubernamental, no puede hacer caso omiso a esta tendencia en ninguna de sus dependencias, dicho de otra forma, no debe quitarle importancia a ningún procedimiento, por lo tanto, debe estudiar la posibilidad de automatizar cada uno de sus procesos. Hoy en día, se encuentran automatizados una fracción muy pequeña de la totalidad de las actividades en la Alcaldía; existiendo otras que prácticamente están olvidadas o no se tienen en cuenta en el momento de las mejoras u optimización. Con la implantación de este proyecto se piensa en mejorar el servicio a la comunidad, para que se le dé mayor prioridad a las solicitudes y que éstas no se queden solo en el despacho del alcalde sino que sean enviadas lo más rápido posible a la dependencia correspondiente, también, se pueda hacer un control y seguimiento para saber en qué fase se encuentra una petición de la comunidad. Adjunto a este manejo de solicitudes se debe agregar registro de los datos personales del solicitante incluyendo la fotografía, ya que el solicitante que se acerca al despacho del alcalde a hacer su petición, va a tener un contacto directo con el Alcalde, aunque en la Alcaldía Municipal de Pasto sede C.A.M. Anganoy existe una entidad de vigilancia que controla el ingreso a dicha localidad, es necesario aplicar más niveles de seguridad y filtros como el registro de los visitantes al Despacho del Alcalde.

Por otra parte, existe una infinidad de productos relacionados con la agenda y manejo de eventos dentro de un calendario, entre estos está el utilizado en el momento por el despacho del alcalde Calendar de Google, pero existen muchos más orientados a la web y de escritorio, desarrollados en software libre y en software propietario, en algunos casos son incorporados por defecto en los sistemas operativos. La idea de desarrollar una agenda propia, es que solo pueda tener acceso el alcalde y su asistente a los eventos privados que se registren, para tener una mejor seguridad y más privacidad, además de poder manejar de un modo diferente los eventos públicos que puedan interesar a la comunidad, todo esto acoplado al S.I.I.

Por lo expuesto anteriormente, es justificable la creación de dos módulos para mejorar los procesos de recepción y seguimiento de solicitudes de la comunidad y para el manejo de la agenda, para que se estandaricen los procesos dentro del despacho y apoye la correcta ejecución de los procedimientos, con el fin, de obtener mejor calidad en los mismos, reducción de tiempo utilizado por estas y un óptimo procesamiento de la información; sin descuidar las políticas de seguridad que garanticen el resguardo de la misma.

3. ALCANCE Y DELIMITACIÓN

Se implementarán los siguientes módulos: un Módulo para Recepción y Seguimiento de Solicitudes de la Comunidad al Despacho del Alcalde que se encargará de registrar información requerida para hacer una solicitud; también registrará en una base de datos a la persona que llega con dicha solicitud, así se tendrá mayor seguridad en el despacho del alcalde; luego del registro de la solicitud el módulo la enviará a la dependencia correspondiente vía intranet para una respuesta más pronta. Todas las solicitudes tienen que recorrer múltiples estados entre el momento en que se hace la recepción hasta cuando se da solución a la petición, teniendo la posibilidad de consultar en que parte del recorrido se encuentra en cualquier momento. De igual manera, se implementará el Módulo para el manejo de la Agenda del Alcalde, encargado de administrar eventos dentro del calendario del alcalde, incluyendo eventos públicos y privados, además de producir recordatorios de dichos eventos, con los niveles de seguridad y confianza respectivos.

Al igual que los distintos módulos que conforman el Sistema de Información Integral (SII), los módulos de este proyecto se acoplarán en el servidor de la Alcaldía de Pasto, serán accedidos a través del SII por medio de la intranet y serán desarrollados en software libre, cumpliendo con las políticas de Sistemas de Información y del Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

4. MARCO TEÓRICO

4.1. APLICACIONES WEB

En ingeniería de software se considera aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador¹. En general, el término también se utiliza para designar aquellos programas informáticos que son ejecutados en el entorno del navegador o codificado en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador para que reproduzca la aplicación. Una ventaja significativa es que las aplicaciones web deberían funcionar igual, independientemente de la versión del sistema operativo instalado en el cliente².

4.1.1. Antecedentes. En los primeros tiempos de la computación cliente-servidor, cada aplicación tenía su propio programa cliente que servía como interfaz de usuario el cual era instalado por separado en cada computador personal de cada usuario. El cliente realizaba peticiones a otro programa (el servidor) que le daba respuesta. Una mejora en el servidor, como parte de la aplicación, requería normalmente una mejora de los clientes instalados en cada computador personal, añadiendo un costo de soporte técnico y disminuyendo la productividad. A diferencia de lo anterior, las aplicaciones web generan dinámicamente una serie de páginas en un formato estándar soportado por los navegadores web comunes. Se utilizan lenguajes interpretados en el lado del cliente, directamente o a través de plugins, para añadir elementos dinámicos a la interfaz de usuario. Generalmente cada página web en particular se envía al cliente como un documento estático, pero la secuencia de páginas ofrece al usuario una experiencia interactiva. Durante la sesión, el navegador web interpreta y muestra en pantalla las páginas, actuando como cliente para cualquier aplicación web.

4.1.2. Interfaz. Las interfaces web tienen ciertas limitaciones en las funcionalidades que se ofrecen al usuario. Hay funcionalidades comunes en las aplicaciones de escritorio como dibujar en la pantalla o arrastrar y soltar que no están soportadas por las tecnologías web estándar. Los desarrolladores web generalmente utilizan lenguajes interpretados (scripts) en el lado del cliente para añadir más funcionalidades, especialmente para ofrecer una experiencia interactiva que no requiera recargar la página cada vez. Recientemente se han desarrollado tecnologías para coordinar estos lenguajes con las tecnologías en el lado del servidor, como ejemplo, AJAX.

¹ Colaboradores de Wikipedia. *Aplicación web* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web>

² Lic. Brenda Luz Trujillo Andino. *Ingeniería Web* [en línea]. Class Fiu. Disponible en <<https://sites.google.com/site/classfiu/cursos/ingenieria-web/>>

4.1.3. Estructura de las aplicaciones web. Una aplicación web está normalmente estructurada como una aplicación de tres capas. En su forma más común, el navegador web ofrece la primera capa (capa de presentación) y un motor capaz de usar alguna tecnología web dinámica (ejemplo: PHP) constituye la capa intermedia (capa de negocio). Por último, una base de datos constituye la tercera capa (capa de datos). El navegador web envía peticiones a la capa de negocios que ofrece servicios valiéndose de consultas y actualizaciones a la capa de datos y a su vez proporciona una interfaz de usuario o capa de presentación.

4.1.4. Ventajas

- Ahorra tiempo: Se realiza tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar programas.
- No ocupan espacio en el disco duro del cliente.
- Actualizaciones inmediatas: Como el software lo gestiona el desarrollador, cuando se accede a la aplicación se está usando siempre la última versión lanzada.
- Consumo de recursos bajo: Dado que gran parte de la aplicación no se encuentra en el computador cliente, muchas de las tareas que realiza el software no consumen recursos en el cliente porque se realizan en el servidor.
- Multiplataforma: Se pueden usar desde cualquier sistema operativo porque sólo es necesario un navegador web.
- Los virus no dañan los datos porque éstos están guardados en el servidor de la aplicación.
- Gracias a que el acceso al servicio se realiza desde una única ubicación es sencillo el acceso y compartición de datos por parte de varios usuarios.

4.1.5. AJAX. Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas. Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones³.

4.1.6. PHP. Es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Se usa principalmente para la interpretación del lado del servidor (server side scripting)⁴. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno.

³ Colaboradores de Wikipedia. *AJAX* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre Disponible en <<http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>>

⁴ Colaboradores de Wikipedia. *PHP* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre. Disponible en <<http://es.wikipedia.org/wiki/PHP>>

4.1.7. Base de datos. Según Ramez Elmasri y Shamkant B. Navathe⁵, “una base de datos es un conjunto de datos relacionados entre sí que tienen un significado implícito”. Los datos son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular.

4.1.8. PostgreSQL. Es un potente sistema de base de datos objeto-relacional libre (open source), basado en el proyecto POSTGRES de la universidad de Berkeley. Funciona en todos los sistemas operativos importantes, incluyendo Linux, Unix, Solaris, y Windows. También soporta almacenamiento de objetos grandes binarios, incluyendo gráficos, sonidos, o vídeos. Es altamente escalable tanto en la cantidad de datos que puede manejar, como en el número de usuarios concurrentes que puede aceptar. Hay sistemas activos de PostgreSQL en ambientes de producción que manejan 4 Terabytes de datos.

4.1.9. JavaScript. Es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario. Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos⁶.

4.1.10. jQuery. Es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM (Modelo de Objetos del Documento), manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web⁷. jQuery es software libre y de código abierto. jQuery, al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

4.2. CASOS DE USO

Un caso de uso es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores. En el contexto de ingeniería de software, un caso de uso es una secuencia de interacciones que se desarrollarán entre un sistema y sus actores en respuesta a un evento que inicia un actor principal sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros

⁵ Ramez Elmasri & Shamkant B. Navathe. *Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos*, 5ta Edición. 2007.

⁶ Javier Eguíluz Pérez. *Introducción a JavaScript* [en línea]. Disponible en <<http://www.librosweb.es/javascript/>>

⁷ Colaboradores de Wikipedia. *jQuery* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre. Disponible en <<http://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>>

sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema. Una relación es una conexión entre los elementos del modelo, por ejemplo la especialización y la generalización son relaciones. Los diagramas de casos de uso se utilizan para ilustrar los requerimientos del sistema al mostrar cómo reacciona a eventos que se producen en su ámbito o en él mismo⁸.

4.2.1. Ventajas. La técnica de caso de uso tiene éxito en sistemas interactivos, ya que expresa la intención que tiene el actor (su usuario) al hacer uso del sistema. Como técnica de extracción de requerimiento permite que el analista se centre en las necesidades del usuario, qué espera éste lograr al utilizar el sistema, evitando que la gente especializada en informática dirija la funcionalidad del nuevo sistema basándose solamente en criterios tecnológicos. A su vez, durante la extracción, el analista se concentra en las tareas centrales del usuario describiendo por lo tanto los casos de uso que mayor valor aportan al negocio. Esto facilita luego la priorización del requerimiento.

4.2.2. UML (Unified Modeling Language). El lenguaje unificado de modelado es un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos. Se puede utilizar para modelar distintos tipos de sistemas. UML ofrece los siguientes diagramas: diagrama de casos de uso, diagrama de secuencia, diagrama de colaboración, diagrama de estado, diagrama de actividades, diagrama de clases, diagrama de objetos, diagrama de componentes y diagrama de implementación, entre otros. Fue creado por Grady Booch, James Rumbaugh, e Ivar Jacobson⁹.

4.3. PROCESO UNIFICADO (UP - Unified Software Development Process)

Esta metodología de desarrollo define quién debe hacer qué, cuándo y cómo debe hacerlo. Es un marco de trabajo genérico que puede especializarse. Está basada en componentes interconectados por interfaces. Se apoya en UML para el modelado del sistema y es dirigida por los casos de uso, se centra en la arquitectura y es iterativa e incremental. Fue creada por: Grady Booch, Jim Rumbaugh e Ivar Jacobson, los creadores de UML

4.3.1. Características del UP.

- Desarrollo iterativo e incremental: el proyecto se organiza en una serie de mini-proyectos cortos de duración fija (2 a 6 semanas) llamadas iteraciones, que elige un conjunto reducido de requerimientos, los diseña, implementa y prueba. El resultado de cada iteración es un sistema que puede ser probado, integrado y ejecutado. La salida es un subconjunto con calidad de producción final.

⁸ Colaboradores de Wikipedia. *Caso de uso* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Caso_de_uso>

⁹ Colaboradores de Wikipedia. *Lenguaje Unificado de Modelado* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre. Disponible en <<http://es.wikipedia.org/wiki/UML>>

- Rápida retroalimentación y asimilación de los cambios, posibilitada por el tamaño limitado de lo realizado en cada iteración.
- Se abordan, resuelven y prueban primeramente las decisiones de diseño críticas o de alto riesgo.
- Si no se logra cumplir lo previsto dentro del plazo estipulado, se aconseja transferir tareas o requisitos para una iteración posterior, pero no modificar la fecha de entrega de la iteración actual.

4.3.2. Fases del UP.

1. Inicio: visión aproximada, análisis del quehacer de la empresa cliente (el negocio), alcance del proyecto, estimaciones (imprecisas) de plazos y costos. Se define la viabilidad del proyecto.
2. Elaboración: visión refinada, implementación iterativa del núcleo central de la aplicación resolución de los riesgos más altos, identificación de nuevos requisitos y nuevos alcances, estimaciones más ajustadas.
3. Construcción: implementación iterativa del resto de los requisitos de menor riesgo y elementos más sencillos, preparación para el despliegue (entrega, instalación y configuración).
4. Transición: pruebas beta, despliegue.

5. ANTECEDENTES

La Alcaldía Municipal cuenta con el Sistema de Información Integral (SII), el cual posee la gran ventaja de ser escalable, por tanto se puede simplemente desarrollar módulos de acuerdo a los requerimientos de cada una de las dependencias y posteriormente añadirlos al Sistema de Información con herramientas que el mismo tiene para tal función.

En el despacho del Alcalde hasta el momento se ha manejado la agenda a través de Calendar que es una aplicación de Google, pero presenta la desventaja de no ser parte del SII. Por otra parte la Alcaldía no ha emprendido ningún tipo de proyecto relacionado con el mejoramiento de la recepción y seguimiento de solicitudes, presentándose continuamente inconvenientes y reclamos por parte de la comunidad.

En consecuencia la práctica realizada buscó la implementación de dos módulos para mejorar los procesos de agenda y recepción y seguimiento de solicitudes, y que además fuesen fácilmente acoplados al SII, como cumplimiento de las políticas tecnológicas impartidas por el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones (MinTIC).

6. METODOLOGÍA

Durante varios años se ha venido trabajando con los modelos de desarrollo de software clásicos, los cuales hasta el momento venían solventando los requerimientos de cualquier proyecto. Pese a las ventajas y desventajas de cada uno de estos modelos siempre se consiguió cumplir con los objetivos iniciales, sin embargo en los últimos años dichos modelos empezaron a ser insuficientes para algunos requerimientos y estaba existiendo una gran falta de eficiencia en los productos de software finales.

Dada la coyuntura tecnológica los proyectos web han sido ampliamente implementados por las empresas en cada uno de sus proyectos anuales. Por tal razón se ha visto la necesidad de adoptar modelos de desarrollo que se ajusten a los nuevos requerimientos y nuevas tecnologías.

En la práctica realizada en la Alcaldía se tomó la decisión de trabajar bajo la metodología de Proceso Unificado (UP) la cual se apoya en UML para el modelado del sistema y es dirigida por los casos de uso. Esta metodología es completa puesto que en cada una de sus fases implementa el modelo cascada para el cumplimiento de cada una de ellas.

Metodología del Procesos Unificado en la Alcaldía de Pasto:

1. Fase de Inicio: en esta fase se realizó la recolección de datos, extracción de requisitos, análisis de información y esquematización de procesos lo cual permite determinar el quehacer del proyecto y la viabilidad del mismo.
2. Fase de elaboración: aquí se trabajó los diseños de las interfaces y de las tablas para las bases de datos de los módulos, así como la implementación propiamente dicha para dichos módulos.
3. Fase de construcción: en esta fase se trabajó la interactividad con los módulos para agregar pequeños requerimientos que se hayan pasado por alto, además se realizó la instalación y configuración de los módulos dentro del SII.
4. Fase de transición: Se ejecutó las pruebas para identificar fallos, corrigiéndolos y pasando al despliegue de los módulos para su funcionamiento con el usuario final.

7. MARCO CONTEXTUAL

7.1 DENOMINACIÓN DE LA EMPRESA

“ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO”

7.2 UBICACIÓN

Centro Administrativo de Atención al Usuario – CAM Rosales II – Vía Anganoy

7.3 ACTIVIDAD PRINCIPAL

La Alcaldía Municipal de Pasto tiene como finalidad el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro del territorio del municipio de Pasto.

Corresponde al Municipio:

- Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determine la Ley.
- Ordenar el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal.
- Promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.
- Planificar el desarrollo económico, social y ambiental de su territorio, de conformidad con la ley y en coordinación con otras entidades.
- Solucionar las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, vivienda, recreación y deporte, con especial énfasis en la niñez, la mujer, la tercera edad y los sectores discapacitados, directamente y en concurrencia, complementariedad y coordinación con las demás entidades territoriales y la Nación, en los términos que defina la Ley.
- Velar por el adecuado manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, de conformidad con la Ley.
- Promover el mejoramiento económico y social de los habitantes del respectivo municipio.
- Hacer cuanto pueda por sí mismo, en subsidio de otras entidades territoriales, mientras estas proveen lo necesario.

- Lo demás que señale la Constitución y la Ley.¹⁰

7.4 MISIÓN

La Alcaldía de Pasto, es el equipo comprometido y organizado que gobierna el municipio; lidera y administra el territorio pastuso, asegura la satisfacción de las necesidades públicas y genera las condiciones de desarrollo que mejoran la calidad de vida de todas y todos, mediante una gestión efectiva, fundamentada en la equidad, participación, respeto y transparencia; para hacer de Pasto un espacio de vida saludable y modelo de convivencia contribuyendo a la construcción de un país mejor.

7.5 VISIÓN

Pasto capital de la frontera sur de Colombia, territorio incluyente, acogedor, buen educador, con sueños colectivos de un futuro promisorio, generador de ingresos y oportunidades, próspero y equitativo, abierto al mundo y orgulloso de sus riquezas, modelo de democracia participativa, que vive y crece en armonía con su entorno natural, en solidaridad y respeto entre sus gentes, con un gobierno transparente y dinamizador de procesos ambiciosos de desarrollo sostenible que posibilitan la modernización y la competitividad como soporte fundamental para el desarrollo de la región.

“Pasto, valle encantado de donde nadie quiere partir”

7.6 POLÍTICA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO

La Alcaldía Municipal de Pasto se compromete a satisfacer necesidades de la comunidad, ofreciendo servicios con cobertura y calidad, fomentando la participación ciudadana en los diferentes planes y programas desarrollados por la administración; para lo cual cuenta con servidores públicos competentes y dispuestos a mejorar continuamente la eficacia, eficiencia y efectividad de la gestión municipal en general y de su sistema de gestión de calidad.

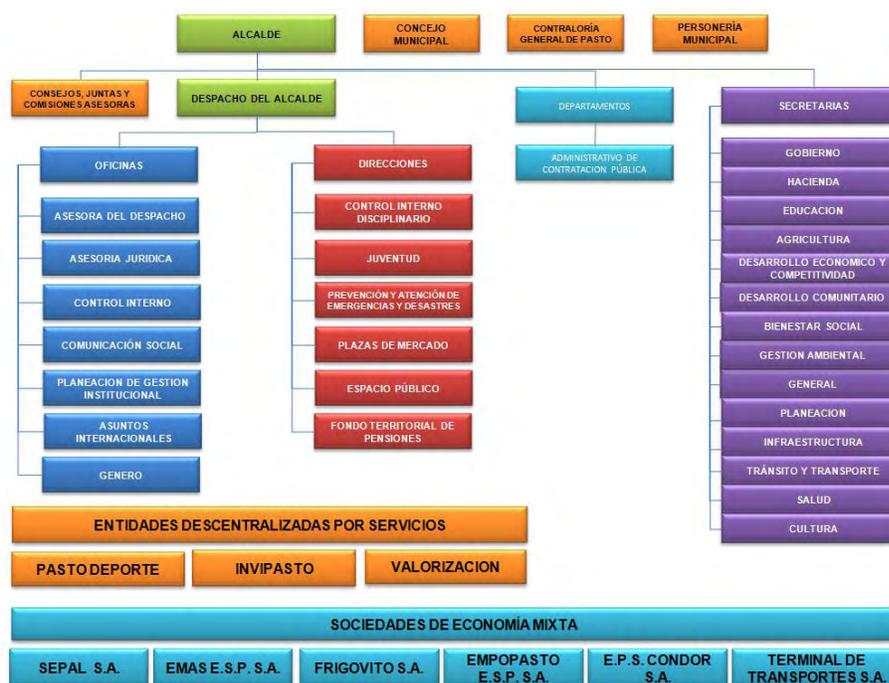
¹⁰ Ley 136 de 1994. Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.

7.7 OBJETIVOS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO

1. Aumentar la eficiencia en el recaudo y la ejecución de los recursos en los diferentes planes, programas y proyectos.
2. Fortalecer la participación comunitaria para la toma de decisiones económicas y sociales de la administración municipal.
3. Aumentar la satisfacción de la comunidad en la prestación de servicios.
4. Garantizar la calidad intrínseca de los productos y/o servicios adquiridos y/o entregados a los clientes.
5. Elevar el nivel de competencia de los servidores públicos de la administración municipal.
6. Cumplir con los requisitos establecidos en la norma (NTCGP1000) para mejorar la prestación de los servicios.
7. Mejorar continuamente la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos.

7.8 ORGANIZACIÓN ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO

Figura 1. Organigrama Alcaldía Municipal de Pasto



Fuente: Susecretaría de Talento Humano

Figura 2. Organigrama Secretaría General – Alcaldía Municipal de Pasto



Fuente: Susecretaría de Talento Humano

8. DESARROLLO DE LA PASANTIA

8.1 FASE DE INICIO

En esta fase se tuvo en cuenta las etapas de:

- Recolección de datos
- Extracción de requisitos
- Análisis de información
- Esquematización de procesos

Con el fin de lograr cumplir con las necesidades reales del software y así poder entregar un documento de determinación de requisitos

8.1.1 Participantes. En esta etapa se determina tanto las organizaciones como personas que forman parte del software.

8.1.1.1 Organizaciones participantes

Tabla 1. Subsecretaría de Sistemas de Información

Organización	Alcaldía – Subsecretaría Sistemas de Información
Dirección	CAM Rosales II – Vía Anganoy.
Teléfono	7296357
Fax	7296357
Comentarios	Entidad desarrolladora

Fuente: La presente investigación

Tabla 2. Despacho del Alcalde

Organización	Alcaldía – Despacho del Alcalde
Dirección	CAM Rosales II – Vía Anganoy.
Teléfono	7230147- 7223683 - 7296010
Fax	7223347
Comentarios	Oficina para el cual se desarrollara el software

Fuente: La presente investigación

8.1.1.2 Personas participantes.

Tabla 3. Desarrollador

Participante:	Hugo Javier Cabrera Córdoba
Organización:	Alcaldía – Subsecretaría Sistemas de Información
Rol:	Desarrollador
Es desarrollador	Si
Es cliente	
Es usuario	
Comentarios	Pasante

Fuente: La presente investigación

Tabla 4. Alcalde – Despacho del Alcalde

Participante:	Eduardo Alvarado Santander
Organización:	Alcaldía – Despacho del Alcalde
Rol:	Alcalde
Es desarrollador	
Es cliente	Si
Es usuario	Si

Fuente: La presente investigación

Tabla 5. Asesora del Alcalde – Despacho del Alcalde

Participante:	Carolina Lara Delgado
Organización:	Alcaldía – Despacho del Alcalde
Rol:	Asesora del Alcalde
Es desarrollador	
Es cliente	Si
Es usuario	Si

Fuente: La presente investigación

Tabla 6. Asesor del Alcalde – Despacho del Alcalde

Participante:	Oscar Arellano Hernández
Organización:	Alcaldía – Despacho del Alcalde
Rol:	Asesor del Alcalde
Es desarrollador	
Es cliente	Si
Es usuario	Si

Fuente: La presente investigación

Tabla 7. Asistente del Alcalde – Despacho del Alcalde

Participante:	Silvia Benavides Paredes
Organización:	Alcaldía – Despacho del Alcalde
Rol:	Asistente del Alcalde
Es desarrollador	
Es cliente	Si
Es usuario	Si

Fuente: La presente investigación

Tabla 8. Ex – Subsecretaria de Sistemas de Información

Participante:	Maribel Benavides Martínez (Q.E.P.D)
Organización:	Alcaldía – Subsecretaría de Sistemas de Información
Rol:	Ex – Subsecretaria de Sistemas de Información
Es desarrollador	
Es cliente	Si
Es usuario	

Fuente: La presente investigación

Tabla 9. Subsecretario de Sistemas de Información

Participante:	Jairo Orlando Paredes Trujillo
Organización:	Alcaldía – Subsecretaría de Sistemas de Información
Rol:	Subsecretario de Sistemas de Información
Es desarrollador	
Es cliente	Si
Es usuario	

Fuente: La presente investigación

Tabla 10. Profesional Universitario – Subsecretaría de Sistemas de Información

Participante:	Oscar Julián Estrada Obando
Organización:	Alcaldía – Subsecretaría de Sistemas de Información
Rol:	Profesional Universitario – Alcaldía
Es desarrollador	
Es cliente	Si
Es usuario	

Fuente: La presente investigación

8.1.2 Descripción de la Operación. En el Sistema de Información Integral (SII) de la Alcaldía Municipal de Pasto:

El módulo de recepción y seguimiento a solicitudes de la comunidad, gestiona la información de cada una de las solicitudes que presenta la comunidad, dando la posibilidad al Alcalde o a los asesores del mismo designar a una determinada dependencia para cumplir con cada solicitud, la dependencia encargada de cumplir con una solicitud puede aceptarla o devolverla para que la reasignen justificando el reenvío, si se cometió alguna equivocación al asignar la solicitud, si la solicitud es aceptada entonces se irá subiendo soportes del trámite que se le da a la solicitud, al terminar el proceso de una solicitud esta será finalizada. Se definieron cinco estados para las solicitudes: Recibida, Asignada, Reasignada, En trámite y Finalizada. La secretaria de la recepción del despacho tiene acceso a la opción Registrar Solicitud del módulo, donde toma la fotografía y los datos personales del visitante si este llega por primera vez, si el visitante ya ha hecho una solicitud anteriormente, por medio de la cédula el sistema mostrará su información, en los dos casos e podrá ingresar una nueva solicitud y esta pasará inmediatamente al estado Recibida. Al ingresar al Despacho el visitante será atendido por uno de los asesores del Alcalde o por el Alcalde que tienen acceso a la opción Delegar Solicitud del módulo, donde se podrá discutir acerca de la solicitud, en ese momento el Alcalde o su Asesor decide a que Dependencia se le va a designar dicha solicitud pasando al estado Asignada. Cada dependencia tiene acceso a la opción Solicitudes Dependencias del módulo, en donde le aparecerán tres pestañas mostrándole en cada una un listado de solicitudes. La primera pestaña contiene solicitudes que se le ha sido asignadas, en este listado la dependencia escogerá cuales solicitudes aceptan y cuales devuelven para que sean reasignadas, justificando el motivo de la devolución, cambiando el estado a Reasignada; si es aceptada entonces automáticamente la solicitud pasa a ser parte del listado de la segunda pestaña donde están las solicitudes del estado En trámite, en este listado se puede ir subiendo soportes del trámite de la solicitud, o también dar por finalizada una solicitud incluyendo una observación final y pasando al estado Finalizada, al llegar a este estado la solicitud pasa a ser parte de la tercera pestaña donde se puede descargar los soportes y el documento de finalización de la solicitud. En todo el proceso de la solicitud, el Solicitante puede entrar en la página de la Alcaldía de Pasto y visitar el link Solicitudes de la Comunidad para hacerle un seguimiento a su solicitud.

El módulo de la Agenda del Alcalde, maneja los eventos del Alcalde dando la posibilidad de ver, agregar, modificar y aún arrastrar y soltar eventos de una fecha a otra. Ofrece una variedad de vistas, tal como semanal, mensual y por día. Al crear un evento se puede elegir si es urgente, en dado caso el evento se dibujará dentro del calendario en color rojo, si no es urgente entonces se dibujará en color azul. También ofrece la posibilidad de generar una imagen en formato png de la vista seleccionada, para que pueda ser enviada por correo o imprimirla.

8.1.3 Objetivos de los módulos

8.1.3.1 Módulo de recepción y seguimiento a solicitudes de la comunidad

1. Permite registrar datos personales de los visitantes incluyendo fotografía.
2. Permite registrar solicitudes por cada visitante.
3. Permite delegar cada solicitud a una Dependencia.
4. Permite a las Dependencias devolver o aceptar una solicitud para su trámite.
5. Almacena soportes para las solicitudes en trámite.
6. Genera un Reporte final con los detalles del seguimiento de la solicitud.
7. Permite al solicitante hacerle un seguimiento a su solicitud a través de internet.

8.1.3.2 Módulo de la Agenda del Alcalde

1. Permite ver, agregar y modificar eventos del Alcalde.
2. Ofrece diferentes vistas del calendario (Mes, Semana, Día).
3. Diferencia entre eventos normales y urgentes.
4. Genera una imagen en formato png de la vista seleccionada.

8.1.4 Requisitos. En esta etapa se determina de manera específica con que requisitos se creara los módulos.

8.1.4.1 Requisitos de información.

- Módulo de recepción y seguimiento a solicitudes de la comunidad

Tabla 11. Almacenamiento de Información del Solicitante

IRQ-0001	Información del Solicitante
Versión	1.0 (04-01-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba(Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El módulo deberá almacenar los datos personales de los solicitantes.
Datos específicos	Cédula Nombre Apellido Correo Electrónico Teléfono Fotografía
Importancia	Importante
Urgencia	Inmediatamente

Tabla 11. Almacenamiento de Información del Solicitante (Continuación)

Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Se guardará una fotografía de la webcam nombrada con el número de la cédula del Solicitante en un directorio llamado fotos

Fuente: La presente investigación

Tabla 12. Información de la Solicitud

IRQ-0002	Información de la Solicitud
Versión	1.0 (11-01-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El módulo deberá almacenar los datos de cada solicitud
Datos específicos	Id de la Solicitud Tema Estado Cédula del Solicitante Dependencia Asignada Fecha de Inicio Trámite Fecha Cumplida Solicitud Observaciones Fecha de Asignación
Importancia	Importante
Urgencia	Inmediatamente
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: La presente investigación

Tabla 13. Información de Solicitudes Reasignadas

IRQ-0003	Información de Solicitud Reasignada
Versión	1.0 (18-01-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Oscar Julián Estrada Obando (Profesional Universitario – Alcaldía)
Descripción	El módulo deberá almacenar los datos de cada solicitud que es reasignada

Tabla 13. Información de Solicitudes Reasignadas (continuación)

Datos específicos	Motivo de la reasignación Fecha de Reasignación Id de la Solicitud Dependencia que Devuelve la Solicitud
Importancia	Importante
Urgencia	Inmediatamente
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: La presente investigación

Tabla 14. Información Soportes de la Solicitudes

IRQ-0004	Almacenamiento de soportes para cada actividad
Versión	1.0 (01-02-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Oscar Julián Estrada Obando (Profesional Universitario – Alcaldía)
Descripción	El módulo deberá almacenar los soportes para cada solicitud que está En trámite
Datos específicos	Nombre del Archivo Descripción Id Solicitud
Importancia	Importante
Urgencia	Inmediatamente
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Los archivos de soporte se guardarán dentro de un directorio nombrado con el código de cada solicitud propietaria del soporte.

Fuente: La presente investigación

Tabla 15. Verificación de Usuario

IRQ-0005	Verificación de Usuario
Versión	1.0 (08-02-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Oscar Julián Estrada Obando (Profesional Universitario – Alcaldía)

Tabla 15. Verificación de Usuario (continuación)

Descripción	La administración del módulo deberá restringir el acceso a las solicitudes asignadas a cada dependencia a la cual pertenece el usuario, con excepción del administrador del sistema quien tiene acceso a todas las solicitudes.
Datos específicos	Dependencia Tipo de persona
Importancia	Importante
Urgencia	Inmediatamente
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: La presente investigación

- Módulo de la Agenda del Alcalde

Tabla 16. Almacenamiento de Eventos

IRQ-0005	Almacenar Eventos
Versión	1.0 (14-03-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Silvia Benavides Paredes (Asistente del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El módulo deberá almacenar la información de los eventos del Alcalde dentro de la fecha en un Calendario, incluyendo la hora.
Datos específicos	Evento Fecha de inicio Fecha final Prioridad
Importancia	Importante
Urgencia	Inmediatamente
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

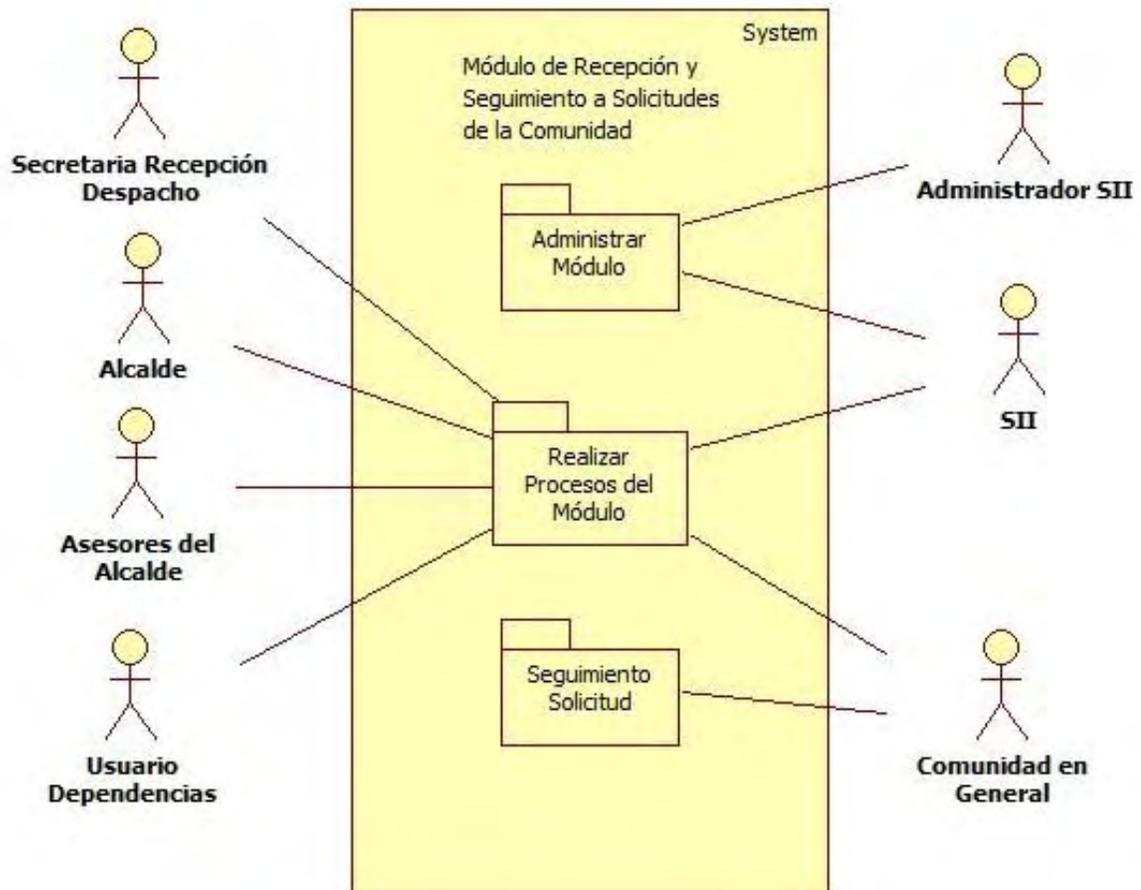
Fuente: La presente investigación

8.1.5 Requisitos Funcionales

8.1.5.1 Diagramas de caso de uso

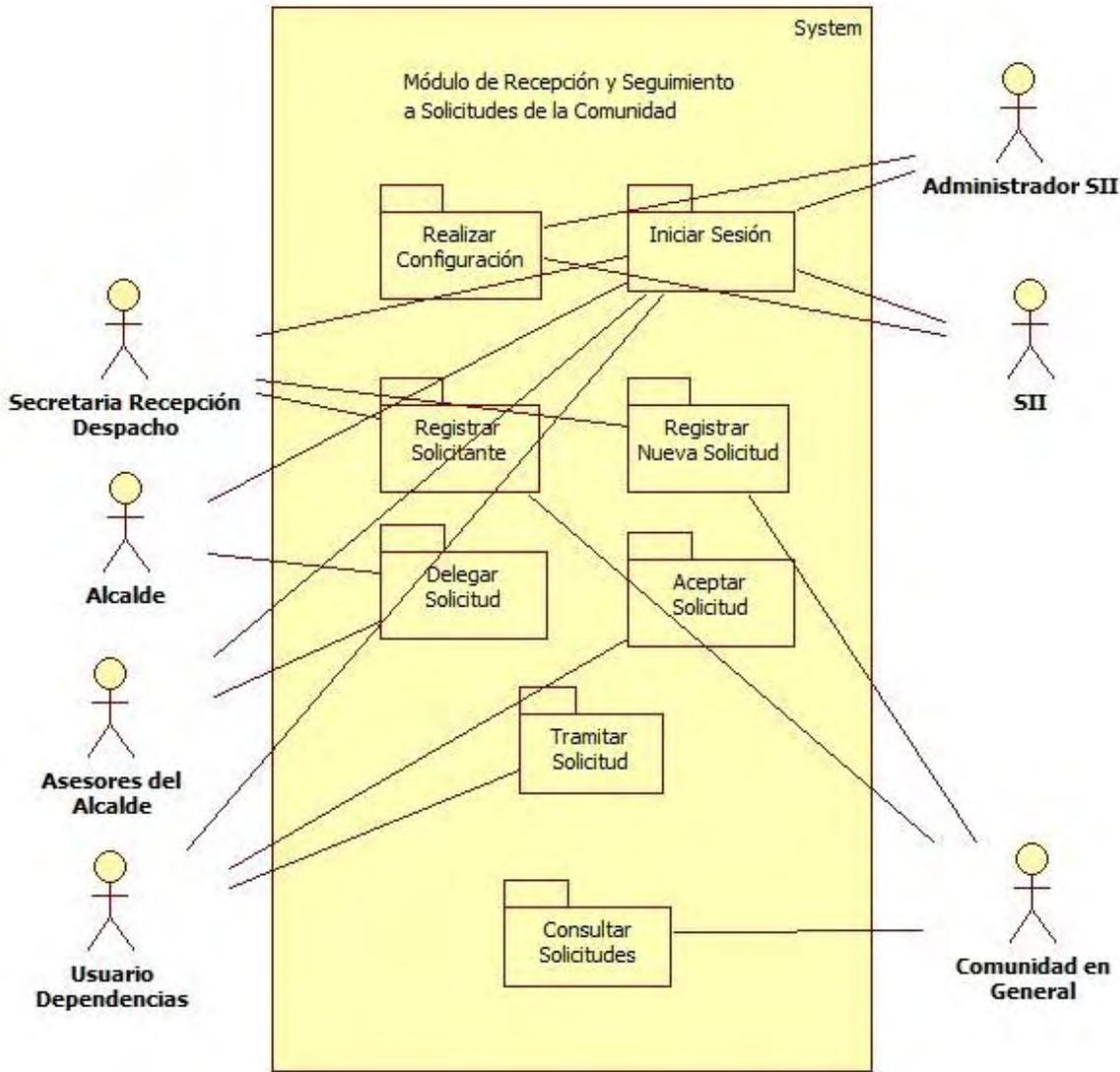
- Módulo de recepción y seguimiento a solicitudes de la comunidad

Figura 3. Módulo de Recepción y Seguimiento a solicitudes de la comunidad – Paquete de Casos de Uso 1



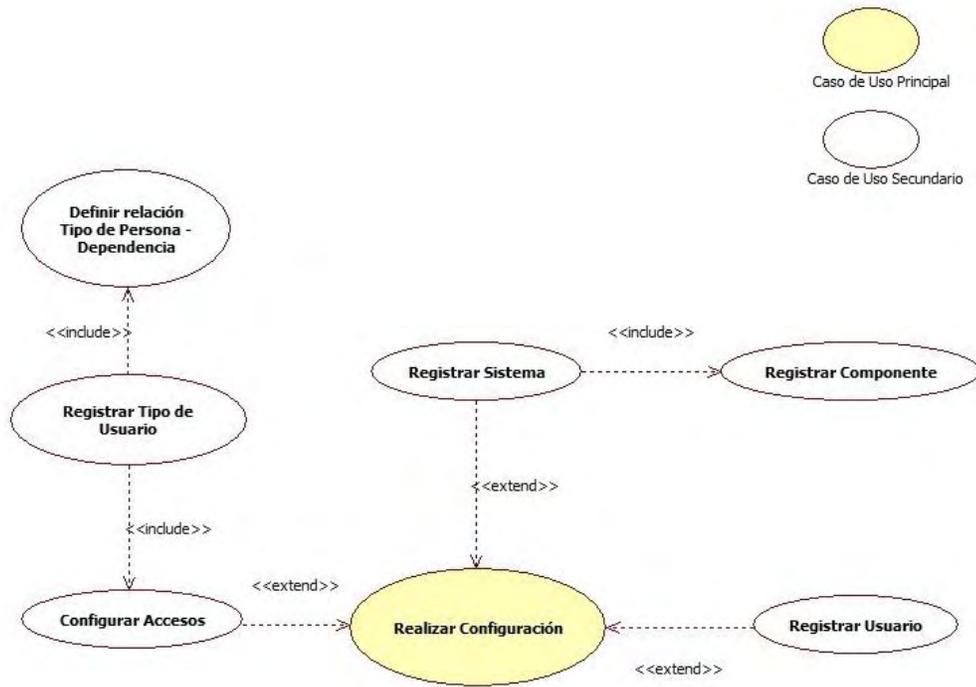
Fuente: La presente investigación

Figura 4. Módulo de Recepción y Seguimiento a solicitudes de la comunidad – Paquete de Casos de Uso 2



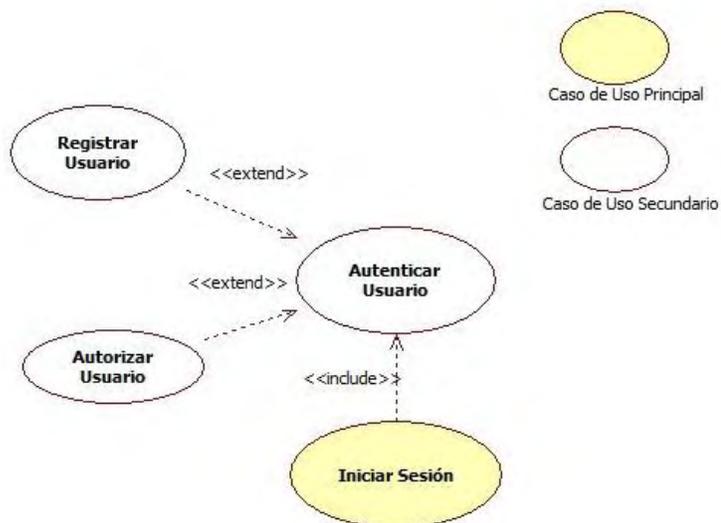
Fuente: La presente investigación

Figura 5. Realizar Configuración – Caso de Uso



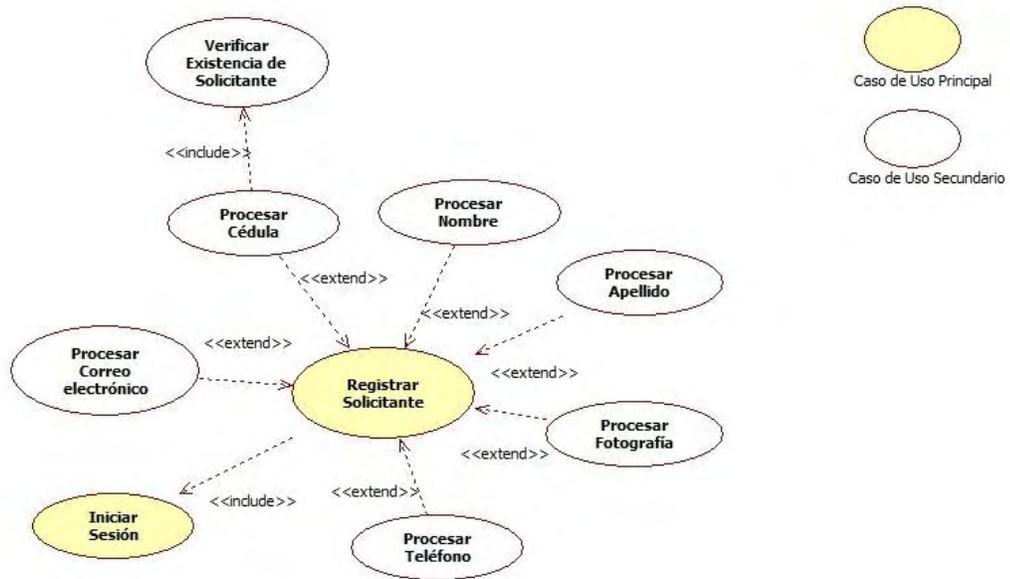
Fuente: La presente investigación

Figura 6. Iniciar Sesión – Caso de Uso



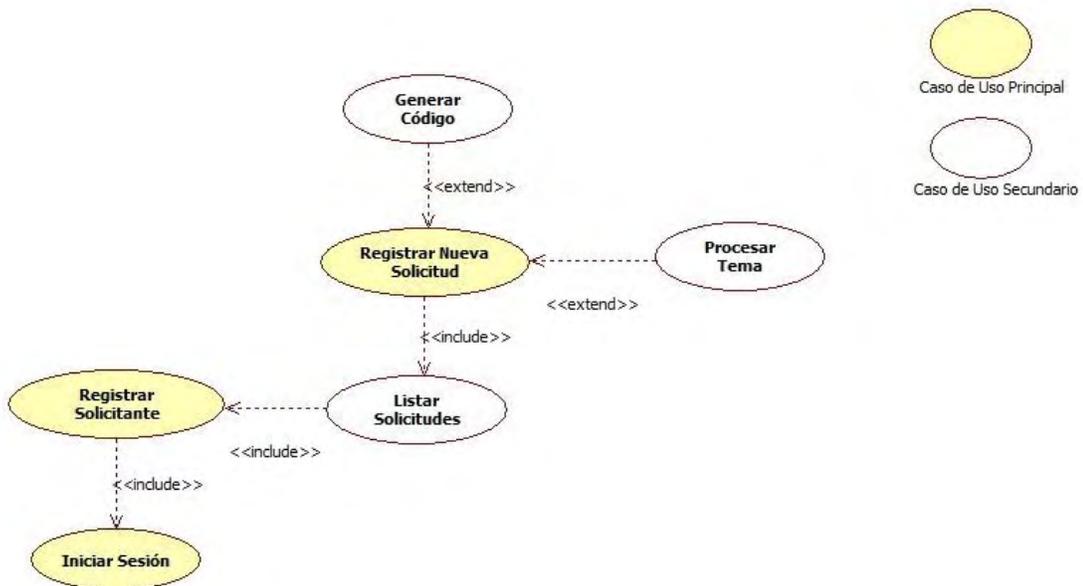
Fuente: La presente investigación

Figura 7. Registrar Solicitante – Caso de Uso



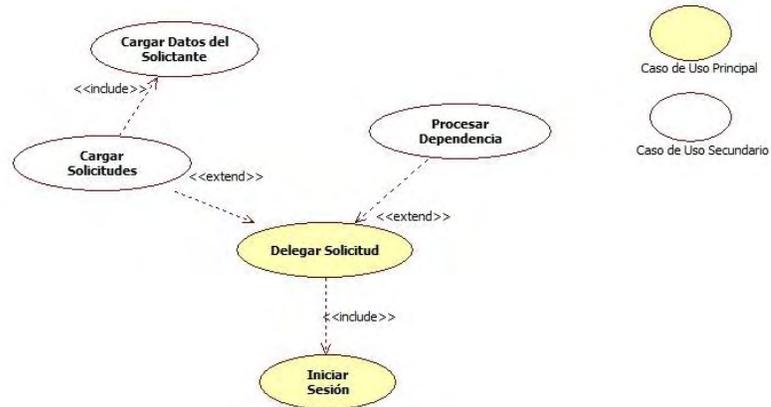
Fuente: La presente investigación

Figura 8. Registrar Nueva Solicitud – Caso de Uso



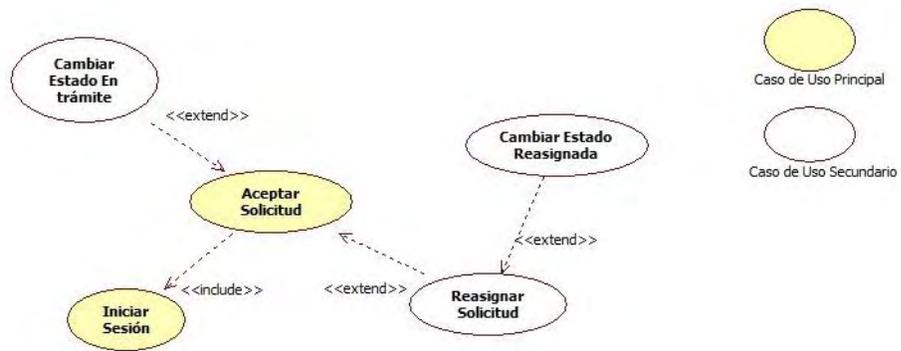
Fuente: La presente investigación

Figura 9. Delegar Solicitud – Caso de Uso



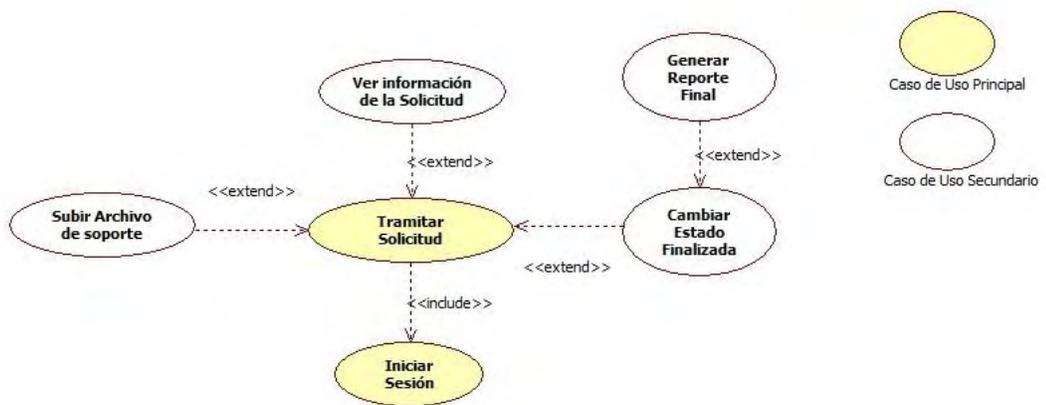
Fuente: La presente investigación

Figura 10. Aceptar Solicitud – Caso de Uso



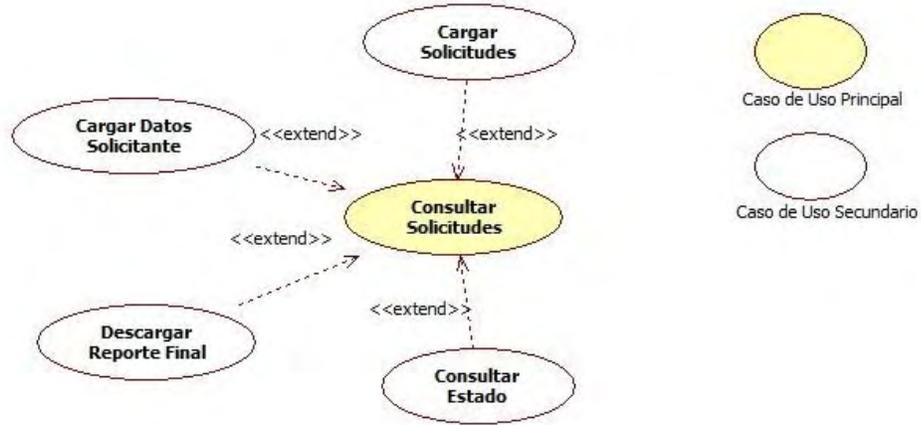
Fuente: La presente investigación

Figura 11. Tramitar Solicitud – Caso de Uso



Fuente: La presente investigación

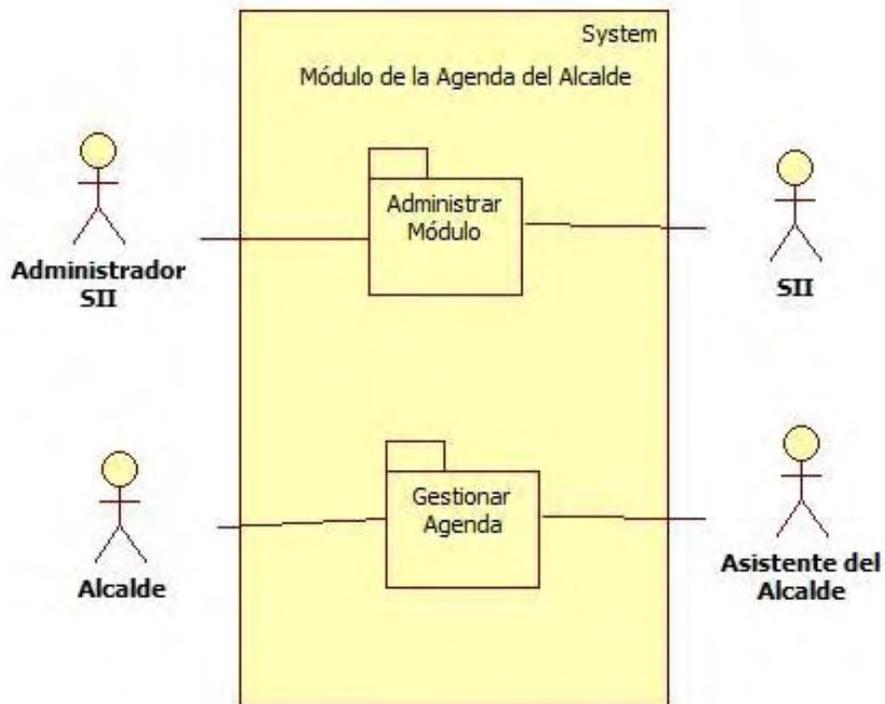
Figura 12. Consultar Solicitud – Caso de Uso



Fuente: La presente investigación

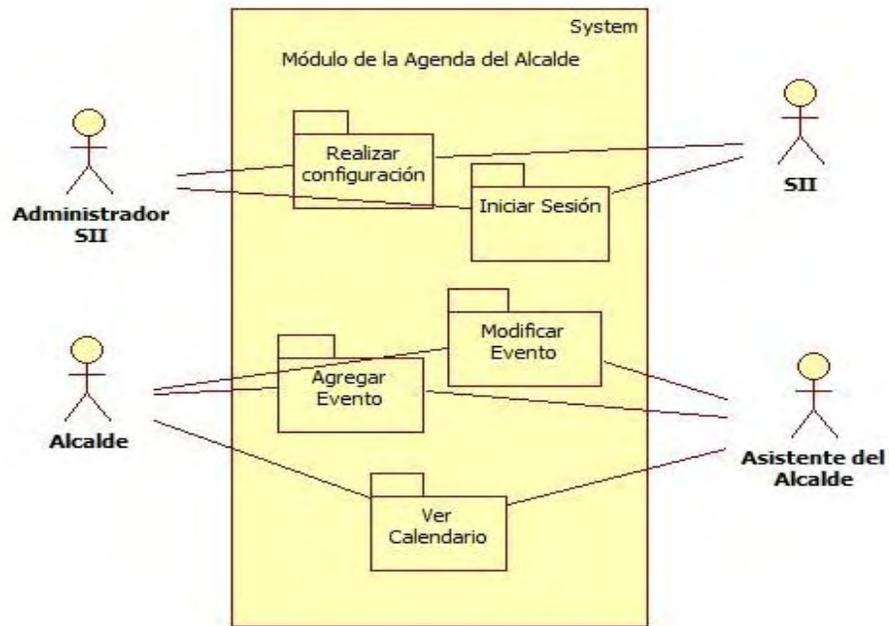
- Módulo de la Agenda del Alcalde

Figura 13. Módulo de la Agenda del Alcalde – Paquete de Casos de Uso 1



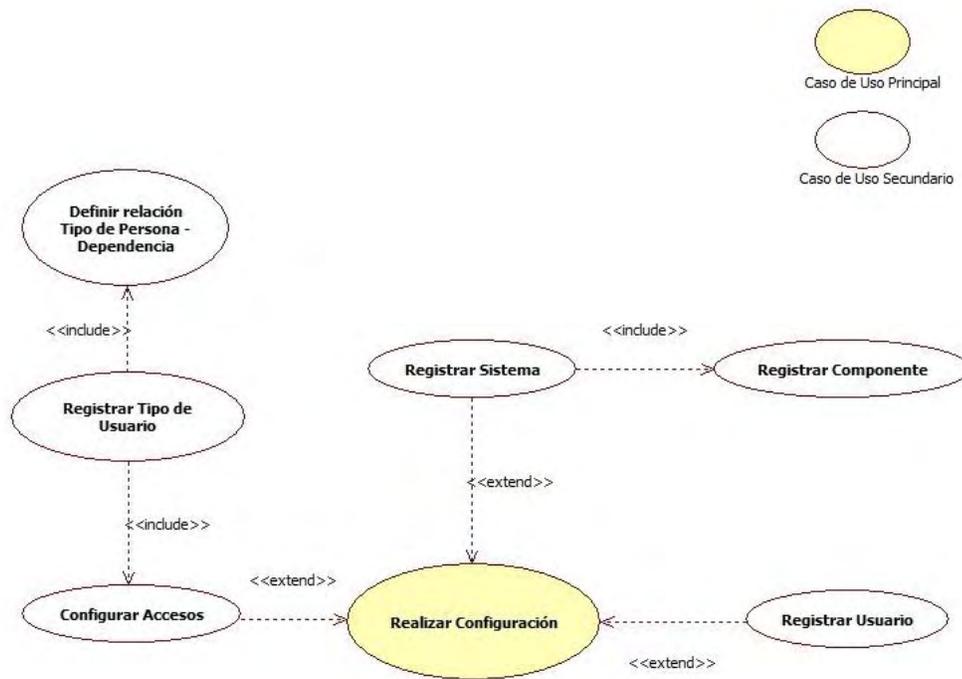
Fuente: La presente investigación

Figura 14. Módulo de la Agenda del Alcalde – Paquete de Casos de Uso 2



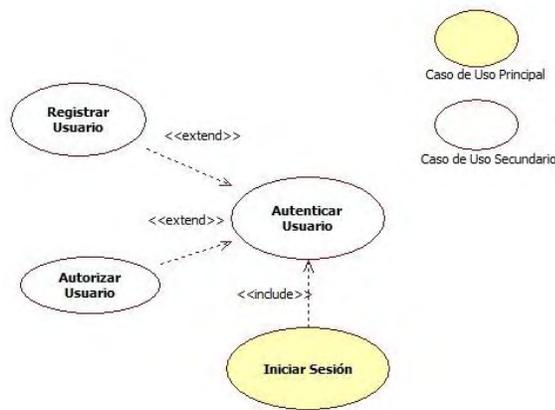
Fuente: La presente investigación

Figura 15. Realizar Configuración – Caso de uso



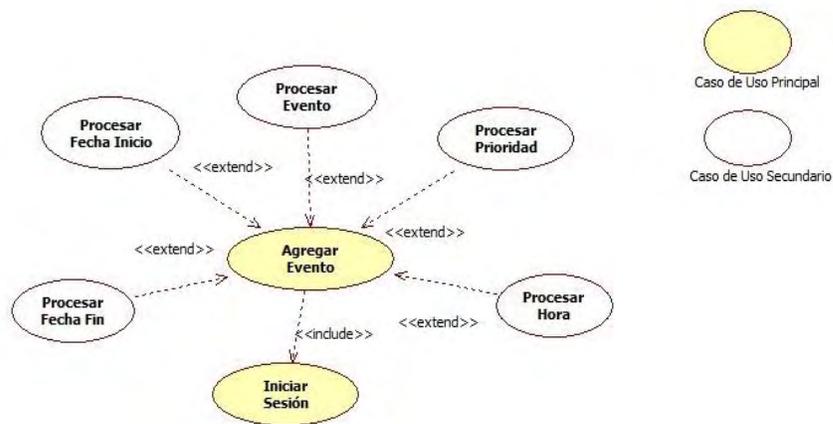
Fuente: La presente investigación

Figura 16. Iniciar Sesión – Caso de Uso



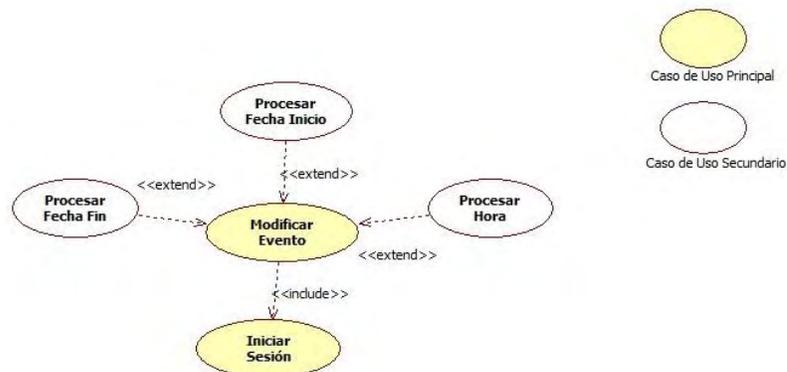
Fuente: La presente investigación

Figura 17. Agregar Evento – Caso de Uso



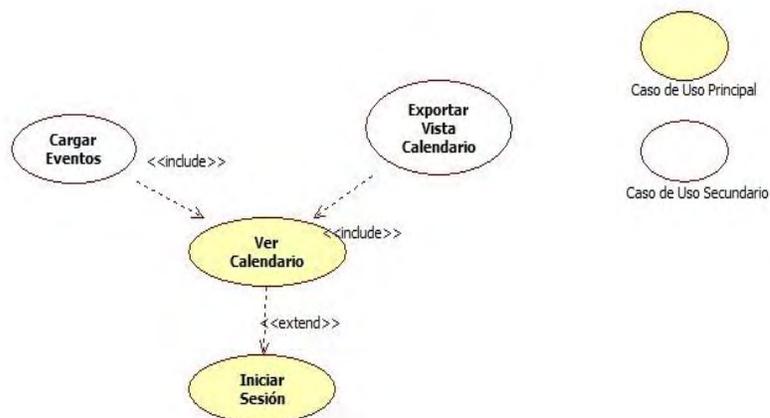
Fuente: La presente investigación

Figura 18. Modificar Evento – Caso de Uso



Fuente: La presente investigación

Figura 19. Ver Calendario – Caso de Uso



Fuente: La presente investigación

8.1.5.2 Definición de actores.

Tabla 17. Administrador del Sistema de Información Integral (SII)

ACT – 0001	Administrador del SII
Versión	1.0 (13 -11 - 2009)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Oscar Julián Estrada Obando (Profesional Universitario – Subsecretaría de Sistemas de Información)
Descripción	Este actor representa al Administrador del sistema integral de información (SII)
Comentarios	Este actor se encarga de realizar las configuraciones necesarias para integrar los Módulos de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad y de la Agenda del Alcalde al Sistema de Información Integral (SII)

Fuente: La presente investigación

Tabla 18. Sistema de Información Integral (SII)

ACT – 0002	SII
Versión	1.0 (13 -11 - 2009)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Oscar Julián Estrada Obando (Profesional Universitario – Subsecretaría de Sistemas de Información)
Descripción	Este actor representa al Sistema Integral de Información (SII)

Fuente: La presente investigación

Tabla 19. Secretario(a) de la Recepción del Despacho

ACT – 0003	Secretario(a) Recepción Despacho
Versión	1.0 (04-01-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	Este actor representa a la persona que atiende en la recepción del Despacho del Alcalde
Comentarios	Este actor tiene acceso únicamente a registrar solicitantes (Visitantes) y nuevas solicitudes para cada solicitante.

Fuente: La presente investigación

Tabla 20. Alcalde

ACT – 0004	Alcalde
Versión	1.0 (11-01-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	Este actor representa al Alcalde Municipal de Pasto
Comentarios	Este actor accede a la opción de Delegar una dependencia para cumplir con una Solicitud, también acceso al módulo de la Agenda.

Fuente: La presente investigación

Tabla 21. Asesor del Alcalde

ACT – 0005	Asesor del Alcalde
Versión	1.0 (13-01-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	Este actor representa a los asesores del Alcalde que también pueden decidir cual dependencia se hará cargo de una solicitud.
Comentarios	Este actor accede a la opción de Delegar una dependencia para cumplir con una Solicitud.

Fuente: La presente investigación

Tabla 22. Usuario Dependencias

ACT – 0006	Usuario Dependencias
Versión	1.0 (15-01-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	Este actor representa al usuario de cada dependencia encargado de subir soportes y darle el debido trámite a cada solicitud.

Fuente: La presente investigación

Tabla 23. Comunidad en General

ACT – 0007	Comunidad en General
Versión	1.0 (18-01-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	Este actor representa a cada persona de la comunidad que haya hecho una solicitud ante el Despacho del Alcalde Municipal.
Comentarios	Este actor puede hacer un seguimiento a sus solicitudes desde el momento que hayan sido recibidas.

Fuente: La presente investigación

Tabla 24. Asistente del Alcalde

ACT – 0008	Asistente del Alcalde
Versión	1.0 (22-02-2011)
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Silvia Benavides Paredes (Asistente del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	Este actor representa a la persona encargada de organizar los diferentes eventos del Alcalde.
Comentarios	Este actor tiene acceso al módulo de la Agenda del Alcalde.

Fuente: La presente investigación

8.1.5.3 Casos de uso del sistema

- Realizar Configuración

Tabla 25. Caso de uso Realizar Configuración

UC – 0001	Realizar Configuración
Autor	Galo Fabián Muñoz (Desarrollador)
Fuentes	Oscar Julián Estrada Obando (Profesional Universitario – Subsecretaría de Sistemas de Información)
Descripción	El Sistema de Información Integral (SII) debe permitir realizar la configuración necesaria para que los módulos de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad y de la Agenda del Alcalde se integren a este y realice las operaciones propias.
Precondición	Ninguna
Frecuencia esperada	1 vez para cada módulo
Importancia	Importante
Urgencia	
Estado	Construido

Fuente: La presente investigación

- Iniciar Sesión

Tabla 26. Caso de uso Iniciar Sesión

UC – 0002	Iniciar Sesión
Autor	Galo Fabián Muñoz (Desarrollador)
Fuentes	Oscar Julián Estrada Obando (Profesional Universitario – Subsecretaría de Sistemas de Información)
Descripción	El Sistema de Información Integral (SII) debe permitir iniciar sesión identificando y autorizando a cada usuario.
Precondición	Estar registrado como usuario del SII
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante
Urgencia	
Estado	Construido

Fuente: La presente investigación

- Módulo de recepción y seguimiento a solicitudes de la comunidad
 - Registrar Solicitante

Tabla 27. Caso de uso Registrar Solicitante

UC – 0003	Registrar Solicitante
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad debe permitir registrar información general de cada solicitante. Para esto debe validar que se haya iniciado sesión como secretario(a) recepción despacho. Dentro de este proceso el módulo debe presentar una interfaz de registro que exija datos como cédula, nombre, apellido y fotografía, permitiendo agregar teléfono y correo electrónico de forma opcional.
Precondición	Haber iniciado sesión como secretario(a) recepción despacho.
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante
Urgencia	Urgente
Estado	En Construcción

Fuente: La presente investigación

- Registrar Nueva Solicitud

Tabla 28. Caso de uso Registrar Nueva Solicitud

UC – 0004	Registrar Nueva Solicitud
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad debe permitir agregar una nueva solicitud a un solicitante que se registre en ese momento o que ya haya sido registrado. Para esto debe validar que se haya iniciado sesión como secretario(a) recepción despacho. Dentro de este proceso el módulo debe generar un

Tabla 28. Caso de uso Registrar Nueva Solicitud (Continuación)

	código único con la fecha y hora de recepción para cada solicitud.
Precondición	Haber iniciado sesión como secretario(a) recepción despacho y haber registrado el Solicitante.
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante
Urgencia	Urgente
Estado	En Construcción

Fuente: La presente investigación

- Delegar Solicitud

Tabla 29. Caso de uso Delegar Solicitud

UC – 0005	Delegar Solicitud
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad debe permitir asignar a una dependencia el trámite de una solicitud. También debe permitir reasignar una solicitud en caso que haya sido devuelta por una dependencia.
Precondición	Haber iniciado sesión como Alcalde o Asesor del Alcalde.
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante
Urgencia	Urgente
Estado	En Construcción

Fuente: La presente investigación

- Aceptar Solicitud

Tabla 30. Caso de uso Aceptar Solicitud

UC – 0006	Aceptar Solicitud
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad debe permitir a una dependencia aceptar una solicitud que se le ha asignado para iniciar el trámite o devolverla en caso de no competirle justificando el reenvío.
Precondición	Haber iniciado sesión como el usuario de alguna dependencia.
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante
Urgencia	Urgente
Estado	En construcción

Fuente: La presente investigación

- Tramitar Solicitud

Tabla 31. Caso de uso Tramitar Solicitud

UC – 0007	Tramitar Solicitud
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad debe permitir a una dependencia tramitar una solicitud subiendo archivos de soporte y una vez cumplida la solicitud, puede pasarla al estado Finalizada, agregando una observación para el reporte final.
Precondición	Haber iniciado sesión como el usuario de alguna dependencia.
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante
Urgencia	Urgente
Estado	En construcción

Tabla 31. Caso de uso Tramitar Solicitud (Continuación)

Comentarios	Esta opción sólo está disponible para el administrador del Módulo de Seguimiento a Proyectos.
-------------	---

Fuente: La presente investigación

- Consultar Solicitudes

Tabla 32. Caso de uso Consultar Solicitudes

UC – 0008	Consultar Solicitudes
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Carolina Lara Delgado y Oscar Arellano Hernández (Asesores del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad debe permitir a la ciudadanía por medio de la cédula consultar en qué estado se encuentran las solicitudes que haya hecho ante el Despacho del Alcalde
Precondición	Ninguna.
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante
Urgencia	Urgente
Estado	En construcción

Fuente: La presente investigación

- Módulo de la Agenda del Alcalde

Tabla 33. Caso de uso Agregar Evento

UC – 0009	Agregar Evento
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Silvia Benavides Paredes (Asistente del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El Módulo de la Agenda del Alcalde de permitir agregar eventos dentro de un calendario especificando si es urgente o no.
Precondición	Haber iniciado sesión como el usuario de Asistente del Alcalde o el usuario Alcalde
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante

Tabla 33. Caso de uso Agregar Evento (Continuación)

Urgencia	Urgente
Estado	En construcción

Fuente: La presente investigación

Tabla 34. Caso de uso Modificar Evento

UC – 0010	Modificar Evento
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Silvia Benavides Paredes (Asistente del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El Módulo de la Agenda del Alcalde de permitir mover eventos de un día a otro, de una semana a otra, de un mes a otro y de una hora a otra.
Precondición	Haber iniciado sesión como el usuario de Asistente del Alcalde o el usuario Alcalde
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante
Urgencia	Urgente
Estado	En construcción
Comentarios	Ninguno.

Fuente: La presente investigación

Tabla 35. Caso de uso Ver Calendario

UC – 0011	Ver Calendario
Autor	Hugo Javier Cabrera Córdoba (Desarrollador)
Fuentes	Silvia Benavides Paredes (Asistente del Alcalde – Alcaldía)
Descripción	El Módulo de la Agenda del Alcalde de tener diferentes vistas de los eventos, como son por mes, semana y día. Además poder exportar cada vista como formato de imagen.
Precondición	Haber iniciado sesión como el usuario de Asistente del Alcalde o el usuario Alcalde
Frecuencia esperada	2 veces al día
Importancia	Importante
Urgencia	Urgente
Estado	En construcción

Fuente: La presente investigación

8.1.6 Matriz de Rastreabilidad

Tabla 36. Matriz de rastreabilidad

Objetivos Casos de uso	Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3	Obj. 4
UC – 0001	X	X	X	
UC – 0002	X	X	X	
UC – 0003	X	X		X
UC – 0004	X	X		X
UC – 0005	X	X		X
UC – 0006	X	X		X
UC – 0007	X	X		X
UC – 0008	X	X		X
UC – 0009	X		X	X
UC – 0010	X		X	X
UC – 0011	X		X	X

Fuente: La presente investigación

8.1.7 Documento de especificación de requisitos. Como resultado de la etapa de requisitos se expone y se aprueba en la Subsecretaría de Sistemas de Información y en el Despacho del Alcalde el siguiente documento de especificación de requisitos.

8.1.7.1 Listado de requisitos funcionales. El sistema permitirá que el usuario secretario(a) recepción despacho del Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad, que previamente inició sesión, registre información básica del solicitante y una nueva solicitud para dicho solicitante. Para esto se debe procesar la cédula del solicitante en caso de no estar registrado, se permitirá guardar los nombres, los apellidos, el teléfono (opcional), el correo electrónico (opcional) y tomar la fotografía del solicitante, si ya estaba registrado se mostrará los datos personales antes mencionados, para los dos casos se presenta un código de solicitud generado por el sistema y un campo para escribir el tema de su solicitud la cual una vez registrada pasará a estado Recibida.

El sistema permitirá al usuario Asesor del Alcalde o al usuario Alcalde del Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad designar o reasignar a una

Dependencia para que se encargue de tramitar una o varias Solicitudes para cada Solicitante consultado por cédula.

El sistema permitirá que un usuario de una dependencia registrado en el SII y con acceso al Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad, ver las solicitudes que pertenezcan a su dependencia en tres categorías: Asignadas, son las solicitudes que se le envía a la dependencia, aquí podrá aceptarlas o reenviarlas para su reasignación; En trámite, son las solicitudes aceptadas por la dependencia, aquí podrá guardar soportes en el servidor para cada solicitud, además podrá pasar a estado Finalizada cuando la solicitud haya sido cumplida donde se escribirá una observación final; Finalizadas, son las solicitudes a las que se les ha dado trámite y ya han sido cumplidas, aquí se podrá ver la información de cada solicitud incluyendo las fechas de cada cambio de estado, descargar soportes y descargar el reporte final de la solicitud.

El sistema permitirá a una persona interesada acceder a la opción de consulta dentro del Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad, ver con el número de cédula del solicitante a través de internet sobre las solicitudes que haya hecho ante el Despacho del Alcalde. La información que mostrará a las personas es: id de la solicitud, tema, dependencia encargada, el estado y en caso de de estar finalizada permitirá descargar el reporte final.

El sistema permitirá que el usuario Asistente del Alcalde o el usuario Alcalde tengan acceso al Módulo de la Agenda del Alcalde y puedan agregar eventos en uno o varios días del calendario, dentro de cualquier semana, mes y año, también podrá etiquetar eventos como urgentes.

El sistema permitirá que el usuario Asistente del Alcalde o el usuario Alcalde tengan acceso al Módulo de la Agenda del Alcalde y puedan mover eventos de una fecha a otra o de una hora a otra, disminuir o aumentar duración de eventos antes agregados.

El sistema permitirá que el usuario Asistente del Alcalde o el usuario Alcalde tengan acceso al Módulo de la Agenda del Alcalde y puedan ver el calendario en tres vistas diferentes como son: mes, semana y día, teniendo la posibilidad de exportar a una imagen cada una de las vistas.

Tabla 37. Listado de requisitos funcionales

Listado de Requisitos Funcionales	
Id	Descripción
RF-1	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad permitirá almacenar información de Solicitantes y Solicitudes a través del usuario secretario(a) recepción despacho.
RF-2	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad permitirá delegar Solicitudes a una determinada Dependencia a través del

Tabla 37. Listado de requisitos funcionales (Continuación)

	usuario Asesor del Alcalde o el usuario Alcalde.
RF-3	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad permitirá Aceptar, Reasignar, Tramitar y Finalizar solicitudes en cada Dependencias a través del usuario registrado ante el SII y relacionado con dicha Dependencia.
RF-4	El Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la comunidad permitirá consultar información de solicitudes a través de internet, disponible para toda la ciudadanía
RF-5	El Módulo de la Agenda del Alcalde permitirá agregar nuevos eventos dentro de un calendario, teniendo la posibilidad de priorizarlos como urgentes cuando sea necesario. Esto se hará a través de los usuarios Asistente del Alcalde o Alcalde.
RF-6	El Módulo de la Agenda del Alcalde permitirá modificar horas y fechas de los eventos a través de los usuarios Asistente del Alcalde o Alcalde.
RF-7	El Módulo de la Agenda del Alcalde tendrá disponible tres vistas para examinar los eventos y poder exportar cada una de esas vistas a una imagen a través de los usuarios Asistente del Alcalde o Alcalde.

Fuente: La presente investigación

8.1.7.2 Listado de requisitos de almacenamiento. De acuerdo con el listado de requisitos funcionales, los requisitos de almacenamiento a utilizar son los siguientes:

Los módulos trabajarán con la base de datos del SII, dentro de la cual se relacionan las tablas alimentadas por los datos personales de los solicitantes, como también información de las solicitudes, información de los soportes de cada solicitud, la información de las solicitudes reasignadas, y la información de horas y fechas para los eventos del Alcalde.

Los módulos también utilizan información de la tabla de dependencias propia del SII alimentada por otros módulos.

El módulo almacenará archivos de soporte de cada Solicitud en una carpeta específica, previamente creada con los permisos necesarios en el servidor y nombrada con el código único de cada solicitud.

Tabla 38. Listado de requisitos de almacenamiento

Listado de Requisitos de Almacenamiento	
Id	Descripción
RA-1	Tablas encargadas de distribuir el almacenamiento de la información de las solicitudes de la comunidad según criterio de los desarrolladores.
RA-2	Tabla de Dependencias encargada de brindar información.

Tabla 38. Listado de requisitos de almacenamiento (Continuación)

RA-3	Una carpeta con permisos de escritura para almacenar archivos soporte de cada solicitud dentro del servidor.
------	--

Fuente: La presente investigación

8.1.7.3 Listado de requisitos de sistema. Los Módulos a manera general y una vez estén en marcha trabajara los 365 días del año, en los cuales presentara a través del Sistema de Información Integral (SII) de la Alcaldía las opciones para ser alimentado por los diferentes usuarios. Además de las funciones de consulta por parte del personal de la Alcaldía y de los agentes externos a esta, se podrá realizar desde un link que se habilitará en la página web de la Alcaldía de Pasto.

La conexión y entrada a los módulos se realizará de la forma en que se inicia sesión dentro del SII, con un nombre de usuario y una contraseña.

Tabla 39. Listado de requisitos del sistema

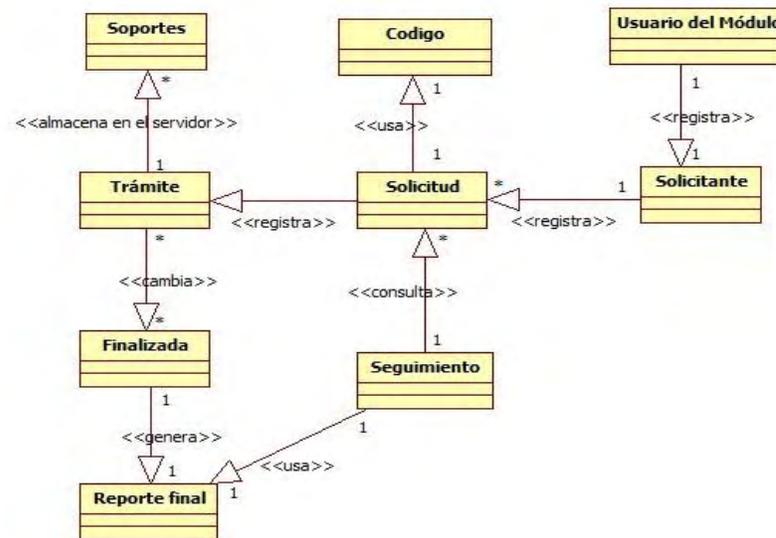
Listado de Requisitos del Sistema	
Id	Descripción
RS-1	El Módulo deberá poder ser accesible las 24 horas del día los 365 días del año.
RS-2	El Sistema será accesible a través de Internet por medio del SII.
RS-3	Al tratarse de módulos del SII el ingreso se realizará igual que en este con un nombre de usuario y una contraseña.
RS-4	El Seguimiento a Solicitudes se puede hacer desde el módulo y desde un link en la página web de la Alcaldía.

Fuente: La presente investigación

8.2 ANÁLISIS

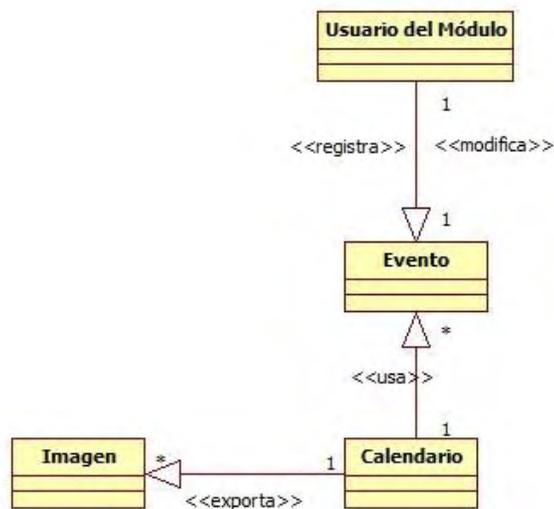
8.2.1 Modelo del Dominio del Sistema

Figura 20. Modelo del dominio – Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad



Fuente: La presente investigación

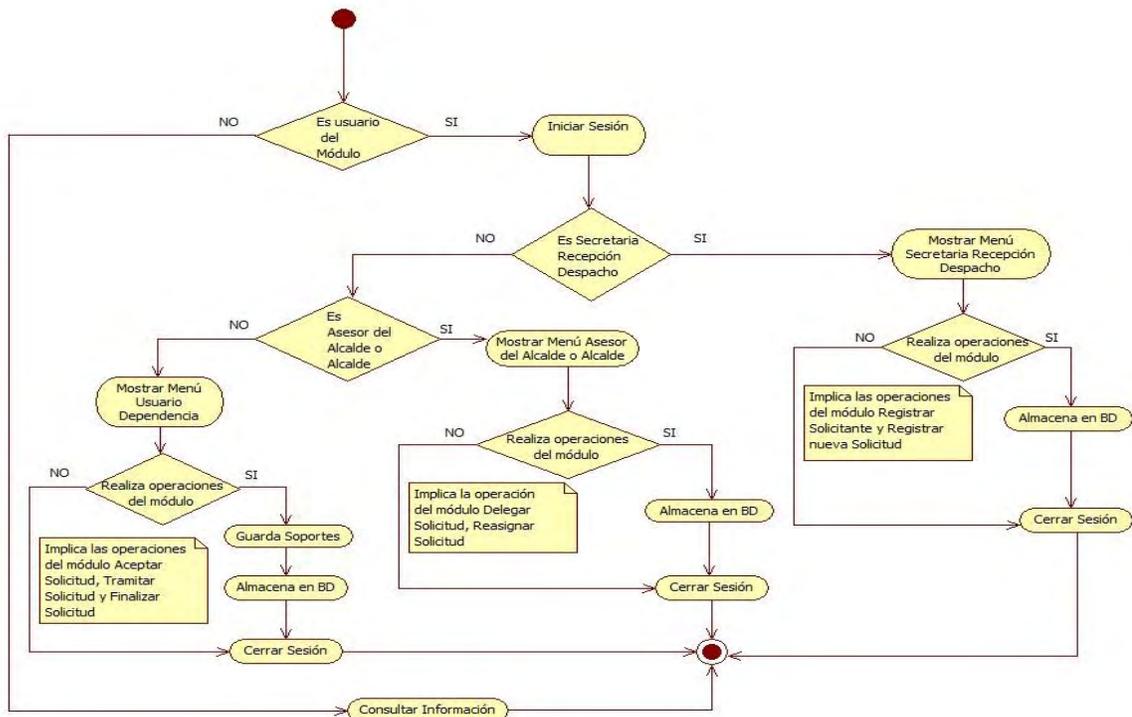
Figura 21. Modelo del dominio – Módulo de la Agenda del Alcalde



Fuente: La presente investigación

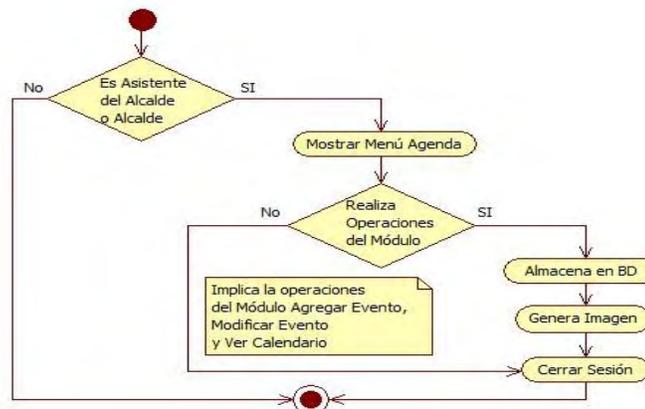
8.2.2 Diagramas de actividades

Figura 22. Diagrama de actividades - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad



Fuente: La presente investigación

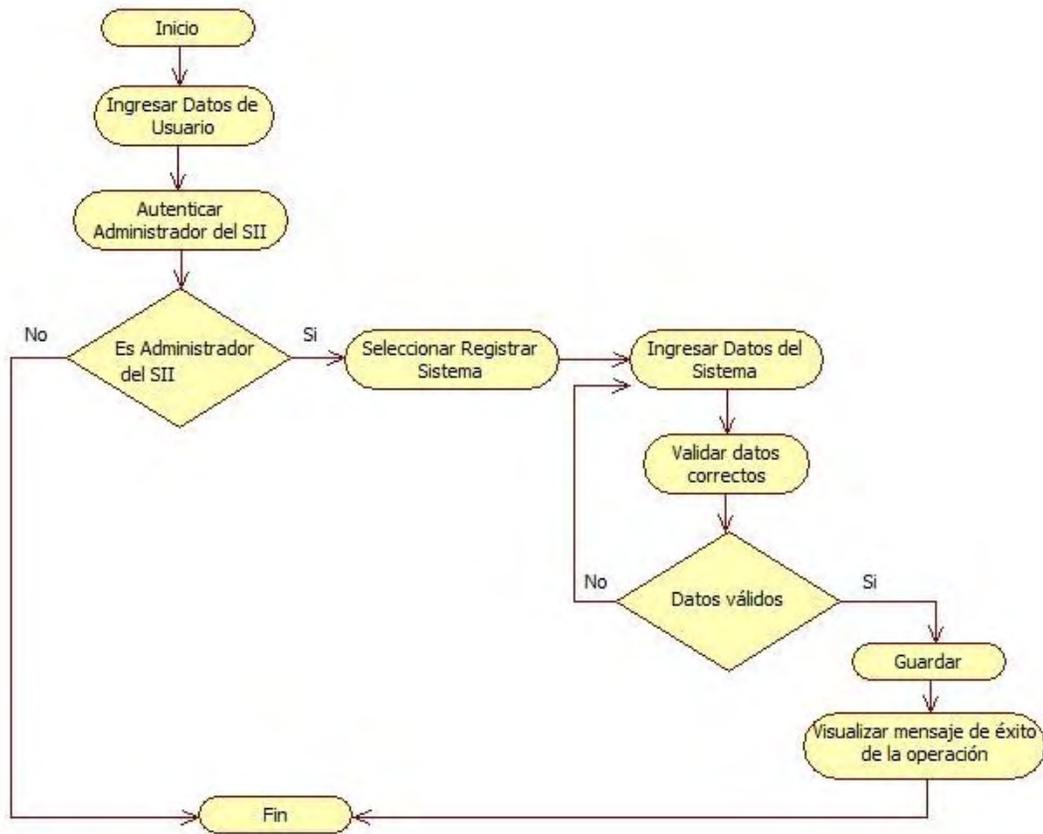
Figura 23. Diagrama de actividades - Módulo de la Agenda del Alcalde



Fuente: La presente investigación

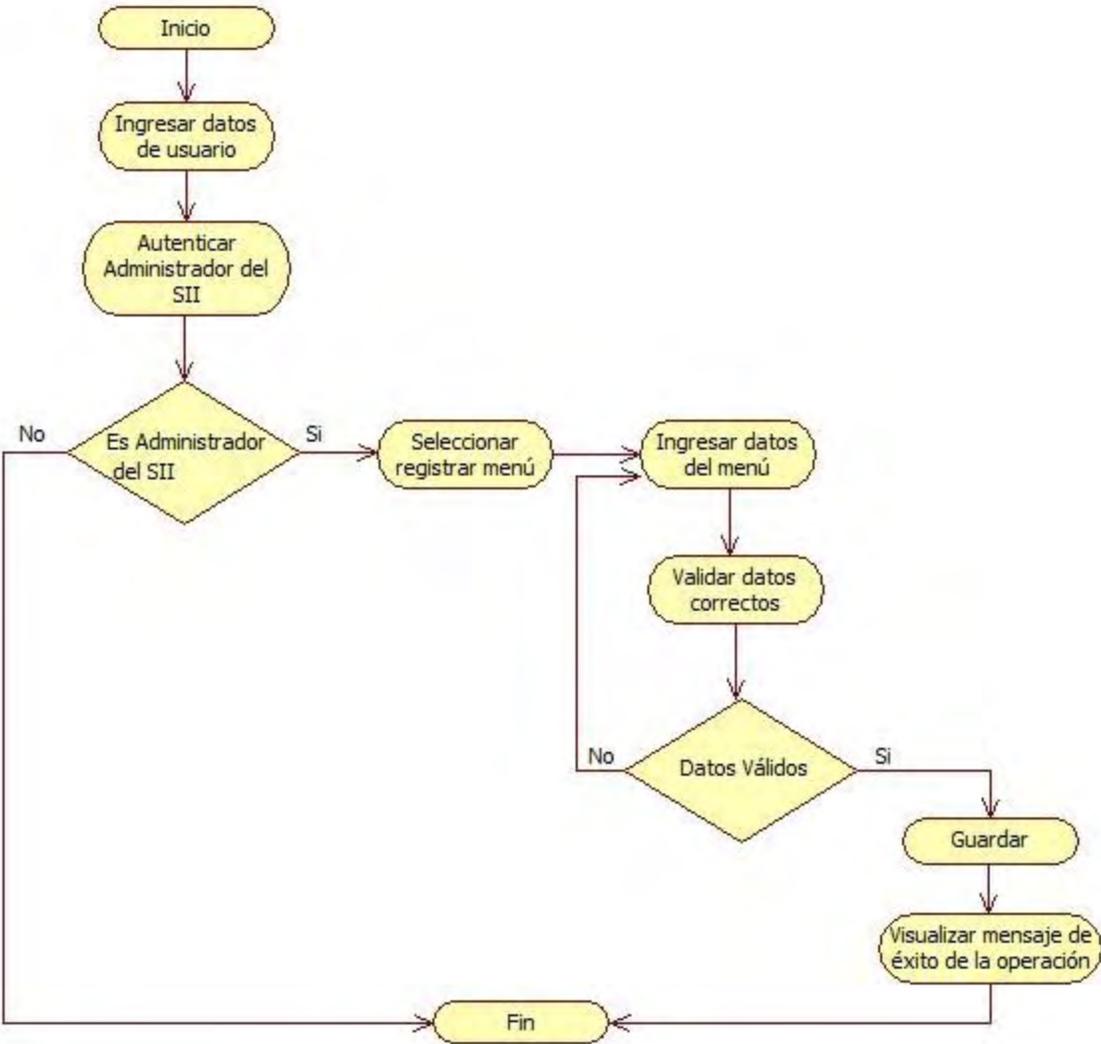
8.3 Diagramas de operaciones

Figura 24. Registrar Sistema



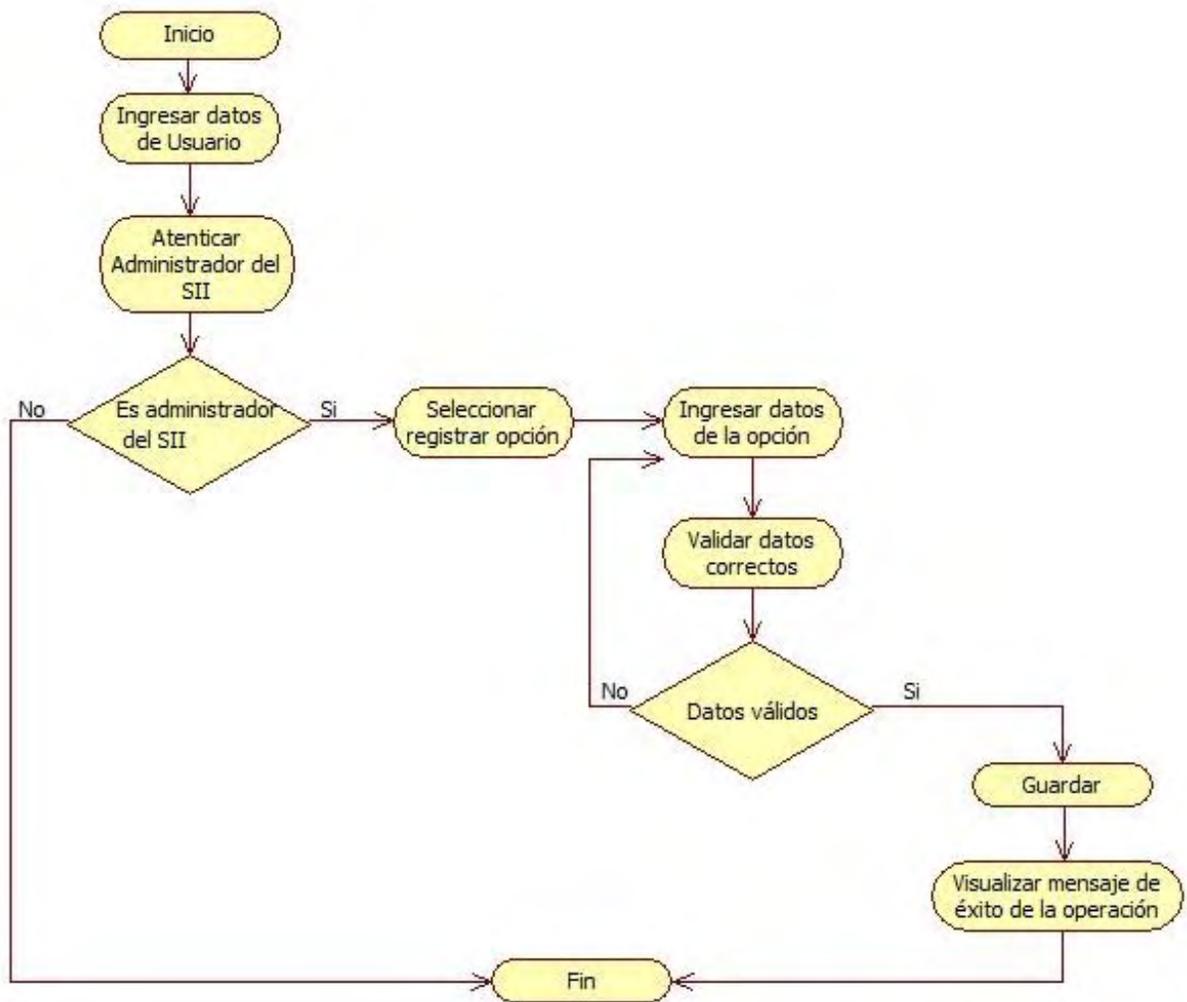
Fuente: La presente investigación

Figura 25. Registrar Menú



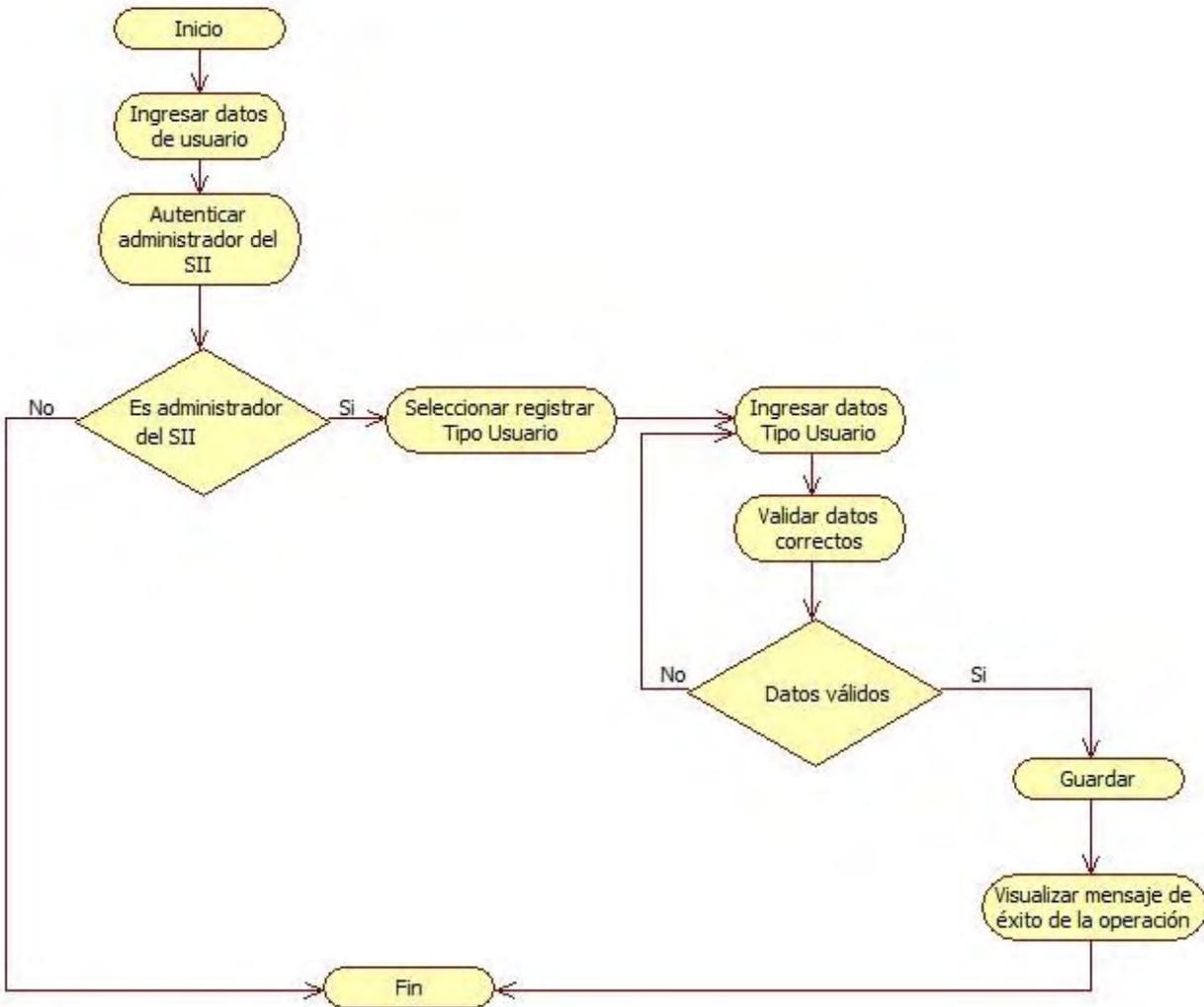
Fuente: La presente investigación

Figura 26. Registrar Opción



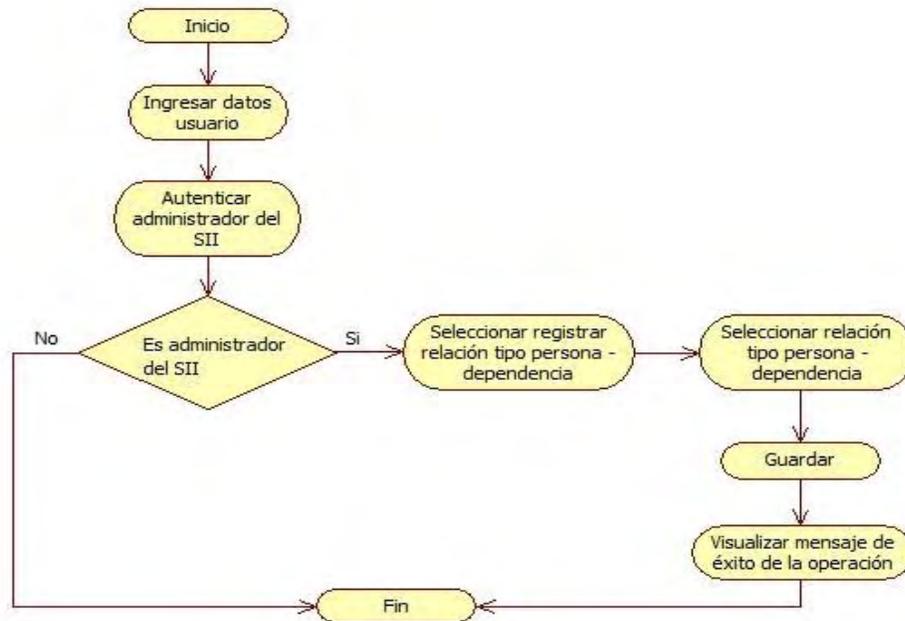
Fuente: La presente investigación

Figura 27. Registrar Tipo Usuario



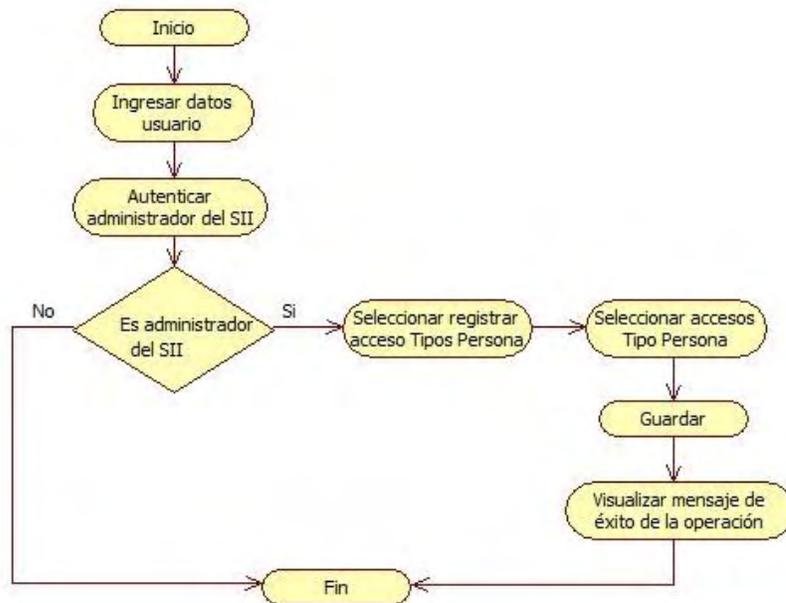
Fuente: La presente investigación

Figura 28. Registrar Relación Tipo Usuario – Dependencia



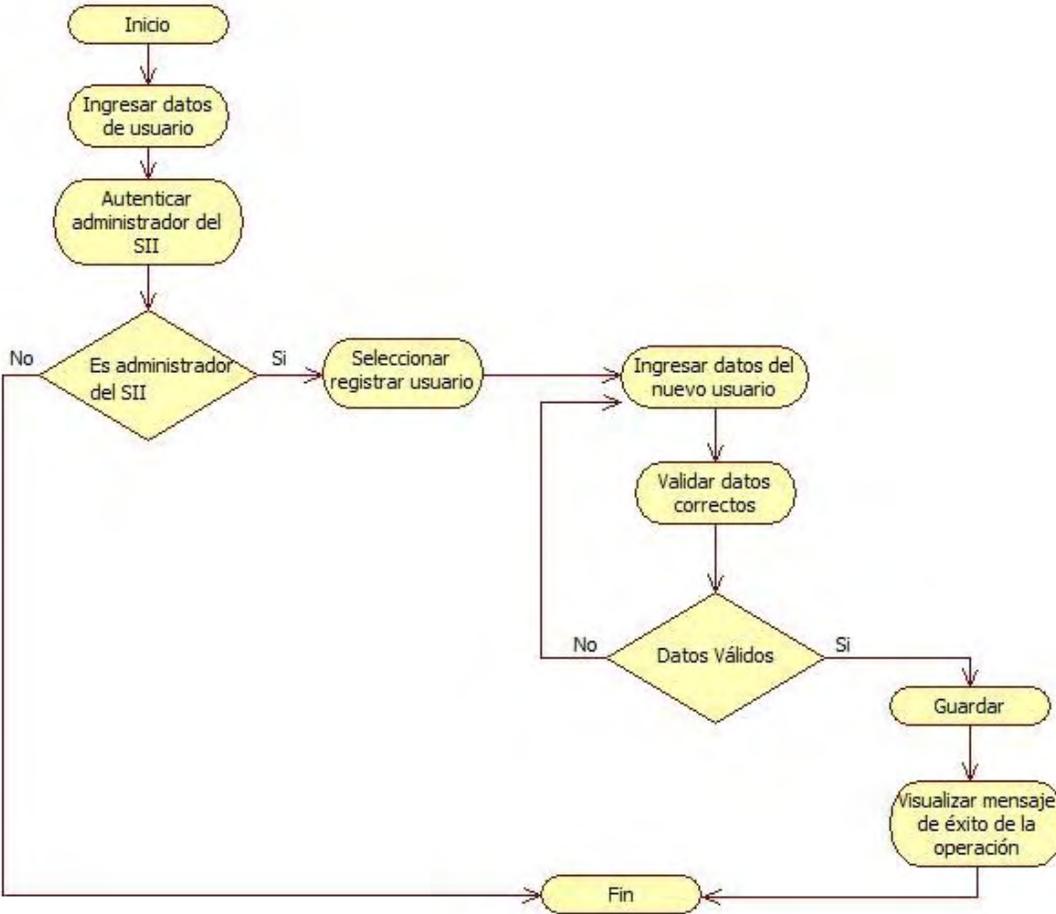
Fuente: La presente investigación

Figura 29. Registrar Accesos Tipo Persona



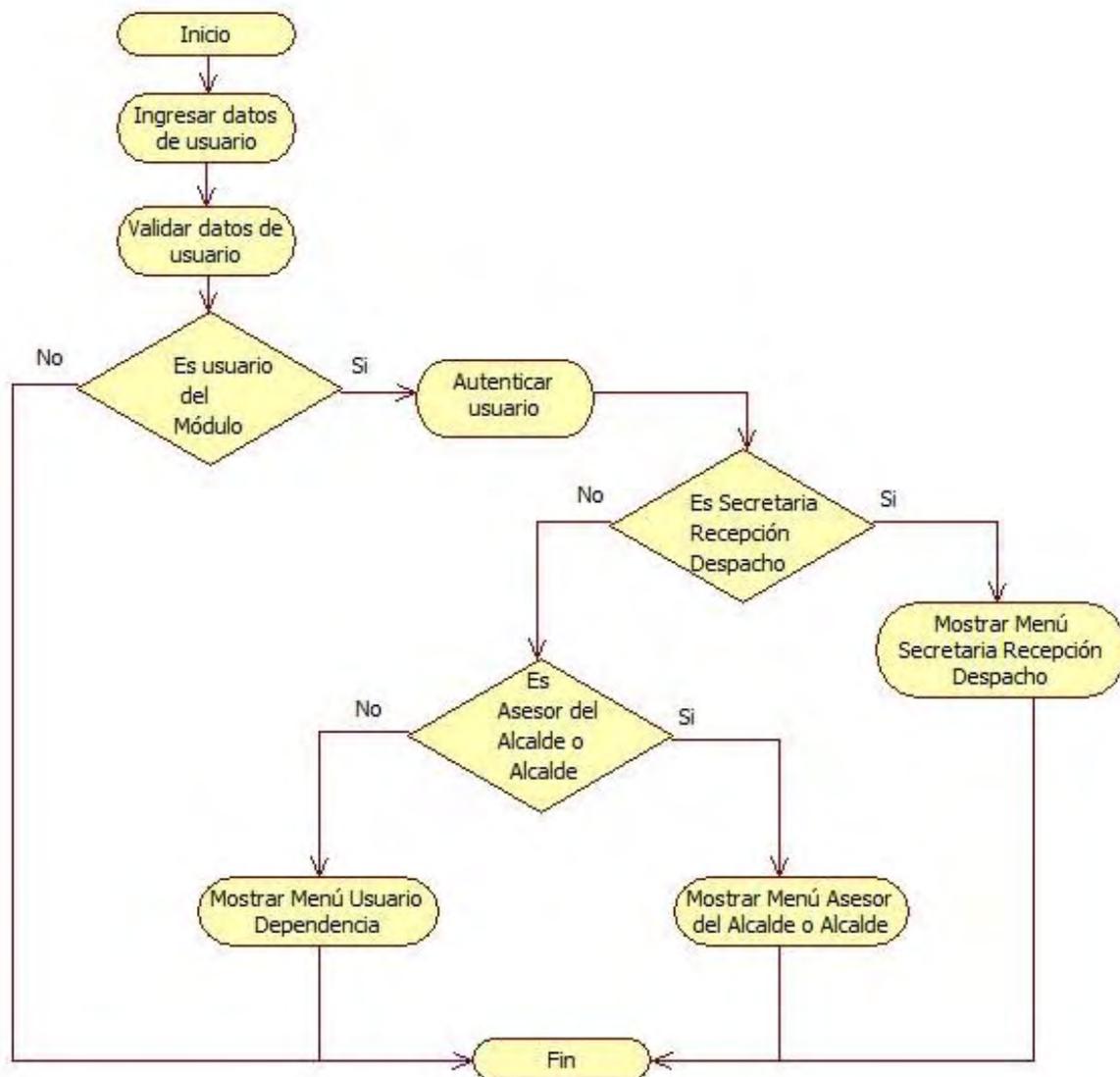
Fuente: La presente investigación

Figura 30. Registrar Usuario



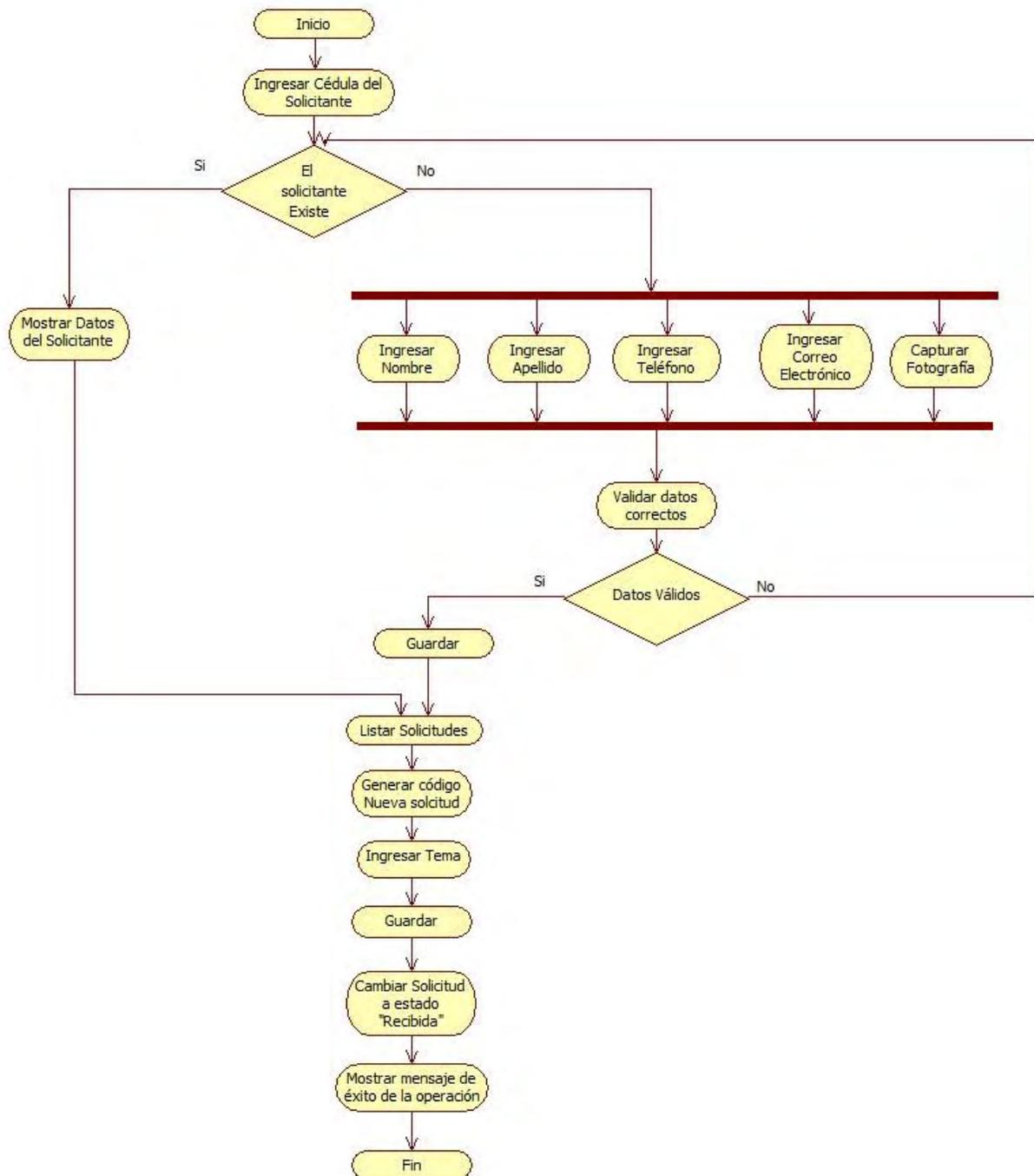
Fuente: La presente investigación

Figura 31. Ingresar al Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad



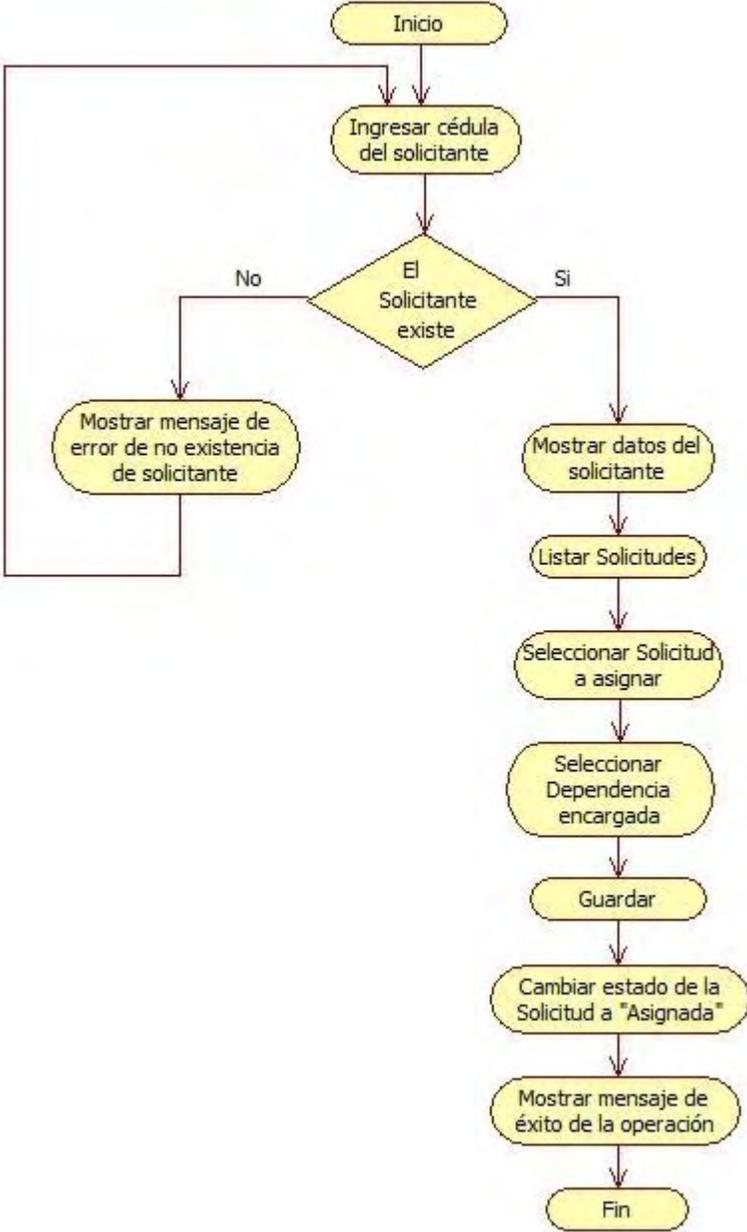
Fuente: La presente investigación

Figura 32. Recepción de Solicitud - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad



Fuente: La presente investigación

Figura 33. Delegar Solicitud - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad



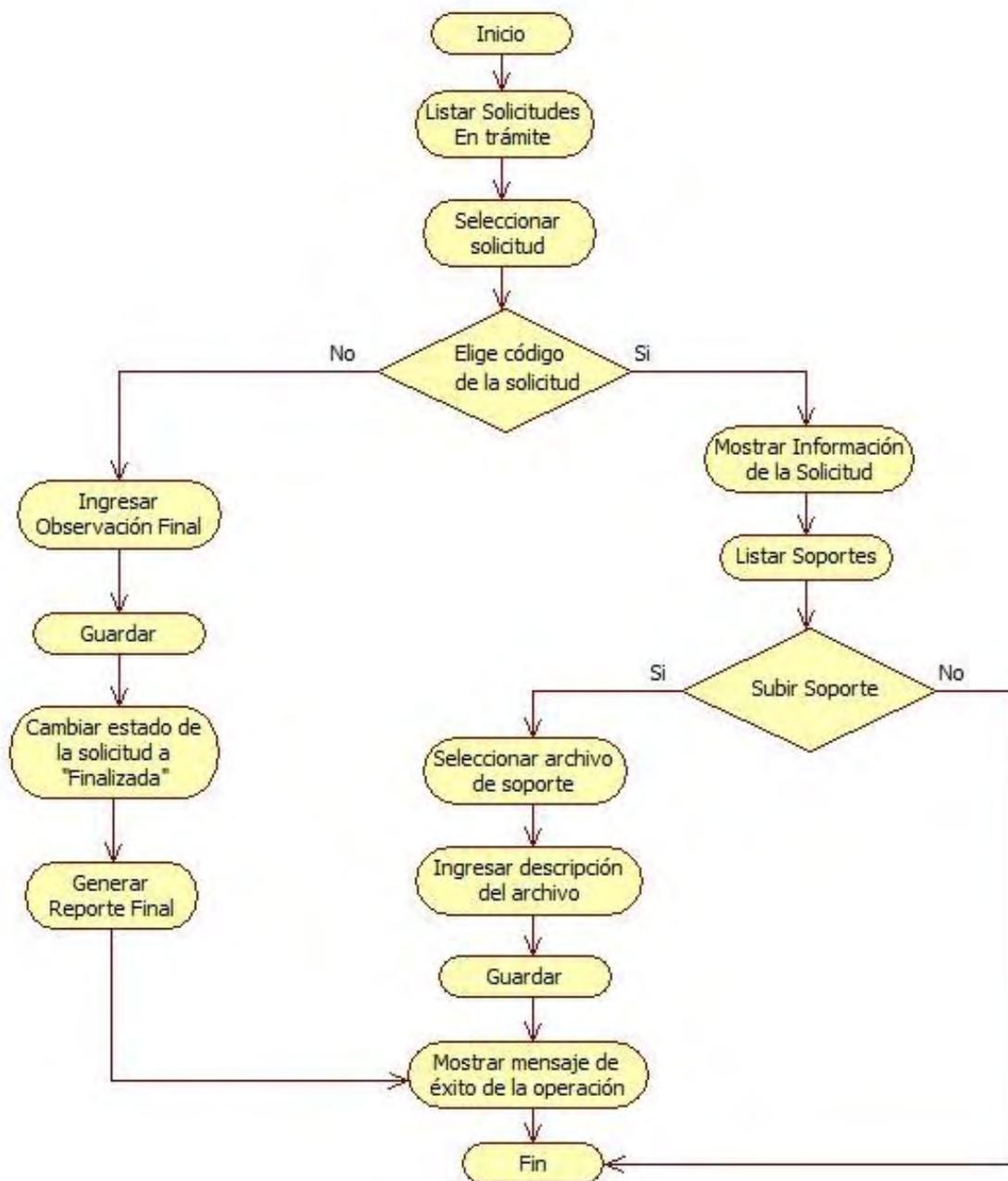
Fuente: La presente investigación

Figura 34. Aceptar Solicitud - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad



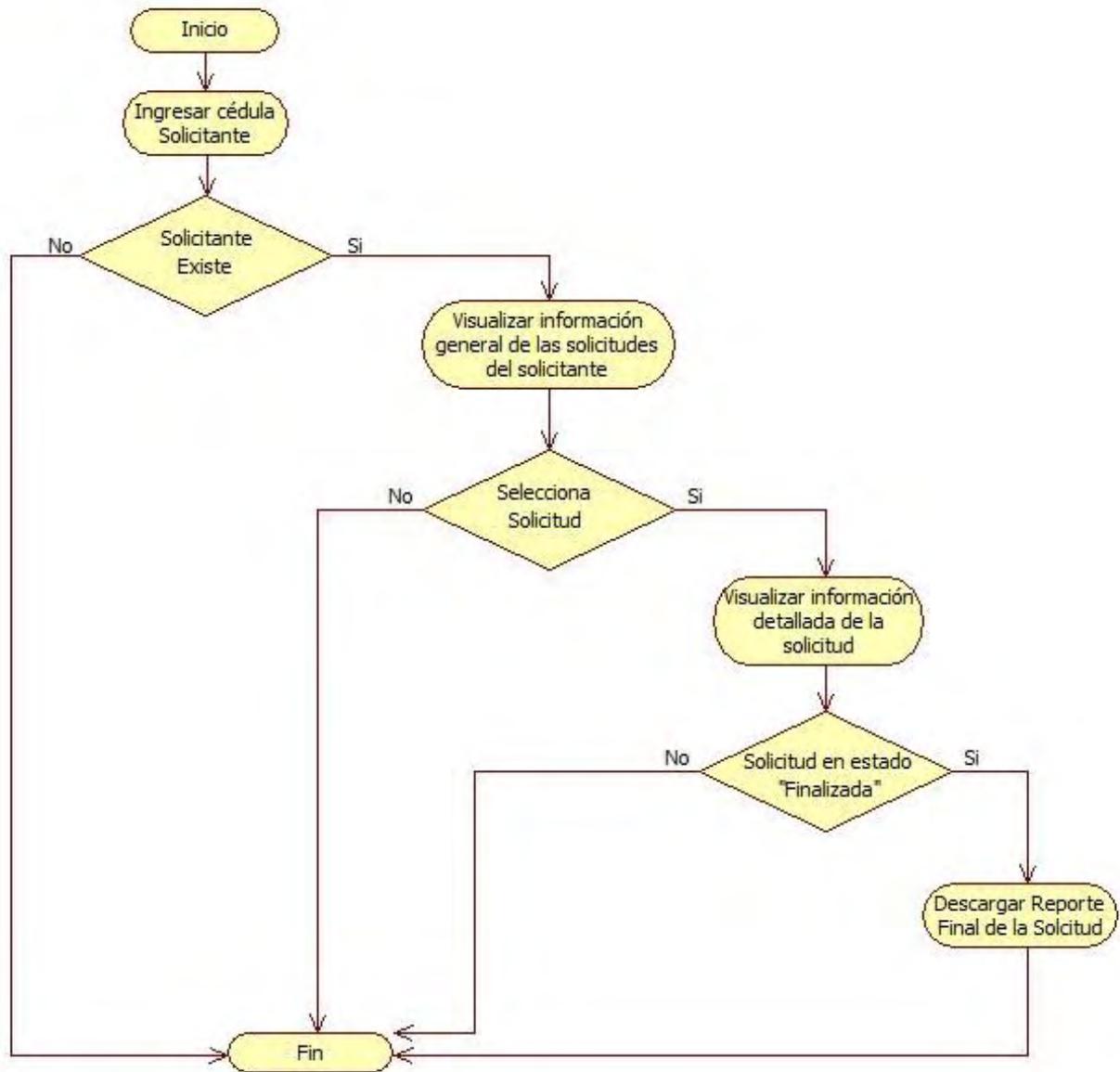
Fuente: La presente investigación

Figura 35. Tramitar Solicitud - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad



Fuente: La presente investigación

Figura 36. Consultar Solicitudes - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad



Fuente: La presente investigación

Figura 37. Agregar Evento - Módulo de la Agenda del Alcalde



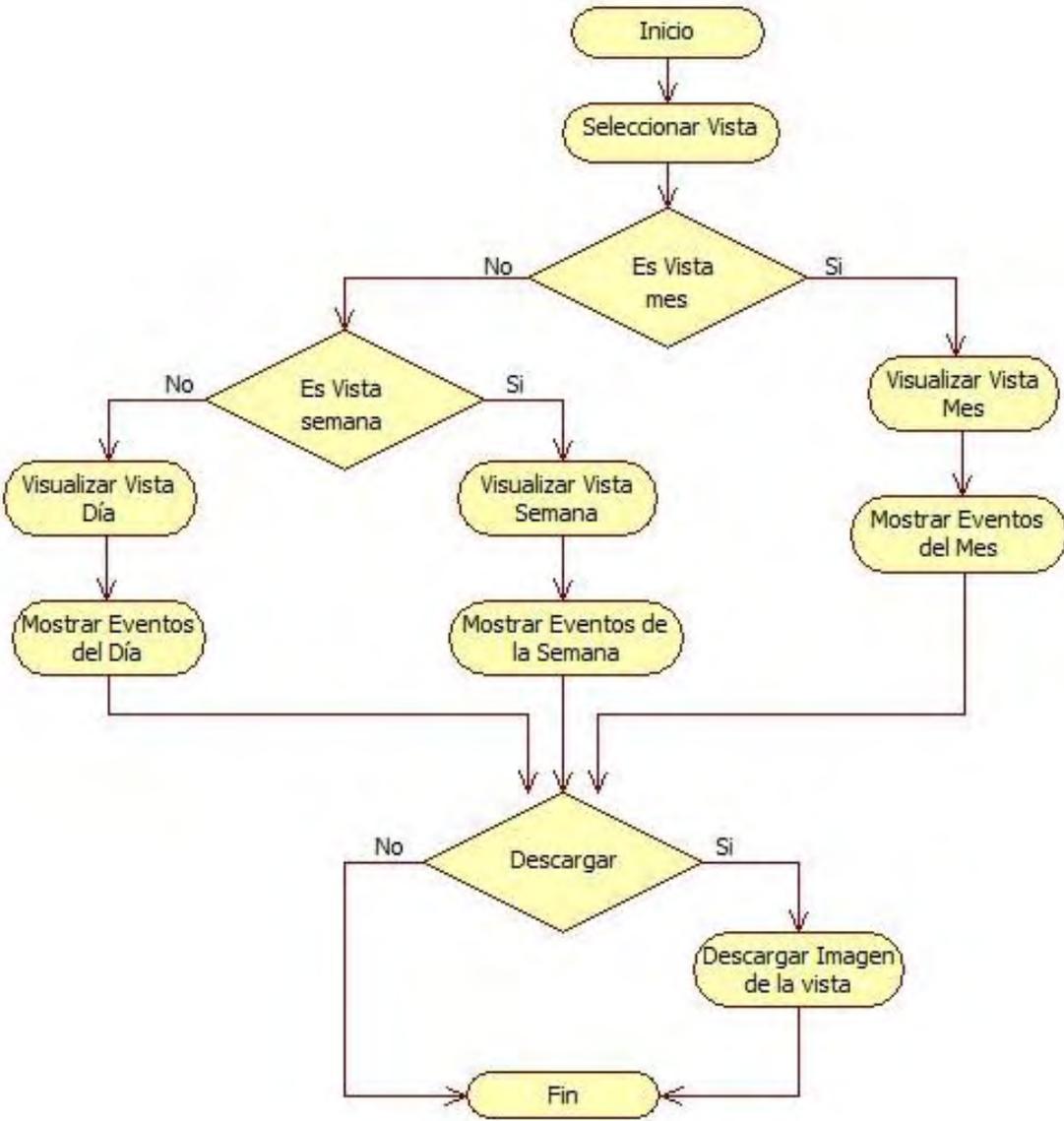
Fuente: La presente investigación

Figura 38. Modificar Evento - Módulo de la Agenda del Alcalde



Fuente: La presente investigación

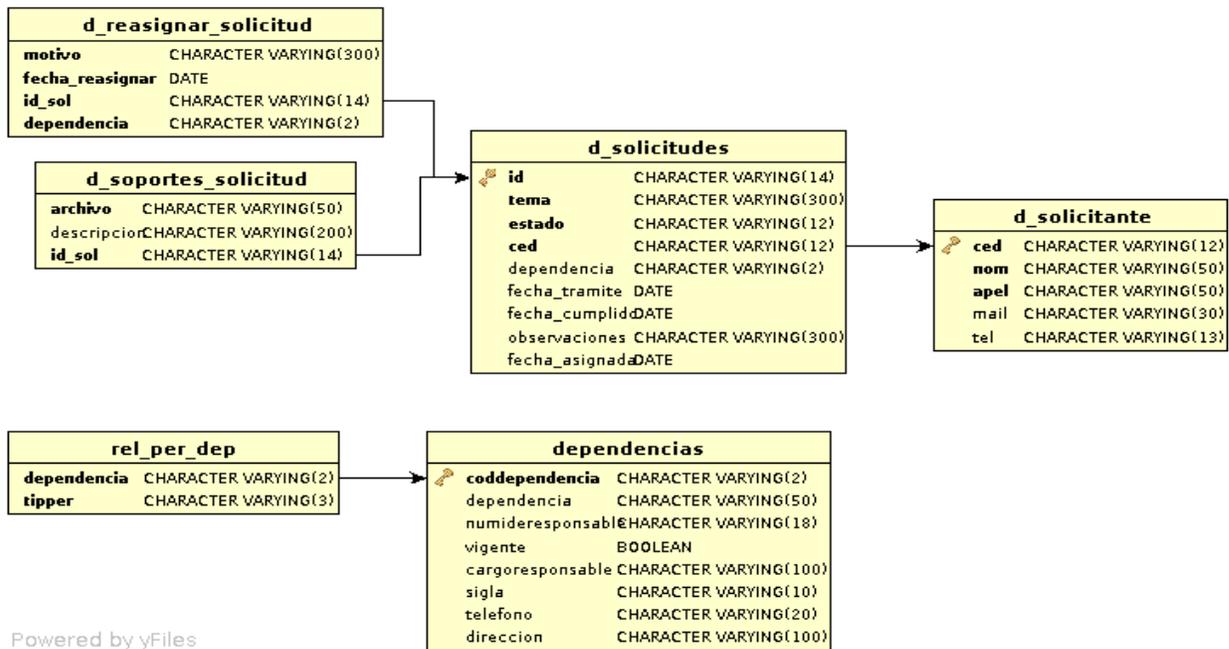
Figura 39. Ver Calendario - Módulo de la Agenda del Alcalde



Fuente: La presente investigación

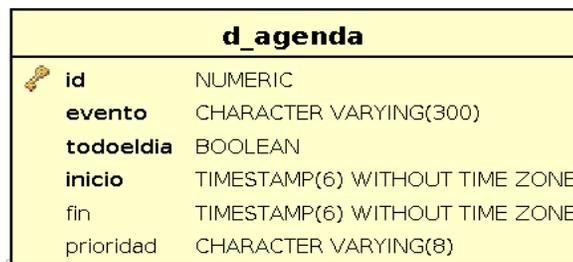
8.4 DISEÑO DE TABLAS DENTRO DE LA BASE DE DATOS

Figura 40. Diagrama del esquema de la base de datos - Módulo de Recepción y Seguimiento a Solicitudes de la Comunidad



Fuente: La presente investigación

Figura 41. Diagrama del esquema de la base de datos - Módulo de la Agenda del Alcalde



Fuente: La presente investigación

8.5 DICCIONARIO DE BASE DE DATOS

Tabla 40. Diccionario de datos d_reasignar_solicitud

Nombre:	d_reasignar_solicitud					
Descripción:	Almacena información de una solicitud si no ha sido aceptada por una dependencia					
Campos						
No.	Nombre	Tipo	Tamaño	N	PK	FK
1	motivo	character varying	300	Y	N	N
2	fecha_reasignar	date		Y	N	N
3	id_sol	character varying	14	Y	N	Y
4	dependencia	character varying	2	Y	N	N

Fuente: La presente investigación

Tabla 41. Diccionario de datos d_solicitante

Nombre:	d_solicitante					
Descripción:	Almacena los datos personales de los solicitantes.					
Campos						
No.	Nombre	Tipo	Tamaño	N	PK	FK
1	ced	character varying	14	Y	Y	N
2	nom	character varying	50	Y	N	N
3	apel	character varying	50	Y	N	N
4	mail	character varying	30	N	N	N
5	tel	character varying	13	N	N	N

Fuente: La presente investigación

Tabla 42. Diccionario de datos d_solicitudes

Nombre:	d_solicitudes					
Descripción:	Almacena información de recepción y seguimiento de solicitudes.					
Campos						
No.	Nombre	Tipo	Tamaño	N	PK	FK
1	id	character varying	14	Y	Y	N
2	tema	character varying	30	Y	N	N
3	estado	character varying	12	Y	N	N
4	ced	character varying	12	Y	N	Y
5	dependencia	character varying	2	N	N	N
6	fecha_tramite	Date		N	N	N
7	fecha_cumplido	Date		N	N	N
8	observaciones	character varying	300	N	N	N
9	fecha_asignada	Date		N	N	N

Fuente: La presente investigación

Tabla 43. Diccionario de datos d_soportes_solicitud

Nombre:	d_soportes_solicitud					
Descripción:	Almacena información relacionada con los archivos de soporte de las solicitudes.					
Campos						
No.	Nombre	Tipo	Tamaño	N	PK	FK
1	archivo	character varying	50	Y	N	N
2	descripcion	character varying	200	N	N	N
3	id_sol	character varying	14	Y	N	Y

Fuente: La presente investigación

Tabla 44. Diccionario de datos dependencias

Nombre:	dependencias					
Descripción:	Almacena información de las dependencias de la Alcaldía de Pasto.					
Campos						
No.	Nombre	Tipo	Tamaño	N	PK	FK
1	coddependencia	character varying	2	N	Y	Y
2	dependencia	character varying	50	Y	N	Y
3	numideresponsable	character varying	18	N	N	N
4	vigente	boolean		N	N	N
5	cargoresponsable	character varying	100	N	N	N
6	sigla	character varying	10	N	N	N
7	teléfono	character varying	20	N	N	N
8	dirección	character varying	100	N	N	N

Fuente: La presente investigación

Tabla 45. Diccionario de datos rel_per_dep

Nombre:	rel_per_dep					
Descripción:	Almacena la relación que existe entre un tipo de persona y la dependencia a la que pertenece.					
Campos						
No.	Nombre	Tipo	Tamaño	N	PK	FK
1	dependencia	character varying	2	N	Y	Y
2	tipper	character varying	3	N	N	N

Fuente: La presente investigación

Tabla 46. Diccionario de datos d_agenda

Nombre:	d_agenda					
Descripción:	Contiene información acerca de los eventos para la agenda del Alcalde.					
Campos						
No.	Nombre	Tipo	Tamaño	N	PK	FK
1	id	numeric		Y	Y	N
2	evento	character varying	60	Y	N	N
3	todoeldia	boolean		Y	N	N
4	inicio	timestamp		Y	N	N
5	fin	timestamp		N	N	N
6	prioridad	character varying	8	N	N	N

Fuente: La presente investigación

8.6 DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO

En este apartado se presentan los bosquejos y una breve descripción de las interfaces de usuario, dichos bosquejos se diseñaron teniendo en cuenta, una buena estructuración en lo que tiene que ver con la sencillez, manejo fácil, asimismo que la comunicación entre los usuarios y los módulos sea de una forma muy rápida e intuitiva.

Se inicia con la presentación de los bosquejos para el módulo de Recepción y seguimiento de solicitudes de la comunidad, así:

La figura 42 consta de tres secciones, en la parte superior, se puede observar un formulario de registro de los visitantes para capturar datos como cédula, nombre, apellido, teléfono y correo electrónico, además en la parte derecha del formulario de registro hay una imagen que al hacer clic sobre ella el sistema activa la captura de fotografía mediante webcam. En la sección intermedia, se muestra un campo para registrar la nueva solicitud que hace el visitante, este campo va acompañado del código único de la nueva solicitud. La sección inferior contiene una tabla con la lista de las solicitudes que haya hecho el visitante (en caso que existan), dicha tabla está formada por el identificador de la solicitud, tema, dependencia encargada y estado.

Figura 42. Interfaz de usuario de Registro de Visitantes y Solicitudes

Registro Solicitudes

Visitante
mensajes

Cédula:

Nombres:

Apellidos:

e-Mail:

Teléfono:

Nueva Solicitud

Id Solicitud	Tema
201104121530	<input type="text"/>

Lista de Solicitudes

Id Solicitud	Tema	Dependencia Encargada	Estado
201101120925	Tema de una solicitud		Recibida

Fuente: La presente investigación

La figura 43 está dividida en dos secciones, en la zona superior se encuentra un campo de consulta para buscar la cédula de algún visitante, si es encontrado se muestran los datos restantes y la fotografía, además se despliega la zona inferior que contiene el listado de las solicitudes hechas por el visitante, las solicitudes que no han sido asignadas a una dependencia presenta su código único resaltado como enlace, al hacer clic en el enlace se despliega el cuadro de diálogo para delegar la solicitud (ver figura 44) el cual presenta una lista de selección de las dependencias pertenecientes a la Alcaldía de Pasto y un botón para guardar la opción elegida.

Figura 43. Interfaz de usuario para Delegar Solicitudes

Delegar Solicitud

mensajes

Cédula:

Nombre: Apellidos:

e-Mail: Teléfono:

Solicitudes

Id Solicitud	Tema	Dependencia Encargada	Estado
201101061150	Tema de la Solicitud		Recibida
201102100850	Tema de la Solicitud		Recibida

Fuente: La presente investigación

Figura 44. Cuadro de diálogo de Delegar Solicitud

Delegue solicitud

Id Solicitud	Dependencia Encargada
201104121530	Dependencia ▼

Fuente: La presente investigación

La interfaz de usuario de solicitudes de la dependencia posee tres pestañas que muestran tres listados diferentes según el estado de las solicitudes, en cada listado aparece una tabla con los campos identificador de solicitud, cédula del solicitante, tema, dependencia encargada y estado.

La primera pestaña (figura 45), contiene la lista de solicitudes asignadas y se encuentra resaltado como enlace el estado (Asignada), al hacer clic en dicho enlace se muestra el cuadro de diálogo para aceptar o reasignar una solicitud (ver figura 46), el cual está compuesto por dos opciones, Aceptar solicitud o Reasignar solicitud, si se elige la opción de aceptar solicitud entonces la solicitud para a la segunda pestaña (figura 47), en caso de elegir la opción reasignar solicitud se debe llenar el campo Motivo de la Reasignación.

Figura 45. Interfaz de usuario solicitudes de la dependencia (pestaña Asignadas)

Solicitudes
Lista de Solicitudes

Asignadas En trámite Finalizadas

Id Solicitud	Cédula	Tema	Dependencia Encargada	Estado
201101010900	1111111	Tema de la Solicitud	Dependencia	Asignada
201101010930	2222222	Tema de la solicitud	Dependencia	Asignada

Fuente: La presente investigación

Figura 46. Cuadro de diálogo de aceptar o reasignar solicitud

Asignación Solicitud id_solicitud

Solicitante: *ced_solicitante - nombresolicitante apellido_solicitante.*

Tema:

Motivo de la Reasignación

Fuente: La presente investigación

La segunda pestaña (figura 47), contiene el listado de solicitudes en trámite, en esta pestaña se resaltan como enlaces los campos del identificador de solicitud y el estado, al hacer clic en el enlace del identificador de solicitud se despliega el cuadro de diálogo de la solicitud en trámite, que a su vez contiene dos pestañas, la primera pestaña del cuadro de diálogo (ver figura 48) encierra la información detallada de la solicitud seleccionada, la segunda pestaña del cuadro de diálogo (ver figura 49) encierra una herramienta para seleccionar y subir archivos del usuario que se usan como soportes de la solicitud, igualmente un tabla con los archivos de soporte que se hayan subido con anterioridad, teniendo la posibilidad de descargarlos o eliminarlos. Al hacer clic en el enlace del estado (En trámite), se despliega el cuadro de diálogo finalizar solicitud (figura 50), aquí se digitará la observación o el comentario final para la solicitud y haciendo clic en el botón Registrar, se guarda la observación y la solicitud pasa al siguiente listado.

Figura 47. Interfaz de usuario de solicitudes de la dependencia (pestaña En trámite)

The screenshot shows a web interface titled 'Solicitudes' with a subtitle 'Lista de Solicitudes'. There are three tabs: 'Asignadas', 'En trámite' (which is highlighted in green), and 'Finalizadas'. Below the tabs is a table with the following data:

Id Solicitud	Cédula	Tema	Dependencia Encargada	Estado
201101010900	1111111	Tema de la Solicitud	Dependencia	En trámite
201101010930	2222222	Tema de la solicitud	Dependencia	En trámite

Fuente: La presente investigación

Figura 48. Cuadro de diálogo de la solicitud en trámite (pestaña información)

Información Soportes

Identificación Solicitud: id_solicitud
 Fecha de Recepción:
 Fecha de Asignación:
 Fecha de Inicio trámite:
 Fecha de Finalización:
 Solicitante: *ced_solicitante* - *nomsolicitante* apel_solicitante
 Tema:
 Observaciones:

Fuente: La presente investigación

Figura 49. Cuadro de diálogo de la solicitud en trámite (pestaña soportes)

Información **Soportes**

Soportes Solicitud: id_solicitud

Seleccionar Archivo

Archivo	Descripción	Descargar	Eliminar
archivo1.png	primer archivo	<input type="button" value="bajar"/>	<input type="button" value="borrar"/>
archivo2.pdf	segundo archivo	<input type="button" value="bajar"/>	<input type="button" value="borrar"/>

Fuente: La presente investigación

Figura 50. Cuadro de diálogo finalizar solicitud

Solicitud id_solicitud
Observación final

Registrar

Fuente: La presente investigación

En la tercera pestaña (figura 51), contiene el listado de solicitudes finalizadas, en el cual se resalta como enlace el identificador de la solicitud, en donde, al hacer clic emerge el cuadro de diálogo de la solicitud finalizada el cual encierra dos pestañas, una con la información detallada de la solicitud y un botón para descargar el reporte final de la solicitud (ver figura 52), la otra pestaña tiene una tabla con los soportes que se subieron para la solicitud (ver figura 53), con la posibilidad de descargarlos.

Figura 51. Interfaz de usuario de solicitudes de la dependencia (pestaña Finalizadas)

Solicitudes
Lista de Solicitudes

Asignadas En trámite Finalizadas

Id Solicitud	Cédula	Tema	Dependencia Encargada	Estado
201101010900	1111111	Tema de la Solicitud	Dependencia	Finalizada
201101010930	2222222	Tema de la solicitud	Dependencia	Finalizada

Fuente: La presente investigación

Figura 52. Cuadro de diálogo de la solicitud finalizada (pestaña información)

The screenshot shows a dialog box with two tabs: 'Información' (selected) and 'Soportes'. The 'Información' tab contains the following fields and labels:

- Identificación Solicitud: id_solicitud
- Fecha de Recepción:
- Fecha de Asignación:
- Fecha de Inicio trámite:
- Fecha de Finalización:
- Solicitante: ced_solicitante - nonsolicitante apel_solicitante
- Tema: Tema Solicitud (text input field)
- Observaciones: observación final (text input field)
- Descargar (button)

Fuente: La presente investigación

Figura 53. Cuadro de diálogo de la solicitud finalizada (pestaña soportes)

The screenshot shows the 'Soportes' tab of the dialog box. It contains a table of attachments and a 'Soportes Solicitud: id_solicitud' label.

Archivo	Descripción	Descargar
archivo1.png	primer archivo	bajar
archivo2.pdf	segundo archivo	bajar

Fuente: La presente investigación

En la figura 54, se presenta un sistema de búsqueda, donde al ingresar el número de cédula del visitante o solicitante, se listan las solicitudes con la información básica que haya hecho, en el caso que alguna solicitud ya esté en el estado finalizada aparecerá un botón para descargar el reporte final de la solicitud.

Figura 54. Interfaz de usuario consulta de solicitudes

Consulta Solicitudes

Lista solicitudes

Cédula:

nombre y apellido solicitante

Id Solicitud	Tema	Dependencia Encargada	Estado	Descargar
xxxxxxxxx	Solicitud		Recibida	
xxxxxxxxx	otra solicitud	Dependencia	En trámite	
xxxxxxxxx	solicitud 3	Dependencia	Finalizada	<input type="button" value="bajar"/>

Fuente: La presente investigación

A continuación se hace la presentación de los bosquejos para el módulo de la Agenda del Alcalde, el cual, tiene una interfaz con tres vistas, para todas las vistas está disponible en la parte superior izquierda un botón descargar con la función de exportar como imagen la vista activa. Para cambiar entre vistas, está disponible un grupo de botones en la parte superior derecha con el nombre de las vistas (mes, semana, día). Además, debajo del botón descargar se encuentra un botón para atrasar y otro para adelantar, estos botones sirven moverse entre meses si está activa la vista mes, entre semanas si está activa la vista semana, y entre días si está activa la vista día.

En la figura 55, se muestra activa la vista Mes, que está compuesta por un calendario con el mes actual y todos los eventos que se hayan registrado. Cada evento puede abarcar varios días del mes.

Figura 55. Interfaz de usuario Agenda del Alcalde (vista mes)

The interface includes a 'Descargar' button at the top left. Below it are navigation buttons 'atrás' and 'adelante', followed by 'Mes Año'. To the right is a view selector with three buttons: 'Mes' (highlighted in green), 'Semana', and 'Día'. The main calendar grid has columns for 'Domingo', 'Lunes', 'Martes', 'Miércoles', 'Jueves', 'Viernes', and 'Sábado'. The days are numbered 1 through 30. Three events are highlighted with colored circles: 'Evento 3' (red) on Monday the 8th, 'Evento 1' (cyan) on Thursday the 10th, and 'Evento 2' (cyan) on Wednesday the 23rd.

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	1	2	3	4	5	6
7	Evento 3	9	10	Evento 1	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	Evento 2	25	26	27
28	29	30				

Fuente: La presente investigación

En la figura 56, se muestra activa la vista Semana que contiene una tabla, en los encabezados de la tabla está los siete días de la semana, y en la primera columna las horas del día, en la primera fila están los eventos que son para todo el día. En las celdas que se interceptan cada día de la semana con la hora van registrados los eventos que pueden abarcar varias horas y varios días de la semana.

Figura 56. Interfaz de usuario Agenda del Alcalde (vista semana)

Descargar

atrás adelante Mes Semana Día

Mes día inicial - día final Año

	Dom mm/dd	Lun mm/dd	Mar mm/dd	Miér mm/dd	Jue mm/dd	Vie mm/dd	Sáb mm/dd
Todo el día	Evento 4						
12am							
1am							
2am							
3am							
4am							
5am							
6am							
7am							
8am		Evento 3					
9am							
10am							
11am							
12m							
1pm							
2pm				Evento 2			
3pm							
4pm						Evento 1	
5pm							
6pm							
7pm							
8pm							
9pm							
10pm							
11pm							

Fuente: La presente investigación

En la figura 57, se muestra activa la vista Día, la cual contiene una tabla con dos columnas, en la primera columna están las horas del día, además incluye la fila para los eventos de todo el día; encabezando la segunda columna está el nombre y la fecha del día, debajo se pueden registrar los eventos para este día que pueden abarcar varias horas.

Figura 57. Interfaz de usuario Agenda del Alcalde (vista día)

Jueves mm/dd	
Todo el día	Evento 2
12am	
1am	
2am	
3am	
4am	
5am	
6am	
7am	
8am	Evento 3
9am	
10am	
11am	
12m	
1pm	
2pm	Evento 1
3pm	
4pm	
5pm	
6pm	
7pm	
8pm	
9pm	
10pm	
11pm	

Fuente: La presente investigación

Al hacer clic en las celdas vacías de las tablas para los casos de las vistas Semana y Día o al hacer clic en los cuadros de los días en el calendario para la vista Mes se desplegará un cuadro de diálogo para agregar Evento (ver figura 58), este contiene un cuadro de texto para escribir la descripción del evento, una caja de chequeo para saber si el evento es urgente (cuando se marca la caja) será dibujado en color rojo, por el contrario será dibujado en azul, el cuadro de diálogo tiene un botón para cancelar la operación y un botón para guardar el evento.

Figura 58. Cuadro de diálogo Agregar Evento

El diagrama muestra un cuadro de diálogo rectangular con un título en la parte superior. Dentro del cuadro, hay un campo de texto rectangular con el label 'Evento:' a su izquierda. Debajo del campo de texto, hay un checkbox con el label 'Urgente' a su derecha. En la parte inferior derecha del cuadro, hay dos botones rectangulares: 'Cancelar' a la izquierda y 'Guardar' a la derecha.

Fuente: La presente investigación

8.7 DESARROLLO

Siguiendo las pautas trazadas en las etapas anteriores, en las que se recolectaron datos, se analizó la información y finalmente se diseñaron soluciones para el óptimo funcionamiento de los Módulos de recepción y seguimiento de solicitudes de la comunidad y para el manejo de la agenda, se realizó la implementación de los mismos bajo los estándares de conexiones a bases de datos y estilos visuales que utiliza el Sistema de Información Integral (SII).

Las tecnologías que se usaron para el desarrollo de los Módulos fueron las siguientes:

Lenguaje de programación PHP 5.3.1 para la generación del código.

Para manejar el comportamiento de las interfaces y mantener una conexión asíncrona con el servidor en segundo plano mediante la técnica de desarrollo web Ajax se utilizó el marco de trabajo jQuery, con el fin de aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en los módulos. jQuery es una biblioteca de JavaScript, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web.

El motor de base de datos es el mismo utilizado por el SII, el cual es PostgreSQL 8.3.

Para la generación de imágenes en la Agenda del Alcalde se usó un aplicativo instalado en el servidor llamado CutyCapt, que es una pequeña utilidad de línea de comandos multiplataforma para capturar páginas web renderizadas en gran variedad de formatos incluyendo png.

La publicación del proyecto de manera local se realizó a través de un servidor web sobre plataforma Linux con la siguiente configuración: distribución linux Xubuntu en sus versiones 10.10 y 11.04, Apache versión 2.2.17, PHP versión 5.3.5, PostgreSQL versión 8.4.8, jQuery 1.4.4.

Una vez finalizadas todas las fases del desarrollo de los módulos de forma local, y culminadas las etapas internas de pruebas y correcciones se prosiguió a realizar el montaje en el servidor web en el cual está publicado el SII.

8.8 PRUEBAS Y CORRECCIÓN

En el servidor web de la Alcaldía Municipal de Pasto, en el que está publicado el SII, se crearon 6 tablas dentro de la base de datos del SII, para el funcionamiento de los Módulos de recepción y seguimiento de solicitudes de la comunidad y para el manejo de la agenda, la base de datos tiene como gestor PostgreSQL versión 8.3, instalado sobre el sistema operativo Linux OpenSuse 11.0. La publicación del módulo se realizó mediante apache versión 2.2.17.

Se realizaron las respectivas pruebas y no se presentaron peticiones para modificar los módulos. Culminadas estas se prosiguió a continuar con la culminación de la fase de documentación.

8.9 DOCUMENTACIÓN

La fase de documentación inicia con la creación de un manual de usuario que explica de manera detallada, cómo funciona el Módulo de recepción y seguimiento a solicitudes de la comunidad y el Módulo de la Agenda del Alcalde, además de realizar como fuente de apoyo una serie de documentos utilizados para el desarrollo del informe final y culminando con una etapa de socializaciones de los módulos acoplados al SII.

En esta etapa se realizaron 2 socializaciones, una en la Subsecretaría de Sistemas de Información (14 de Julio de 2011) sobre la administración y funcionamiento de los módulos y otra en el Despacho del Alcalde (10 de Agosto de 2011) sobre el funcionamiento de los módulos.

En la primera socialización se indicó el sistema corriendo de manera local, con datos supuestos almacenados en la base de datos, todo esto con el propósito de realizar una demostración del funcionamiento de los módulos al personal que participó en el desarrollo del mismo.

En la segunda socialización se presentó el sistema corriendo en el servidor web de la Alcaldía en el cual esta publicado el SII, con los respectivos alias y contraseña de los usuarios creados para la utilización de los módulos, lo anterior con el fin de demostrar el funcionamiento al personal que los va a operar.

Asimismo se hizo entrega a la Subsecretaría de Sistemas de Información un CD que contiene, los módulos, scripts de las tablas que se deben agregar a la base de datos, un script de PHP que se debe incluir en el SII para crear la relación entre el tipo de persona y la dependencia a la cual pertenece.

Después de la capacitación grupal para las personas que operan los módulos se dio un soporte de tres meses para despejar las dudas que se fueran presentando en el diario utilizar de los módulos.

9. INFORMES

9.1 PRIMER INFORME BIMESTRAL

Figura 59. Notación de Colores Informes Bimestrales



Tabla 47. Cronograma de Actividades 1

ACTIVIDADES	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
Recolección de Datos para los procesos de Recepción y seguimiento de solicitudes						
Recolección de Datos para la gestión de los eventos del Alcalde						
Análisis de Información para la gestión de las solicitudes de la comunidad						
Análisis de Información para la gestión de las solicitudes de los Eventos del Alcalde						
Esquematzación de Procesos para la gestión de las solicitudes de la comunidad						
Esquematzación de Procesos para la gestión de los Eventos del Alcalde						
Diseño del módulo para la gestión de solicitudes de la comunidad						
Diseño del módulo para gestión de los eventos del Alcalde						
Diseño de la persistencia de la Base de Datos para los módulos de Gestión de las solicitudes de la comunidad y para la Gestión de los eventos del Alcalde						
Diseño de Interfaces para los módulos de Gestión de las solicitudes de la comunidad y para la Gestión de los eventos del Alcalde						
Montaje de la Base de Datos para los módulos de Gestión de las solicitudes de la comunidad y para la Gestión de los eventos del Alcalde						
Desarrollo de los Módulos para los módulos de Gestión de las solicitudes de la comunidad y para la Gestión de los eventos del Alcalde						
Pruebas de los Módulos para los módulos de Gestión de las solicitudes de la comunidad y para la Gestión de los eventos del Alcalde						
Ajustes de los Módulos para los módulos de Gestión de las solicitudes de la						

10. RESULTADOS

Dentro de los resultados esperados en el marco general del desarrollo de los módulos de agenda y recepción y seguimiento de solicitudes, se puede empezar afirmando que las interfaces con que cuentan estas aplicaciones, resultan ser sencillas y de fácil manejo, lo cual permite una interacción agradable con el sistema y las herramientas que estas ofrecen para los usuarios que tienen acceso a ella.

Al finalizar este proyecto, ambos módulos se encuentran instalados y funcionando correctamente en la Alcaldía de Pasto, después de haber realizado la implementación, las pruebas respectivas y los ajustes correspondientes.

Es conveniente aclarar que como etapa posterior a la implementación final de los módulos, únicamente se elabora y entrega los manuales de instalación de los módulos y manuales de usuarios. El manual del sistema, es un documento existente que posee información específica del SII, que a pesar de existir, por razones de privacidad y políticas internas de la Alcaldía no se puede adjuntar dicha información en este informe, dado que este documento será de dominio público para toda la comunidad estudiantil y docente de la Universidad de Nariño.

11.CONCLUSIONES

La Alcaldía no poseía un método óptimo y eficiente para manejar el proceso de recepción y seguimiento de solicitudes, tal vez por descuido, motivos económicos o por intereses particulares. Por ende se presentaban a menudo quejas y reclamos en las oficinas de atención al cliente. Es por eso que en este momento y gracias a las exigencias que el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones le hace a las entidades públicas, se implementa este módulo para mejorar considerablemente la ejecución de dicho proceso.

Con el desarrollo del módulo de Recepción y Seguimiento de Solicitudes de la Comunidad acoplado al Sistema de Información Integral de la Alcaldía Municipal de Pasto, se estandariza el proceso de recepción de solicitudes y gestión de los estados de las mismas con el fin de darle prioridad a la peticiones de la comunidad ayudando a conseguir así los objetivos de calidad *“Aumentar la satisfacción de la comunidad en la prestación de servicios”* y *“Mejorar continuamente la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos”*. Además permite a un solicitante hacer un seguimiento de las peticiones hechas.

El manejo de la agenda del alcalde con Calendar era eficaz pero no se podía hacer un estricto control y seguimiento al uso de esta aplicación por parte de los usuarios. En la actualidad gracias a poder acoplar la agenda con el SII ya se tiene control absoluto de los ingresos a dicho módulo por parte de los usuarios del mismo y por parte del administrador del SII, dando un plus adicional a la seguridad.

En la realización de la práctica se pudo determinar que los eventos se manejan solo de forma privada, teniendo acceso a ellos solamente la Asistente del Alcalde, el Alcalde, y en ocasiones los escoltas del Alcalde sin tener acceso directo al Sistema, por eso fue necesario generar la opción de exportar las vistas dentro de la Agenda.

12. RECOMENDACIONES

- Actualizar o migrar el sistema operativo del servidor, debido a que la versión instalada ya no tiene soporte y esto es desfavorable para la seguridad del Sistema de Información Integral.
- Actualizar la versión de PHP y hacer algunos cambios dentro del código del Sistema de Información Integral, porque se están usando técnicas y configuraciones de PHP ya obsoletas que inciden directamente en la seguridad del sistema.
- Procurar por parte de los administradores de los sistemas y bases de datos de la Alcaldía de Pasto la utilización de contraseñas seguras.
- Recomendar a los usuarios del sistema cambiar sus claves de forma periódica y capacitarlos para la creación de contraseñas seguras.

REFERENCIAS WEB

ANÁLISIS DE REQUISITOS DE SOFTWARE. Adrián Moreno Peña. URL: <http://bloqnum.com/pfc/proyecto/node11.html>. Consultada 16 de Diciembre de 2010.

MANUAL DE PHP. Mehdi Achour, Friedhelm Betz, Antony Dovgal, Nuno Lopes, Hannes Magnusson, Georg Richter, Damien Seguy, Jakub Vrana y muchos otros. URL: <http://www.php.net/manual/es/>. Consultada 11 de Marzo de 2011.

MANUAL DE PROGRAMACIÓN CON PHP. Rubén Álvarez y Miguel Ángel Álvarez. URL: <http://www.desarrolloweb.com/php/>. Consultada 27 de Enero de 2011.

MANUAL DE JQUERY. Miguel Ángel Álvarez. URL: <http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-jquery.html>. Consultada 16 de Febrero de 2011.

MODELO DE CASOS DE USO. Sparx Systems Pty Ltd. URL: http://www.sparxsystems.com.ar/new/resources/tutorial/use_case_model.php. Consultada 4 de Enero de 2011.

JQUERY WRITE LESS, DO MORE. The jQuery Project. URL: <http://jquery.com/>. Consultada 11 de Abril de 2011.

JQUERY USER INTERFACE. jQuery UI Team. URL: <http://jqueryui.com/>. Consultada 25 de Abril 2011.

JQUERY TOOLS THE MISSING UI LIBRARY FOR THE WEB. Flowplayer.org. URL: <http://flowplayer.org/tools/>. Consultada 9 de Marzo de 2011.

CUTYCAPT. Björn Höhrmann. URL: <http://cutycapt.sourceforge.net/>. Consultada 26 de Abril de 2011.

JPEGCAM. Joseph Huckaby. URL: <http://code.google.com/p/jpegcam/>. Consultada 28 de Enero de 2011.

MARCAS REGISTRADAS

- Linux © es una marca registrada de The Linux Foundation
- Ubuntu © es una marca registrada de Canonical Ltd.
- Xubuntu © es una marca registrada de Canonical Ltd.
- OpenSuse © es una marca registrada de Novell, Inc. and others.
- Apache © es una marca registrada de The Apache Software Foundation
- PostgreSQL © es una marca registrada de The PostgreSQL Global Development Group
- Php © es una marca registrada de The PHP Group
- JavaScript © es una marca registrada de Sun Microsystems
- JQuery © es una marca registrada de The jQuery Project
- JQuery-UI © es una marca registrada de The jQuery Project and the jQuery UI Team
- JQuery Tools © es una marca registrada de FlowPlayer.Org
- CutyCapt © es una marca registrada de Björn Höhrmann
- Fullcalendar © es una marca registrada de Adam Shaw
- Datatables © es una marca registrada de Allan Jardine

ANEXO 1

MANUAL DE INSTALACIÓN DE LOS MÓDULOS DENTRO SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL (SII) DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE PASTO

**Desarrollado por:
Hugo Javier Cabrera Córdoba**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PASTO
2011**

PÁGINA DE INICIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL (SII) DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO

(Figura 1) Página de Inicio del Sistema



Alcaldía Municipal de Pasto
Sistema de Información Integral

Usuario:

Contraseña:

Ingresar

Desarrollado por [Xnet Computación](#)

En esta página (Figura 1) aparecen 2 campos de texto para digitar tanto el nombre de usuario como la contraseña respectiva.

- **Nombre de usuario:** Hace referencia al nombre de usuario para iniciar sesión. Debe digitarse exactamente como se digitó al momento de registrar el usuario.
- **Contraseña:** En este campo de texto se debe ingresar la contraseña que se ha asignado al registrar el usuario, cabe resaltar que las contraseñas deben ser fáciles de recordar y por lo general no utilizar caracteres especiales, las letras (Ñ, ñ) o vocales con acentos (Á, á) entre otros.

Una vez digitado correctamente el nombre de usuario y contraseña, se continúa haciendo clic en el botón Ingresar con el cual se inicia sesión.

(Figura 2) Pantalla Principal del Administrador del SII



Esta página está dividida en 6 partes explicada de la siguiente forma:

1. En este numeral se encuentra tres opciones para la administración de módulos o sistemas dentro del SII

(Figura 3) Menú Sistemas desplegado



Para la instalación o configuración del módulo de Recepción y Seguimiento de solicitudes a la Comunidad se debe ingresar a la opción “Registro”.

(Figura 4) Página de Registro de Sistemas con información del módulo de Recepción y Seguimiento de Solicitudes de la Comunidad

Alcaldía Municipal de Pasto
Sistema de Información Integral

MENU PRINCIPAL

REGISTRO DE SISTEMAS

(*)Nombre de la aplicación	Solicitudes - Comunidad
(*)Version	1.0
(*)Descripcion	Recepción y Seguimiento de Solicitudes de la Comunidad en el Despacho del Alcalde
Fondo menu principal	
Fondo de trabajo	
Color titulos	
Color letra	
Color fondo menu	
Color fondo	
Pie de pagina	
Secretaria	Despacho del Alcalde

Aceptar Cancelar

Sistema de información integral Alcaldía de Pasto

De la misma manera, para la instalación o configuración del módulo de Manejo de la Agenda del Acalde se debe ingresar a la opción “Registro”.

(Figura 5) Página de Registro de Sistemas con información del módulo de Manejo de la Agenda

REGISTRO DE SISTEMAS	
(*)Nombre de la aplicación	Agenda
(*)Version	1.0
(*)Descripción	Agendal del Alcalde
Fondo menu principal	..
Fondo de trabajo	..
Color titulos	[Color selection palette]
Color letra	[Color selection palette]
Color fondo menu	[Color selection palette]
Color fondo	[Color selection palette]
Pie de pagina	
Secretaria	Despacho del Alcalde

Aceptar Cancelar

Sistema de información integral Alcaldía de Pasto

En esta página se debe ingresar el nombre del módulo a registrar, seguido de la versión del mismo.

A continuación se debe digitar una descripción del sistema o módulo que se está creando.

De la misma manera se continúa hasta terminar de diligenciar completamente la página de registro de sistemas, para finalizar haciendo clic en el botón Aceptar, obteniendo como resultado la Figura 6.

(Figura 6) Mensaje de Éxito de la Operación

Alcaldía Municipal de Pasto
Sistema de Información Integral

REGISTRO DE SISTEMAS

LOS DATOS FUERON ALMACENADOS CORRECTAMENTE

Sistema de información integral Alcaldía de Pasto

MENU PRINCIPAL

- Sistemas
- Componentes
- Tipos Usuarios
- Usuarios
- Cambiar clave
- Salir

2. En este numeral se encuentran dos opciones para administrar la composición del menú del sistema que se acaba de registrar.

(Figura 7) Menú Componentes desplegado



El procedimiento correcto para un buen funcionamiento del módulo que se acaba de registrar es:

- Registrar el menú en la primera opción.
- Sólo después de registrar el menú proceder a registrar las opciones que tendrá ese menú

(Figura 8) Página de Registro de Menús con información del módulo de Recepción y Seguimiento de Solicitudes de la Comunidad

The screenshot shows the 'Registro de Menús de Sistemas' interface. On the left is a navigation menu with categories: 'Sistemas', 'Componentes' (Menu, Registro, Listado, Modificación, Opciones), 'Tipos Usuarios', 'Usuarios', 'Cambiar clave', and 'Salir'. The main content area is titled 'REGISTRO DE MENUES DE SISTEMAS' and contains a form with the following fields:

Nombre del sistema	Solicitudes - Comunidad
(*)Nombre del componente	Solicitudes
(*)Descripción	Contiene opciones de registro de solicitudes, asignación de solicitudes a las dependencias, manejo de solicitudes para las dependencias, consulta de solicitudes para la ciudadanía
Acceso general	Interno institucion

Buttons for 'Aceptar' and 'Cancelar' are located below the form. The footer text reads 'Sistema de información integral Alcaldía de Pasto'.

(Figura 9) Página de Registro de Menús con información del módulo de Manejo de la Agenda

The screenshot shows the 'Registro de Menús de Sistemas' interface for the 'Agenda' module. The navigation menu on the left is identical to Figure 8. The main content area is titled 'REGISTRO DE MENUES DE SISTEMAS' and contains a form with the following fields:

Nombre del sistema	Agenda
(*)Nombre del componente	Agenda
(*)Descripción	Agenda del Alcalde
Acceso general	Interno dependencia

Buttons for 'Aceptar' and 'Cancelar' are located below the form. The footer text reads 'Sistema de información integral Alcaldía de Pasto'.

Después de seleccionar menú en el paso explicado en la figura 7, se debe elegir la opción de "Registro" dentro de la cual se diligencia la página de registro de menús de sistemas así:

- Nombre del sistema: Seleccionar el nombre del sistema que se registró en el proceso explicado en la figura 4 y figura 5.

- Nombre del Componente: Digitar el texto que se quiere que aparezca como opción principal del menú de opciones del módulo registrado en la figura 4 y figura 5.
- Descripción: Ingresar una descripción de las funcionalidades a las que conduce el menú a crear.
- Acceso general: Seleccionar quienes pueden acceder a este menú.

A continuación se debe hacer clic en “Opciones” que se encuentra dentro de “Componentes” en el menú principal.

Una vez hecho esto, se selecciona la opción de “Registro” para proceder a registrar las opciones que contendrá el menú creado en el paso anterior.

(Figura 10) Página de Registro de Componentes de un módulo con información del módulo de Recepción y Seguimiento de Solicitudes de la Comunidad

The screenshot shows a web application interface with a sidebar menu on the left and a main form area. The sidebar menu includes 'Sistemas', 'Componentes', 'Tipos Usuarios', 'Usuarios', 'Cambiar clave', and 'Salir'. Under 'Componentes', there are sub-options: 'Menu', 'Opciones', 'Registro', 'Listado', and 'Modificación'. The main form area is titled 'REGISTRO DE COMPONENTES DE SISTEMAS' and contains the following fields:

Nombre del sistema	Solicitudes - Comunidad [17]
(*)Nombre del componente	
(**)Descripción	
(**)Ruta de acceso	
(*)Como opción de	Ninguno
Acceso general	Ninguno

At the bottom of the form are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. The footer of the page reads 'Sistema de información integral Alcaldía de Pasto'.

(Figura 11) Página de Registro de Componentes de un módulo con información del módulo de Manejo de la Agenda

The screenshot shows the same web application interface as Figure 10, but with the 'Registro' option selected in the sidebar menu. The main form area is titled 'REGISTRO DE COMPONENTES DE SISTEMAS' and contains the following fields:

Nombre del sistema	Agenda [18]
(*)Nombre del componente	
(**)Descripción	
(**)Ruta de acceso	
(*)Como opción de	Ninguno
Acceso general	Ninguno

At the bottom of the form are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. The footer of the page reads 'Sistema de información integral Alcaldía de Pasto'.

Se procede a diligenciar esta opción de la siguiente manera:

- Nombre del sistema: Seleccionar el sistema creado en el numeral 1.
- Nombre del componente: Ingresar el texto que se desea que aparezca como opción del menú registrado en el paso anterior.
- Ruta de acceso: Ingresar la ruta en el servidor que hace referencia al script que ejecutará esta opción.
- Como opción de: Seleccionar la opción creada en el paso anterior, con el fin de que esta contenga a la opción que se está creando.
- Acceso general: Seleccionar el tipo de acceso que tendrá la opción que se está creando.

Realizar el mismo procedimiento para todas las opciones que se deseen crear.

3. En este numeral se encuentran las opciones de administración para el(los) usuario(s) que van a interactuar con el sistema creado en el numeral 1.

(Figura 12) Menú de Tipos de Usuario Desplegado



El paso a seguir es registrar el tipo de usuario, para esto se debe seleccionar “Registro” dentro del menú “Tipos Usuarios”

(Figura 13) Página de Registro de Tipos de Persona

The screenshot shows a web application interface. At the top left is the flag of the Municipality of Pasto. To its right is the text 'Alcaldía Municipal de Pasto' and 'Sistema de Información Integral'. Below this is a navigation menu with categories: 'Sistemas', 'Componentes', 'Tipos Usuarios', 'Usuarios', 'Cambiar clave', and 'Salir'. Under 'Tipos Usuarios', the options are 'Registro', 'Listado', 'Modificación', 'Accesos', and 'Tipo persona'. The main content area is titled 'REGISTRO DE TIPOS DE PERSONA' and contains a form with two fields: '(*)Tipo de persona' and '(*)Descripción'. Below the form are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. At the bottom right, it says 'Sistema de información integral Alcaldia de Pasto'.

Se procede a diligenciar el registro de tipo de persona:

- Tipo de persona: digitar el texto que se va a asignar al tipo de persona que se va a crear.
- Descripción: Ingresar una descripción del tipo de persona a crear.

El siguiente paso es configurar los accesos que tendrá el tipo de usuario creado en el paso inmediatamente anterior. Para esto se selecciona “Accesos” dentro de “Tipos Usuarios” en el menú principal.

En esta opción se encuentra una lista despegable en la cual se debe seleccionar el tipo de persona creado anteriormente.

Además se encuentra una serie de cajas de chequeo agrupadas por sistemas, las cuales al seleccionarlasy crean el acceso de ese tipo de persona a la opción del menú del sistema en el que se encuentran. Es decir en este paso se debe seleccionar las opciones que se crearon dentro del menú en el procedimiento explicado en el numeral 2.

(Figura 14) Página de Registro de Acceso a Tipos de Persona



Se continúa registrando la relación entre el tipo de persona y la dependencia a la que pertenece, esto se hace desde la opción “Tipo persona Dependencia” que se encuentra dentro de “Tipos usuarios” dentro del menú principal.

(Figura 15) Página para elegir la relación entre tipo de persona y dependencia



4. En este numeral se tiene acceso a la administración de usuarios. Aquí se debe ingresar en la opción “Registro” dentro de “Usuarios” en el menú principal; en la cual se diligencia el formulario de registro con los datos personales de quien va a tener acceso al sistema creado en el numeral 1, asegurándose de seleccionar el tipo de usuario al cual se le establecieron los accesos del sistema creado.

(Figura 12) Página de Registro de Usuarios

Alcaldía Municipal de Pasto
Sistema de Información Integral

MENU PRINCIPAL

- Sistemas
- Componentes
- Tipos Usuarios
- Usuarios
 - Registro
 - Listado
 - Modificación
 - Consulta
- Cambiar clave
- Salir

REGISTRO DE USUARIOS

(*)Numero de identificación	<input type="text"/>
(*)Tipo de identificación	Cedula de ciudadanía
Lugar de expedición	Amazonas * El encanto
(*)Nombres	<input type="text"/>
(*)Apellidos	<input type="text"/>
Lugar de nacimiento	Amazonas * El encanto
(*)Fecha de nacimiento	Dia 1 Mes 1 Año 1950
(*)Sexo	Masculino
(*)Estado civil	Soltero
Dirección de residencia	<input type="text"/>
Ciudad de residencia	Amazonas * El encanto
Teléfono	<input type="text"/>
Celular	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Nombre de la empresa	<input type="text"/>
(*)Tipo de usuario	Administrador del sistema
(*)Nombre de usuario	<input type="text"/>
(*)Clave	<input type="text"/>

Aceptar Cancelar

5. Desde esta opción se puede cambiar la contraseña del administrador del SII quien ha realizado todo el proceso de registro y configuración de usuarios y sistemas.

6. La opción salir para terminar sesión.

ANEXO 2

MANUAL DE USUARIO DEL MÓDULO DE RECEPCIÓN Y SEGUIMIENTO A SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD ACOPLADO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL (SII) DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE PASTO

**Desarrollado por:
Hugo Javier Cabrera Córdoba**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PASTO
2011**

PÁGINA DE INICIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL (SII) DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO

(Figura 1) Página de Inicio del Sistema



Alcaldía Municipal de Pasto
Sistema de Información Integral

Usuario:

Contraseña:

Ingresar

Desarrollado por [Xnet Computación](#)

En esta página (Figura 1) aparecen 2 campos de texto para digitar tanto el nombre de usuario como la contraseña respectivamente.

- **Nombre de usuario:** Hace referencia al nombre de usuario para iniciar sesión. Debe digitarse exactamente como se digitó al momento de registrar el usuario.
- **Contraseña:** En este campo de texto se debe ingresar la contraseña que se ha asignado al registrar el usuario, cabe resaltar que las contraseñas deben ser fáciles de recordar y por lo general no utilizar caracteres especiales, las letras (Ñ, ñ) o vocales con acentos (Á, á) entre otros.

Una vez digitado correctamente el nombre de usuario y contraseña, se continúa haciendo clic en el botón Ingresar con el cual se inicia sesión.

Opción Registrar Solicitud para Usuario de Tipo Secretario(a) Recepción Despacho.

(Figura 2) Pantalla de Registro de Visitante

Registro de Solicitudes

Visitante

Llene el formulario de Registro

Cédula:

Nombres:

Apellidos:

e-Mail: (Opcional)

Teléfono: (Opcional)

Desarrollado Por: Rigo Javier Cabeza Córdoba
e-mail: rjavier@univalco.com
Supervisor de Sistemas
Universidad de Nariño

Aquí se puede digitar el número de cédula de un Solicitante, si la cédula del visitante ya está registrada en el sistema presentará la información personal, su foto, un listado de las solicitudes que ya hizo en el pasado y el campo para agregar la nueva solicitud (ver figura 5); si la cédula del visitante no está registrada entonces se habilita el formulario para llenar información, se habilita la imagen predeterminada, al hacer clic sobre la imagen se despliega un cuadro de diálogo preguntando si desea permitir el uso de flash, la respuesta debe ser positiva para que el sistema active la cámara web para fotografiar al solicitante (ver figura 3), luego la fotografía se mueve donde estaba la imagen predeterminada y muestra el campo para ingresar nueva solicitud al registrar al visitante (ver figura 4).

(Figura 3) Cámara activada para capturar la fotografía



(Figura 4) Datos del visitante y fotografía registrados, campo de registro de Solicitud activado



(Figura 5) Formulario de Nueva Solicitud y Listados de Solicitudes el Visitante

The screenshot shows a web application interface. On the left is a vertical navigation menu with the following items: 'Solicitudes -', 'Solicitudes', 'Registrar Solicitud', 'Consulta Solicitudes', 'Cambiar clave', and 'Salir'. The main content area is titled 'Nueva Solicitud' and contains a form with two columns: 'Id. Solicitud' (with the value 20111014152834) and 'Tema'. A 'Registrar Solicitud' button is located to the right of the 'Tema' field. Below this is a section titled 'Solicitudes' which includes a 'Mostrar 5 registros por página' dropdown and a 'Buscar' search box. A table displays one record with the following data:

Id. Solicitud	Tema	Dependencia Encargada	Estado
20111014152756	Arreglar calle del barrio Praga		Recibida

Below the table, it says 'Mostrando 1 a 1 de 1 registros'.

Opción Delegar Solicitud para Usuario de Tipo Asesor de Despacho.

(Figura 6) Formulario de Búsqueda de Visitante para delegar solicitud

The screenshot shows a web application interface titled 'Delegar Solicitud'. It features a search section labeled 'Consultar por Cédula' with a 'Cédula:' input field and a 'Buscar' button. Below this are fields for 'Nombres:', 'Apellidos:', 'e-Mail (Opcional)', and 'Teléfono (Opcional)'. To the right of these fields is a placeholder for a user's profile picture, showing a generic person icon. At the bottom right of the page, there is a footer with the following text:

Desarrollado Por: Hugo Javier Cabrera Córdoba
e-mail: hujacaco@gmail.com
Ingeniero de Sistemas
Universidad de Nariño

Aquí se digita la Cédula del solicitante, si no está registrada entonces el sistema informará que el solicitante no se encuentra registrado; si la cédula es válida entonces se mostrará los datos personales y la lista de las solicitudes con el estado (Figura 7).

(Figura 7) Página de Delegar Solicitud

Delegar Solicitud

La Cédula está registrada

Cédula: 12345678	Buscar
Nombre: Javier	Apellidos: Cabrera
e-Mail:(Opcional) hujacaco@gmail.com	Teléfono:(Opcional)



Solicitudes

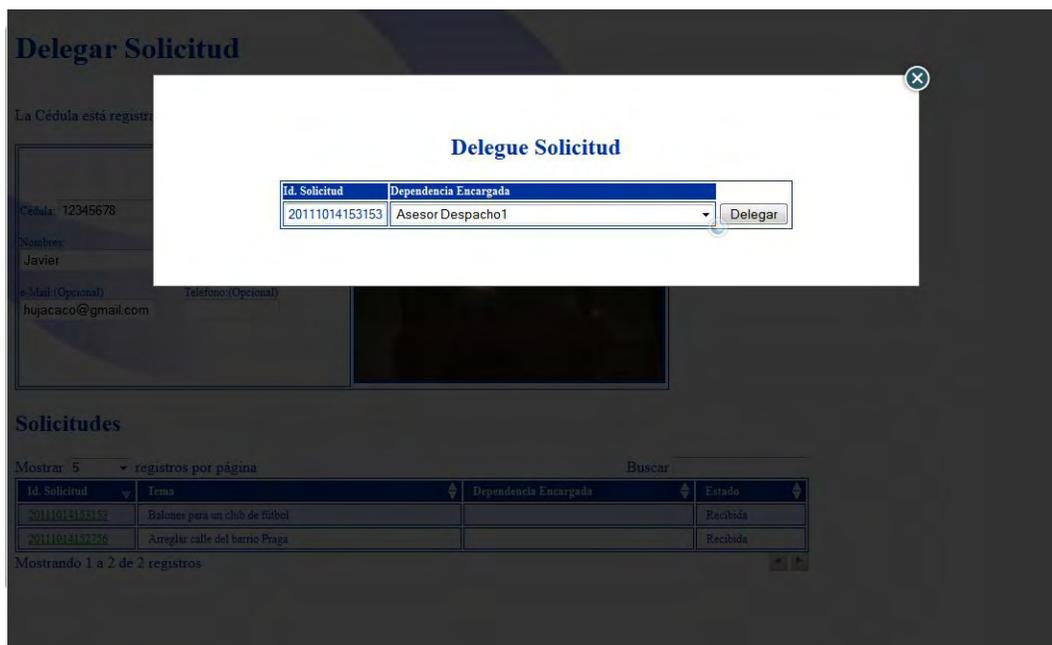
Mostrar 5 registros por página Buscar

Id. Solicitud	Tema	Dependencia Encargada	Estado
20111014153153	Balones para un club de fútbol		Recibida
20111014152756	Arreglar calle del barrio Praga		Recibida

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

A las solicitudes que se encuentren en estado Asignadas o Reasignadas se les puede hacer clic el código (en verde para Recibidas, en rojo Reasignadas) para asignar a una dependencia que se encargue de ella (ver figura 8).

(Figura 8) Cuadro de Diálogo Delege Solicitud



Delegar Solicitud

La Cédula está registrada

Cédula: 12345678

Nombre: Javier

e-Mail (Opcional) hujacaco@gmail.com

Teléfono (Opcional)

Id. Solicitud	Dependencia Encargada
20111014153153	Asesor Despacho1

Delegar

Solicitudes

Mostrar 5 registros por página Buscar

Id. Solicitud	Tema	Dependencia Encargada	Estado
20111014153153	Balones para un club de fútbol		Recibida
20111014152756	Arreglar calle del barrio Praga		Recibida

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

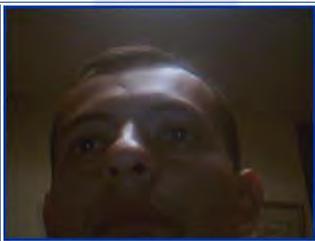
Al hacer clic en delegar la tabla de la lista de solicitudes anterior se actualiza mostrando la dependencia encargada ver figura 9).

(Figura 9) Página de Delegar Solicitud con Listado de soicitudes

Delegar Solicitud

La Cédula está registrada

Cédula: 12345678	Buscar
Nombres: Javier	Apellidos: Cabrera
e.Mail:(Opcional) hujacaco@gmail.com	Teléfono:(Opcional)



Solicitudes

Mostrar 5 registros por página

Id. Solicitud	Tema	Dependencia Encargada	Estado
20111014152756	Arreglar calle del barrio Praga		Recibida
20111014153153	Balones para un club de fútbol	Pasto Deportes	Asignada

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

Opción Solicitudes Dependencia para Usuario con acceso al módulo de cada Dependencia.

(Nota: En las imágenes de este manual aparecerán las solicitudes que van dirigidas a todas las dependencias, esto debido a que se ingresó como administrador del SII, el cual puede ver toda la información y tiene acceso a todas las opciones)

Aquí se encuentran tres pestañas cada una conteniendo un listado de solicitudes para su dependencia:

La primera pestaña contiene las solicitudes enviadas a la Dependencia del usuario que ingresó (ver figura 10).

(Figura 10) Lista de solicitudes Asignadas a la Dependencia

Solicitudes

Listas de Solicitudes

Asignadas En Trámite Finalizadas

Mostrar 5 registros por página Buscar

Id. Solicitud	Cédula	Tema	Dependencia Encargada	Estado
20111014153153	12345678	Balones para un club de fútbol	Pasto Deportes	Asignada
20111014152756	12345678	Arreglar calle del barrio Praga	Secretaria de Infraestructura	Asignada

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

Desarrollado Por: Hugo Javier Cabrera Córdoba
e-mail: hujac@unna.edu.ec
Ingeniero de Sistemas
Universidad de Nariño

Al hacer clic sobre el estado Asignada en Azul se activa un cuadro de diálogo (ver figura 11) donde el usuario puede hacer clic en el botón “Aceptar Solicitud” si la solicitud es de su competencia, en caso contrario puede anexar una observación de por qué su dependencia no tiene la competencia para dar trámite a dicha solicitud y hacer clic en el botón “Reasignar Solicitud”.

(Figura 11) Cuadro de Diálogo Asignación Solicitud

Solicitudes

Asignación Solicitud 20111014153153

Solicitante: 12345678 - Javier Cabrera

Tema: Balones para un club de fútbol

Aceptar Solicitud

En el caso que su dependencia no tenga la competencia para dar trámite a la presente solicitud, por favor registre a continuación el motivo de su reasignación y luego haga clic en el botón Reasignar Solicitud

Motivo de la Reasignación

Reasignar Solicitud

Al ser Aceptada la solicitud pasará a ser parte de la Segunda Pestaña (ver figura 12), en esta pestaña se puede dar trámite a una solicitud o puede finalizarla.

(Figura 12) Lista de Solicitudes En trámite de la Dependencia

Solicitudes

Listas de Solicitudes

Asignadas En Trámite Finalizadas

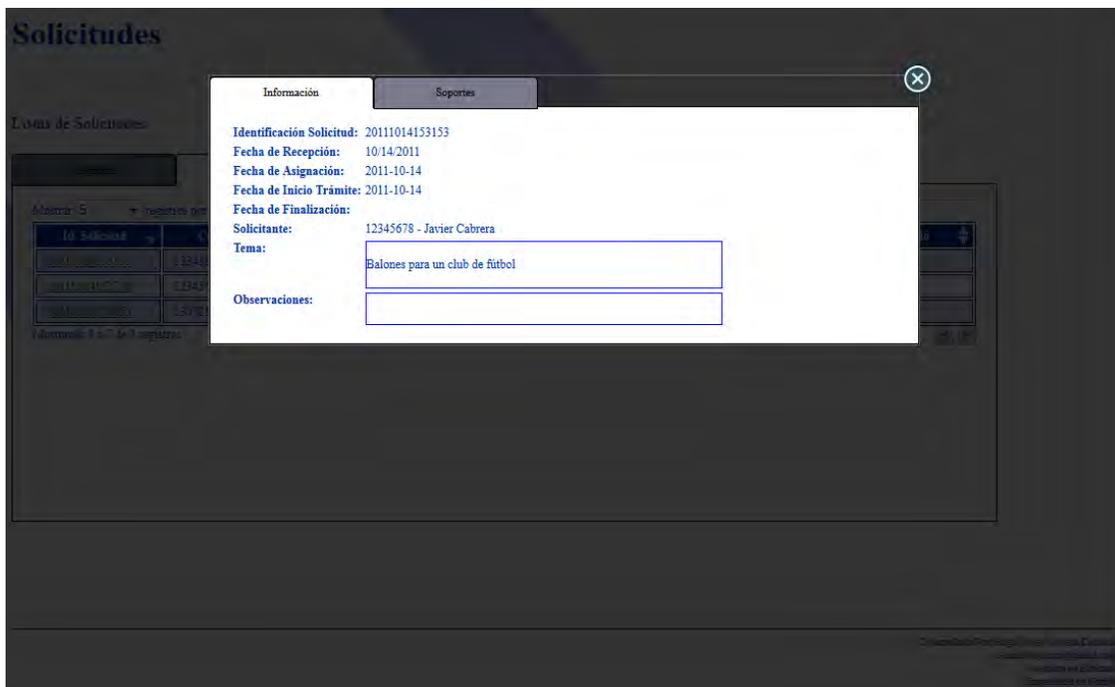
Mostrar 5 registros por página

Id. Solicitud	Cédula	Tema	Dependencia Encargada	Estado
20111014153153	12345678	Balones para un club de fútbol	Pasto Deportes	En trámite
20111014152756	12345678	Arreglar calle del barrio Praga	Secretaria de Infraestructura	En trámite
20110909170853	13072144	Prueba	Dirección de Plazas de Mercado	En trámite

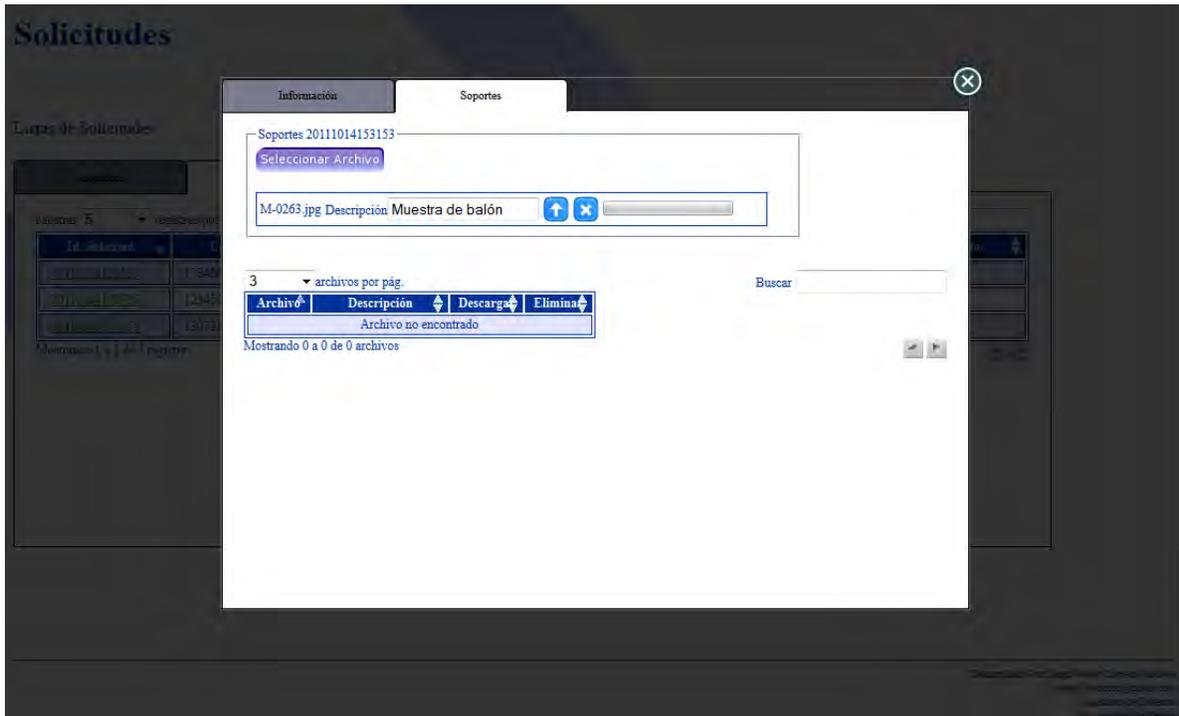
Mostrando 1 a 3 de 3 registros

Para tramitar una solicitud puede hacer clic en el código en verde de la misma, se activa un cuadro de diálogo con dos vistas una para ver la información detallada de la solicitud (ver figura 13), la segunda vista para subir archivos de soporte, haciendo clic en el botón “Seleccionar Archivo” aparece el cuadro de dialogo de abrir archivos del Sistema Operativo, ahí puede seleccionar un archivo (los tipos soportados son *.png, *.jpg, *.gif, *.pdf, *.rar, *.zip) el obligatorio escribir una descripción del soporte, luego se hace clic en la flecha hacia arriba azul para subir el soporte, si se eligió mal el archivo antes de subirlo puede quitarlo haciendo clic en el botón azul con la x blanca (ver figura 14), los archivos que se hayan subido aparecen en un listado y se los puede eliminar (haciendo clic en el basurero naranja) o descargar (haciendo clic en la flecha hacia abajo verde) (ver figura 15).

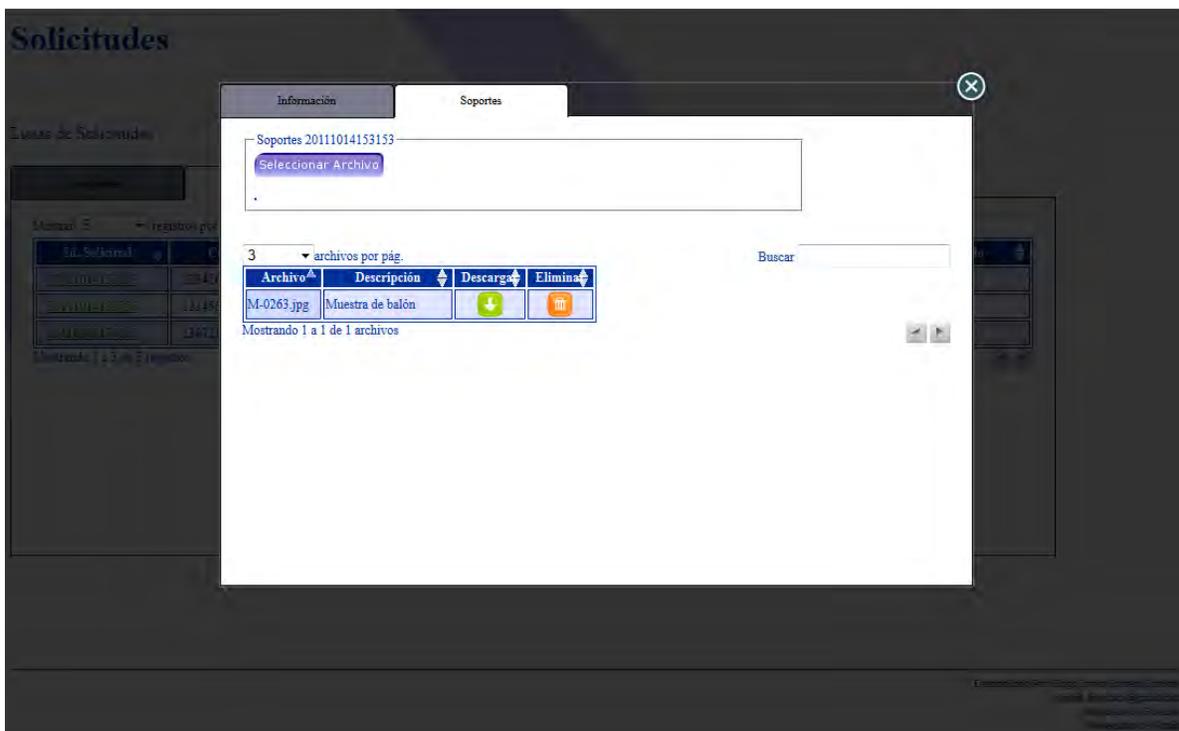
(Figura 13) Cuadro de Diálogo Información de una Solicitud



(Figura 14) Cuadro de diálogo Soportes (subir archivo) de una Solicitud

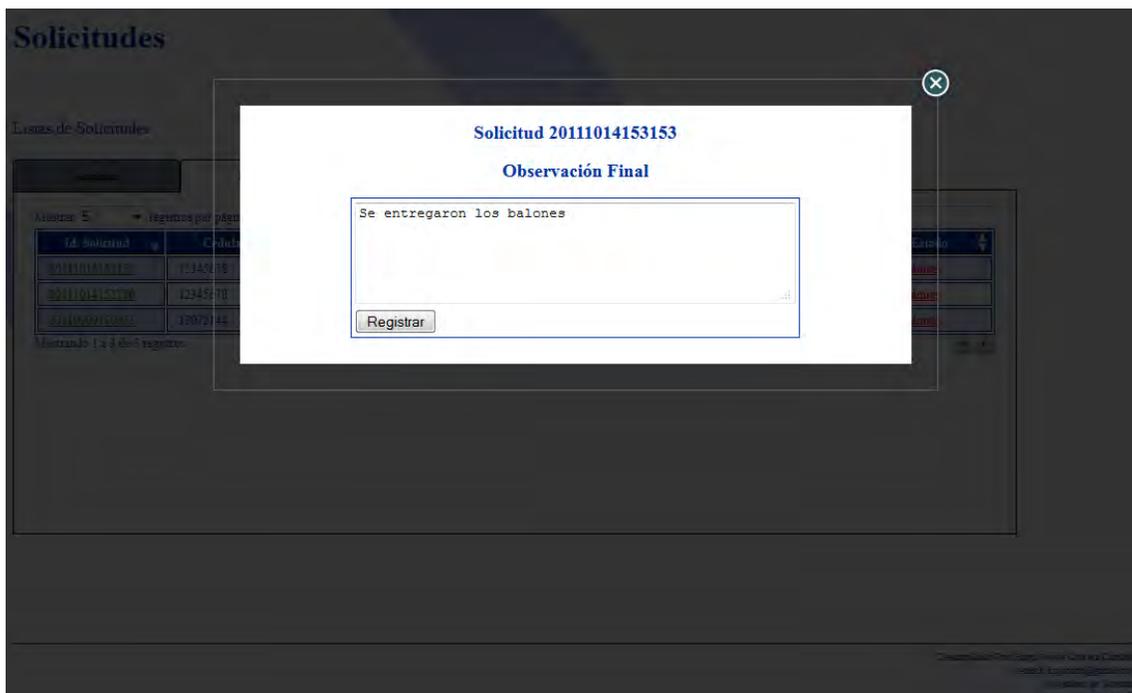


(Figura 15) Cuadro de diálogo Soportes de una Solicitud



Para Finalizar una solicitud, se hace clic en el estado “En trámite” de color rojo, en ese momento se activa un cuadro de diálogo para escribir la Observación Final para esa solicitud (ver figura 16).

(Figura 16) Cuadro de Diálogo Observación Final para una Solicitud



Al finalizar una solicitud pasa a ser parte de la tercera pestaña (ver figura 17), en esta pestaña se puede ver los detalles (haciendo clic en el código naranja de la solicitud) y descargar (haciendo clic en la flecha hacia abajo en color verde dentro de los detalles) la ficha final de cada solicitud (ver figura 18), además se puede descargar soportes (ver figura 19).

(Figura 17) Lista de Solicitudes Finalizadas de una Dependencia

Solicitudes

Listas de Solicitudes

Asignadas En Trámite Finalizadas

Mostrar 5 registros por página Buscar

Id. Solicitud	Cédula	Tema	Dependencia Encargada	Estado
2011014153153	12345678	Balones para un club de fútbol	Pasto Deportes	Finalizada
20110619163013	13072144	prueba de solicitud	Secretaría General	Finalizada
20110617101428	13072144	Solicitud de prueba para analizar el proceso completo dentro del servidor	Empopasto E.S.F. SA.	Finalizada

Mostrando 1 a 3 de 3 registros

Desarrollado Por: Hugo Javier Cabrera Córdoba
e-mail: hujacaco@gmail.com
Ingeniero de Sistemas
Universidad de Nariño

(Figura 18) Cuadro de Diálogo de Información de una Solicitud Finalizada

Solicitudes

Listas de Solicitudes

Asignadas En Trámite Finalizadas

Mostrar 5 registros por página Buscar

Información Soportes

Identificación Solicitud: 2011014153153
Fecha de Recepción: 10/14/2011
Fecha de Asignación: 2011-10-14
Fecha de Inicio Trámite: 2011-10-14
Fecha de Finalización: 2011-10-14
Solicitante: 12345678 - Javier Cabrera

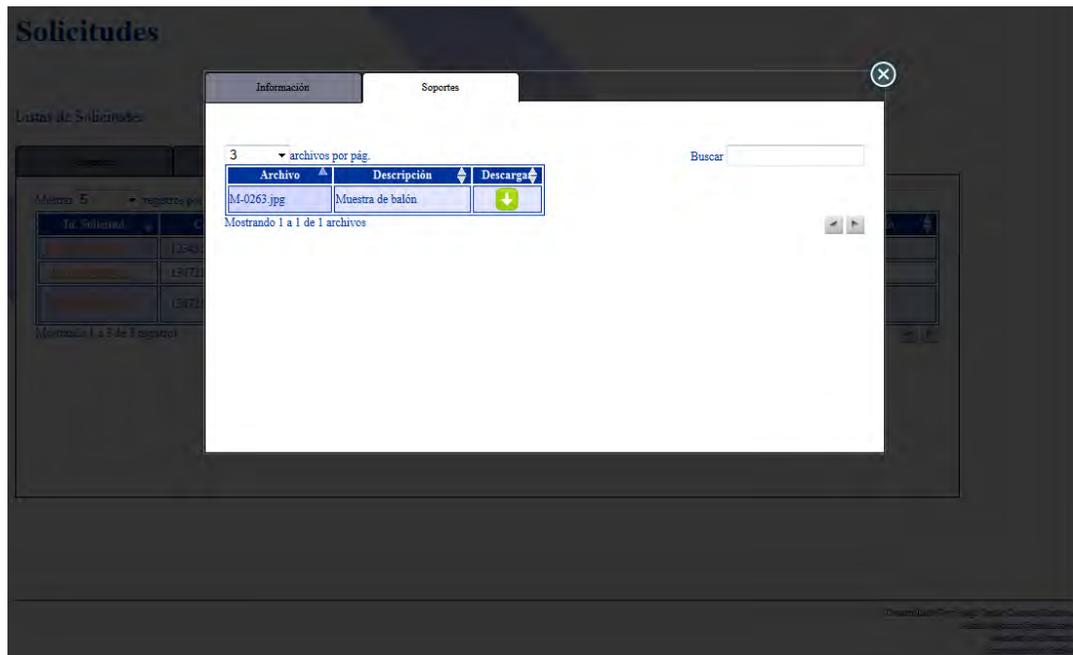
Tema: Balones para un club de fútbol

Observaciones: Se entregaron los balones

Mostrando 1 a 3 de 3 registros

Desarrollado Por: Hugo Javier Cabrera Córdoba
e-mail: hujacaco@gmail.com
Ingeniero de Sistemas
Universidad de Nariño

(Figura 19) Cuadro de Diálogo de Soportes de una Solicitud Finalizada



Se ha habilitado un link dentro de la página web de la Alcaldía de Pasto para que cualquier solicitante puede hacer un seguimiento por medio de su número de cédula a las Solicitudes que haya hecho ante el despacho (ver figuras 20 y 21), si su solicitud ya ha sido finalizada entonces tiene la posibilidad de descargar la Ficha Final con los detalles de la Solicitud haciendo clic en el botón verde con la flecha hacia abajo.

(Figura 20) Página de Seguimiento de Solicitudes



(Figura 21) Lista de Solicitudes para un Visitante

Consulta Solicitudes

Lista de Solicitudes

Cédula: 12345678

Consultar

Javier Cabrera

Mostrar 5 registros por página

Buscar

Id. Solicitud	Tema	Dependencia Encargada	Estado	Descargar
20111014155038	Solicitud de Trabajo		Recibida	
20111014153153	Balcones para un club de fútbol	Pasto Deportes	Finalizada	
20111014152756	Arreglar calle del barrio Praga	Secretaría de Infraestructura	En trámite	

Mostrando 1 a 3 de 3 registros

Desarrollado Por: Hugo Javier Cabrera Córdoba
e-mail: hujacaco@gmail.com
Ingeniero de Sistemas
Universidad de Nariño

ANEXO 3

MANUAL DE USUARIO DEL MÓDULO DE LA AGENDA DEL ALCALDE ACOPLADO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL (SII) DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE PASTO

**Desarrollado por:
Hugo Javier Cabrera Córdoba**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PASTO
2011**

PÁGINA DE INICIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL (SII) DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO

(Figura 1) Página de Inicio del Sistema



Alcaldía Municipal de Pasto
Sistema de Información Integral

Usuario:

Contraseña:

Ingresar

Desarrollado por [Xnet Computación](#)

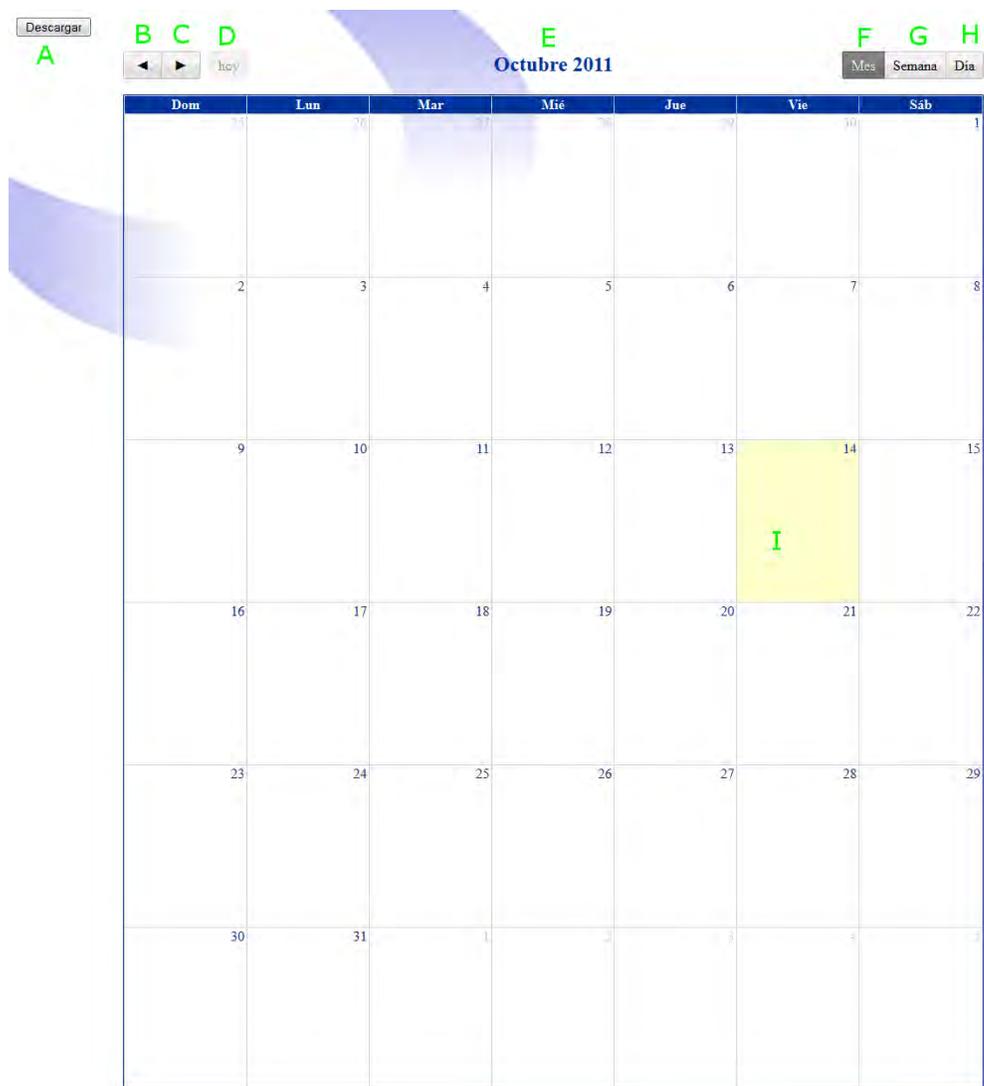
En esta página (Figura 1) aparecen 2 campos de texto para digitar tanto el nombre de usuario como la contraseña respectivamente.

- **Nombre de usuario:** Hace referencia al nombre de usuario para iniciar sesión. Debe digitarse exactamente como se digitó al momento de registrar el usuario.
- **Contraseña:** En este campo de texto se debe ingresar la contraseña que se ha asignado al registrar el usuario, cabe resaltar que las contraseñas deben ser fáciles de recordar y por lo general no utilizar caracteres especiales, las letras (Ñ, ñ) o vocales con acentos (Á, á) entre otros.

Una vez digitado correctamente el nombre de usuario y contraseña, se continúa haciendo clic en el botón Ingresar con el cual se inicia sesión.

Opción Eventos para Usuario de Tipo Asistente del Alcalde o Alcalde.

(Figura 2) Vista Principal – Vista Mes



Descripción de Interfaz:

- A.** Botón “Descargar”, Al hacer clic sobre él genera una imagen png para descargar de la vista actual (la función de este botón no cambia en cada vista).
- B.** Botón de desplazamiento hacia atrás, si está en la vista mes retrocede un mes a la vez (cuando es un mes anterior a Enero retrocede el año también), si está en la vista semana retrocede una semana a la vez (cuando es la semana antes de la primera del mes retrocede a la última semana del mes anterior y así consecutivamente), si es la vista día retrocede un día a la vez.

- C. Botón de desplazamiento hacia adelante, es la función contraria al botón de desplazamiento hacia atrás.
- D. Botón “Hoy”, se activa cuando el mes, la semana o el día seleccionado no es el actual, y sirve para ir a la fecha actual.
- E. La Fecha del Calendario en el cual está ubicado, según la vista.
- F. Botón “Mes”, cambia a la vista mes.
- G. Botón “Semana”, cambia a la vista semana
- H. Botón “Día”, cambia a la vista día.
- I. La Fecha Actual siempre color crema.

(Figura 3) Vista Semana

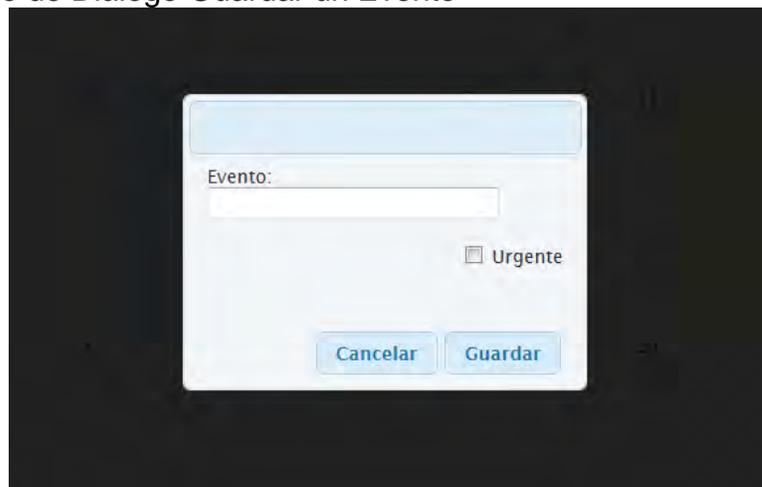
	Dom 10/9	Lun 10/10	Mar 10/11	Mie 10/12	Jue 10/13	Vie 10/14	Sab 10/15
Todos el día							
12am							
1am							
2am							
3am							
4am							
5am							
6am							
7am							
8am							
9am							
10am							
11am							
12pm							
1pm							
2pm							
3pm							
4pm							
5pm							
6pm							
7pm							
8pm							
9pm							
10pm							
11pm							

(Figura 4) Vista día

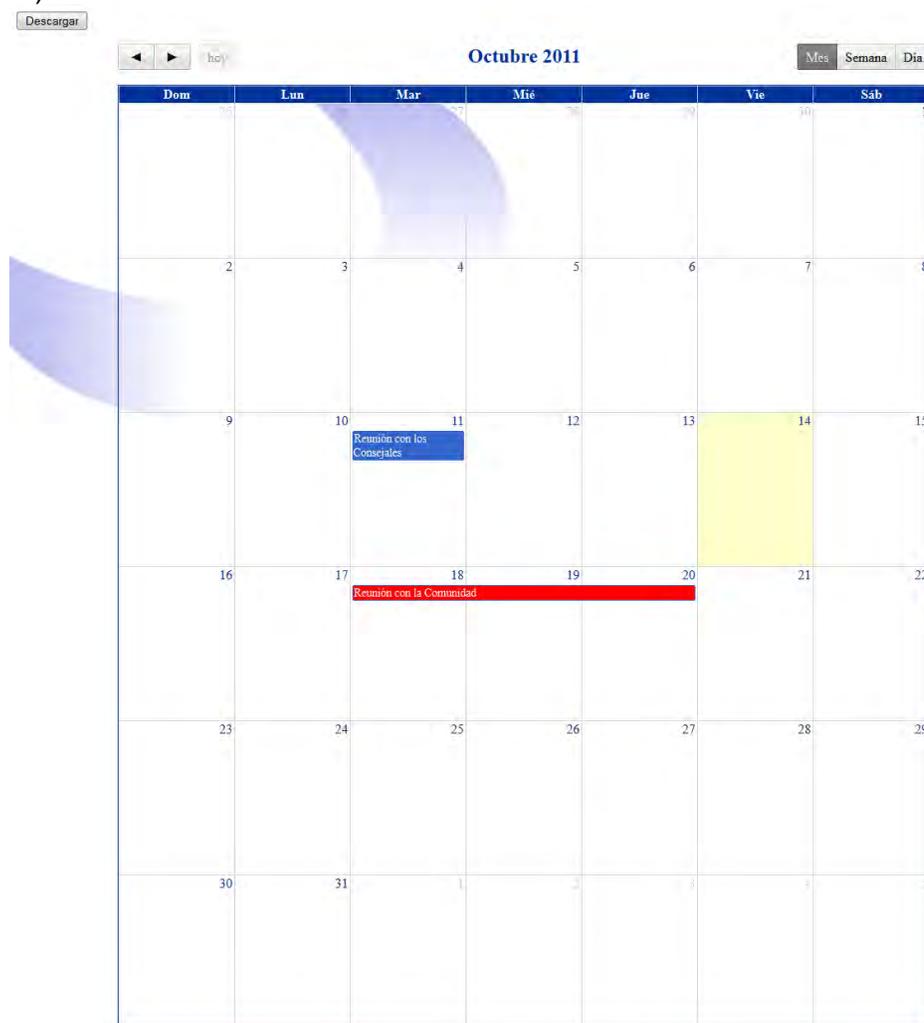


Para Agregar un evento en el calendario basta con hacer clic dentro del mismo en cualquier fecha, hecho esto se activa un cuadro de dialogo con un campo para la descripción de un evento y un cuadro de chequeo para marcar la prioridad (ver figura 5), si la prioridad es urgente entonces el evento se dibuja en color rojo, si no se marca la prioridad entonces el evento se dibuja en azul (ver figura 6). También se puede hacer clic sostenido entre varios días del calendario para la vista mes y semana, o varias horas para las vistas semana y día como se ve en la figura 6 en el evento en rojo.

(Figura 5) Cuadro de Diálogo Guardar un Evento

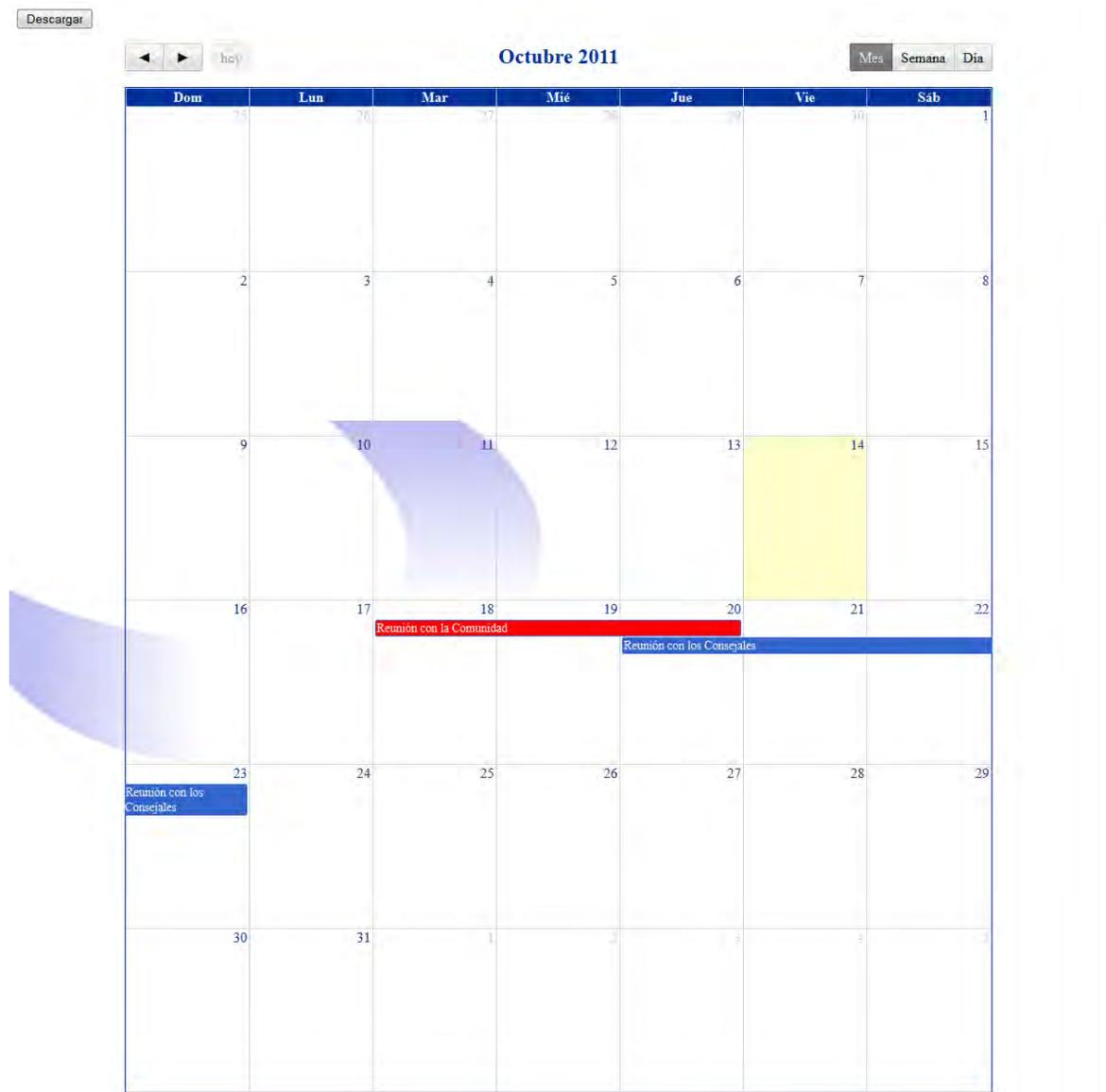


(Figura 6) Vista Mes - Eventos Guardados



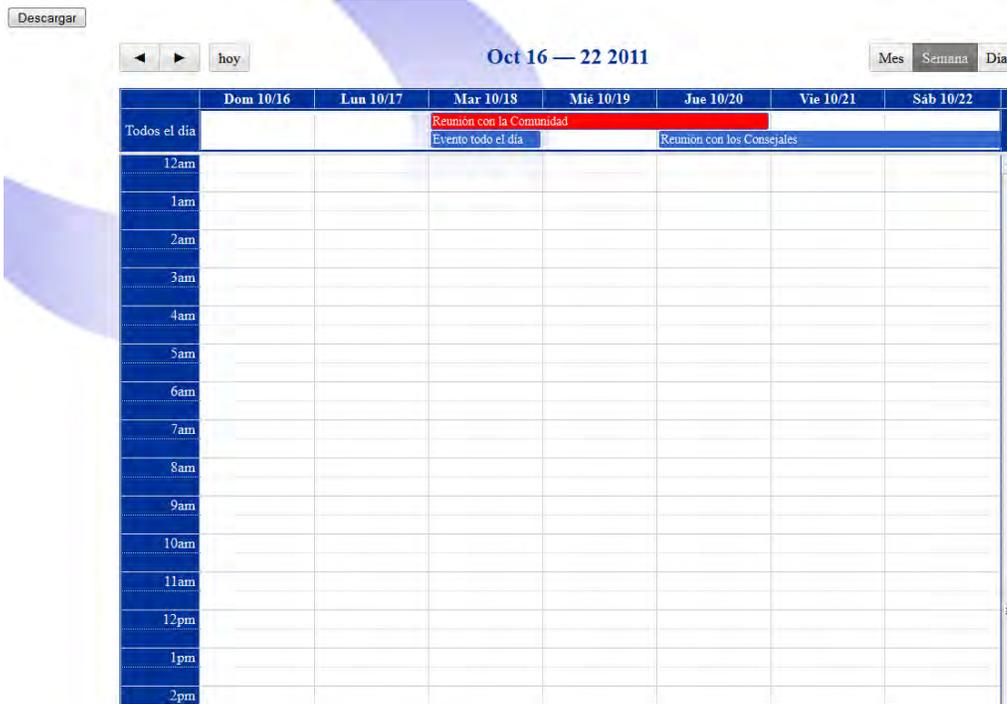
Para modificar un evento dentro del calendario solo hay que arrastrarlo con clic sostenido a su nueva ubicación, además hay la posibilidad de estirar o disminuir la duración de un evento (ver ejemplo nueva ubicación y estirar duración en la figura 7)

(Figura 7) Vista Mes – Modificar Eventos



Los Eventos que se crean en la vista mes son de todo el día, para modificar esto se puede ir a la vista semana o día, buscar el evento y arrastrarlo desde la sección todo el día hasta la hora en la cual quiere el evento (ver figuras 8 y 9), igualmente puede estirar o disminuir la duración en horas del evento.

(Figura 8) Vista Semana – Eventos de todo el día



(Figura 9) Vista Semana – Modificar hora Eventos

