

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**



## **FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**

### **ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

PROYECTO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Proyecto

### **SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]**

**AUTOR:**

**JOSÉ DANIEL LÓPEZ HINOJOSA**

**DIRECTOR DE PROYECTO:**

**MSC. ING. RODRIGO NARANJO**

IBARRA – ECUADOR

SEPTIEMBRE / 2010

---

# **CERTIFICO**

Que: el Señor José Daniel López Hinojosa; egresado de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas – Escuela de Ingeniería en Sistemas Computacionales, ha desarrollado y terminado en su totalidad el Proyecto “SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]” bajo mi supervisión para lo cual firmo en constancia.

Atentamente

Msc. Ing. Rodrigo Naranjo

DIRECTOR DE PROYECTO



# **CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

El presente proyecto es una Intranet Bajo Software Open Source Para un Gobierno Autónomo Descentralizado, que integra en una sola interfaz los servicios de intranet corporativa.

Se diseñó aplicando la metodología RUP, utilizando herramientas de desarrollo de libre uso las mismas que permitieron que la intranet cumpla con todos los servicios requeridos por los usuarios.

El uso de este proyecto será exclusivamente para el Gobierno Municipal del Cantón Bolívar, por tanto yo José Daniel López Hinojosa cedo los derechos de operación, manipulación del sistema y código fuente. El sistema permanecerá a cargo de las autoridades de la institución.

El autor anula cualquier compromiso de soporte técnico y mantenimiento una vez culminado el proyecto.



El Autor

## Dedicatoria

A mis padres Luis y Betty, por su comprensión y ayuda en momentos difíciles. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios y mi perseverancia, y todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio.

A mi mujer Anita, a ella especialmente. Por su paciencia, su comprensión, su constancia, su fuerza, su amor, por ser tal y como es,... porque la amo. Es la persona que más directamente ha sufrido las consecuencias del trabajo realizado. Nunca le podré estar suficientemente agradecido.

A mi hijo, Stephano. Su nacimiento ha coincidido con el desarrollo de este trabajo. Él es lo mejor que nunca me ha pasado, y ha venido a este mundo para darme el último impulso para terminar el trabajo. Es sin duda mi referencia para el presente y el futuro.

A mis hermanos Roberto y Vanessa quienes estuvieron presentes a lo largo de toda mi formación profesional brindándome su apoyo.

## **Agradecimiento**

Mi más sincero agradecimiento

A mis padres, por el apoyo recibido durante mi formación profesional.

A mi hermano Roberto, por su constancia e impulso encaminado a la culminación del presente trabajo.

A mi esposa Anita y mi hijo Stephano, por su gran comprensión, confianza y fe.

A toda la familia y amigos, que de una u otra manera se hicieron presentes en toda mi vida estudiantil y personal.

A todos aquellos docentes, que me guiaron por el camino del conocimiento.

## Tabla de contenido

1. Visión.....	3
1.1 Introducción.....	3
1.1.1 Propósito.....	3
1.1.2 Alcance.....	3
1.1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas.....	3
1.1.4 Referencias.....	4
1.2 Posicionamiento.....	4
1.2.1 Oportunidad de negocio.....	4
1.2.2 Definición del problema.....	5
1.2.3 Definición del Producto.....	5
1.3 Descripción de los interesados y usuarios.....	6
1.3.1 Resumen de los interesados.....	6
1.3.2 Resumen de los usuarios.....	6
1.3.3 Entorno de usuario.....	7
1.3.4 Perfiles de los interesados.....	7
1.3.4.1 Administrador del sistema.....	7
1.3.4.2 Usuario.....	8
1.3.4.3 Usuario de gestión del sistema.....	8
1.3.5 Perfiles de usuario.....	8

1.3.6	Necesidades de los interesados y usuarios.....	9
1.3.7	Alternativas y competencia.....	10
1.3.7.1	Adquirir un sistema propietario. ....	10
1.4	Vista General del Producto .....	10
1.4.1	Perspectiva del producto.....	10
1.4.2	Resumen de capacidades .....	11
1.4.3	Suposiciones y dependencias.....	12
1.4.4	Costos y precios .....	12
1.4.5	Licenciamiento e instalación .....	12
1.4.5.1	Licenciamiento.....	12
1.4.5.2	Instalación .....	13
1.5	Características del producto.....	13
1.5.1	Conexión sencilla.....	13
1.5.2	Única fuente de datos e información .....	13
1.5.3	Personalización .....	13
1.5.4	Interactividad .....	13
1.5.5	Capacidad de búsqueda.....	13
1.5.6	Seguridad .....	14
1.5.7	Ayuda.....	14
1.5.8	Restricciones.....	14



1.6	Rangos de calidad .....	14
1.7	Otros requerimientos del producto.....	14
1.7.1	Sistema multiplataforma.....	14
1.7.2	Acceso desde Intranet .....	14
1.7.3	Servidores de Aplicaciones.....	15
1.7.4	Servidores de Base de Datos.....	15
1.7.5	Sistemas Operativos.....	15
1.7.6	Protocolo de comunicaciones .....	15
1.7.7	Plataformas de Redes.....	15
1.7.8	Configuraciones de equipos servidores (memoria, periféricos) .....	15
1.7.9	Configuraciones de equipos clientes (memoria, periféricos) .....	16
1.7.10	Software complementario.....	16
2.	Lista de Riesgos .....	17
2.1	Introducción .....	17
2.1.1	Propósito .....	17
2.1.2	Alcance .....	17
2.1.3	Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	17
2.1.4	Referencias .....	17
2.1.5	Riesgos.....	17
4.	Caso de Negocio .....	19

4.1	Introducción .....	19
4.2	Descripción del Producto .....	19
4.3	Contexto Empresarial.....	19
4.4	Objetivos del Producto.....	20
4.5	Restricciones .....	20
5.	Plan de Desarrollo de Software.....	22
5.1	Introducción .....	22
5.1.1	Propósito .....	22
5.1.2	Alcance .....	22
5.1.3	Resumen .....	23
5.2	Vista General del Proyecto .....	23
5.2.1	Propósito, Alcance y Objetivos .....	23
5.2.2	Suposiciones y Restricciones.....	24
5.2.3	Entregables del proyecto.....	24
5.2.4	Evolución del Plan de Desarrollo del Software.....	25
5.3	Organización del Proyecto.....	25
5.3.1	Participantes en el Proyecto.....	25
	Interfaces Externas .....	26
5.3.2	Roles y Responsabilidades .....	26
5.4	Gestión del Proceso.....	27

5.4.1	Plan del Proyecto .....	27
5.4.1.1	Plan de las Fases .....	27
5.4.1.2	Objetivos de las Iteraciones .....	28
5.4.1.3	Calendario del Proyecto .....	29
5.4.1.4	Recursos del Proyecto .....	30
5.4.1.4.1	Recursos humanos.....	30
5.4.1.4.2	Recursos software .....	30
5.4.1.4.3	Recursos hardware .....	31
5.4.2	Seguimiento y Control del Proyecto.....	31
5.4.2.1	Gestión de Requisitos.....	31
5.4.2.2	Control de Plazos .....	32
5.4.2.3	Control de Calidad .....	32
5.4.2.4	Gestión de Riesgos.....	32
5.4.2.5	Gestión de Configuración .....	32
5.5	Referencias.....	32
6.	Caso de Desarrollo .....	33
6.1	Introducción .....	33
6.1.1	Propósito .....	33
6.1.2	Alcance .....	33
6.2	Descripción del caso de desarrollo .....	33

6.2.1	Ciclo de Vida del Proyecto .....	33
6.2.1.1	Incepción .....	34
6.2.1.2	Elaboración .....	35
6.2.1.3	Construcción .....	36
6.2.1.4	Transición.....	38
6.3	Artefactos.....	39
6.3.1	Requerimientos .....	39
6.3.2	Análisis y Diseño.....	40
6.3.3	Implementación .....	40
6.3.4	Pruebas.....	41
6.3.5	Despliegue .....	41
6.3.6	Configuración y Gestión de Cambios.....	41
6.3.7	Gestión del Proyecto.....	41
6.3.8	Entorno .....	42
7.	Glosario.....	43
7.1.1	Introducción.....	43
7.1.2	Propósito .....	43
7.1.3	Alcance .....	43
7.1.4	Referencias .....	43
7.1.5	Organización del Glosario.....	44

7.2	Definiciones .....	44
7.2.1	IOS-GMCB:.....	45
7.2.2	Intranet.....	45
7.2.3	Open Source.....	45
7.2.4	Wiki .....	45
7.2.5	GPL.....	45
7.2.6	Liferay Portal .....	46
7.2.7	Alfresco CMS .....	46
7.2.8	CAS Server .....	46
7.2.9	Apache Tomcat.....	46
7.2.10	Navegador web .....	47
7.2.11	RUP.....	47
7.2.12	Usuario Final .....	47
7.2.13	UML .....	47
7.2.14	MySql .....	47
7.2.15	Mozilla Firefox .....	48
8.	Plan de Administración de Requerimientos.....	49
8.1.1	Propósito.....	49
8.1.2	Alcance .....	49
8.1.3	Definiciones y abreviaturas .....	49

8.1.4	Referencias .....	49
8.1.5	Administración de Requerimientos .....	49
8.1.5.1	Organización, Responsabilidades, e Interfaces .....	49
8.1.5.1.1	Usuario .....	49
8.1.5.1.2	Stakeholder.....	50
8.1.5.1.3	Responsable del proyecto.....	50
8.1.5.1.4	Desarrollador.....	50
8.1.5.2	Tabla de contactos.....	50
8.1.6	Programa de Administración de Requerimientos .....	51
8.1.6.1	Identificación de Requerimientos .....	51
8.1.6.2	Trazabilidad .....	51
8.1.6.3	Atributos.....	51
8.1.6.3.1	Atributos de “Solicitud de cambio” .....	51
8.1.6.3.2	Atributos para Casos de Prueba .....	52
9.	Modelo de casos de Uso.....	53
9.1	Introducción .....	53
9.1.1	Propósito .....	53
9.1.2	Alcance .....	53
9.1.3	Definiciones, Siglas y Abreviaturas .....	53
9.1.4	Referencias .....	53

9.1.5	Descripción .....	53
9.2	Modelo de Casos de Uso .....	54
10.	Especificaciones de Casos de Uso .....	55
10.1	Introducción .....	55
10.1.1	Propósito .....	55
10.1.2	Alcance .....	55
10.1.3	Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas .....	55
10.1.4	Descripción .....	55
10.2	Especificaciones de Casos de Uso .....	56
10.2.1	Especificación de caso de uso: Autenticar Usuario .....	56
10.2.1.1	Diagrama de caso de uso: Autenticar usuario .....	57
10.2.1.2	Diagrama de actividades: Autenticar usuario .....	57
10.2.1.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	58
10.2.2	Especificación de caso de uso: Gestionar cuenta .....	58
10.2.2.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar Cuenta.....	59
10.2.2.2	Diagrama de actividades: Gestionar Cuenta .....	60
10.2.2.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	61
10.2.3	Especificación de caso de uso: Consultar Información .....	61
10.2.3.1	Diagrama de caso de uso: Consultar Información .....	62
10.2.3.2	Diagrama de actividades: Consultar Información.....	62

10.2.3.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	63
10.2.4	Especificación de caso de uso: Gestionar Correo Electrónico .....	63
10.2.4.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar Correo Electrónico .....	65
10.2.4.2	Diagrama de actividades: Gestionar Correo Electrónico .....	65
10.2.4.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	65
10.2.5	Especificación de caso de uso: Consultar Directorio Institucional .....	66
10.2.5.1	Diagrama de caso de uso: Consultar Directorio Institucional.....	67
10.2.5.2	Diagrama de actividades: Consultar Directorio Institucional .....	68
10.2.5.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	68
10.2.6	Especificación de caso de uso: Gestionar Documentos.....	69
10.2.6.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar Documentos.....	70
10.2.6.2	Diagrama de actividades: Gestionar Documentos .....	70
10.2.6.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	71
10.2.7	Especificación de caso de uso: Gestionar Agenda .....	72
10.2.7.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar Agenda.....	73
10.2.7.2	Diagrama de actividades: Gestionar Agenda .....	73
10.2.7.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	74
10.2.8	Especificación de caso de uso: Gestionar Blog .....	74
10.2.8.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar Blog .....	75
10.2.8.2	Diagrama de actividades: Gestionar Blog.....	75



10.2.8.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	76
10.2.9	Especificación de caso de uso: Gestionar Foro .....	76
10.2.9.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar Foro .....	78
10.2.9.2	Diagrama de actividades: Gestionar Blog.....	78
10.2.9.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	79
10.2.10	Especificación de caso de uso: Gestionar Wiki.....	80
10.2.10.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar wiki .....	81
10.2.10.2	Diagrama de actividades: Gestionar wiki .....	82
10.2.10.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	83
10.2.11	Especificación de caso de uso: Gestionar Galería de imágenes .....	84
10.2.11.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar Galería de imágenes .....	86
10.2.11.2	Diagrama de actividades: Gestionar Galería de imágenes.....	87
10.2.11.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	87
10.2.12	Especificación de caso de uso: Gestionar Chat .....	89
10.2.12.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar Chat .....	90
10.2.12.2	Diagrama de actividades: Gestionar Chat .....	90
10.2.12.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	90
10.2.13	Especificación de caso de uso: Gestionar aplicaciones (portlets) .....	91
10.2.13.1	Diagrama de caso de uso: Gestionar aplicaciones (portlets).....	92
10.2.13.2	Diagrama de actividades: Gestionar aplicaciones (portlets).....	93

10.2.13.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	93
10.2.14	Especificación de caso de uso: Administrar Contenidos.....	94
10.2.14.1	Diagrama de caso de uso: Administrar Contenidos.....	95
10.2.14.2	Diagrama de actividades: Administrar Contenidos .....	95
10.2.14.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	96
10.2.15	Especificación de caso de uso: Administrar servidor.....	96
10.2.15.1	Diagrama de caso de uso: Administrar servidor .....	97
10.2.15.2	Diagrama de actividades: Administrar servidor.....	98
10.2.15.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	99
10.2.16	Especificación de caso de uso: Administrar portal.....	99
10.2.16.1	Diagrama de caso de uso: Administrar portal.....	100
10.2.16.2	Diagrama de actividades: Administrar portal .....	101
10.2.16.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	101
10.2.17	Especificación de caso de uso: Administrar publicación de contenidos	102
10.2.17.1	Diagrama de caso de uso: Administrar publicación de contenidos	103
10.2.17.2	Diagrama de actividades: Administrar publicación de contenidos	103
10.2.17.3	Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI.....	103
11.	Documento de Arquitectura de Software.....	104

11.1	Introducción .....	104
11.1.1	Alcance .....	104
11.2	Representación de la Arquitectura .....	104
11.3	Objetivos y Restricciones de la Arquitectura.....	105
11.3.1	Realizaciones de casos de uso .....	105
11.3.1.1	Actores .....	106
11.3.2	Modelo de Casos de Negocio .....	107
11.3.3	Modelo de casos de Uso .....	107
11.3.3.1	Paquete seguridad .....	107
11.3.3.2	Caso de uso: Administrar servidor.....	108
11.3.3.3	Caso de uso: Autenticar usuario.....	108
11.3.3.4	Caso de uso: Gestionar cuenta .....	108
11.3.4	Paquete Administración.....	108
11.3.4.1	Caso de uso: Administrar publicación de contenidos .....	108
11.3.4.2	Caso de uso: Administrar contenidos.....	109
11.3.4.3	Caso de uso: Administrar portal.....	109
11.3.4.4	Caso de uso: Gestionar aplicaciones .....	109
11.3.5	Paquete Servicios.....	109
11.3.5.1	Caso de uso: Consultar información .....	109
11.3.5.2	Caso de uso: Gestionar chat .....	110

11.3.5.3	Caso de uso: Consultar ayuda .....	110
11.3.5.4	Caso de uso: Gestionar Galería de imágenes .....	110
11.3.5.5	Caso de uso: Gestionar wiki.....	110
11.3.5.6	Caso de uso: Gestionar Foro .....	110
11.3.5.7	Caso de uso: Gestionar Blog .....	110
11.3.5.8	Caso de uso: Gestionar Agenda .....	110
11.3.5.9	Caso de uso: Gestionar documentos .....	111
11.3.5.10	Caso de uso: Gestionar directorio institucional .....	111
11.3.5.11	Caso de uso: Gestionar correo electrónico.....	111
11.4	Vista de Restricciones .....	111
11.4.1	Normativas.....	111
11.4.1.1	Licenciamiento.....	111
11.4.1.2	Tecnología.....	112
11.5	Vista lógica.....	112
11.5.1	Descripción .....	112
11.5.2	Arquitectura del Sistema.....	113
11.5.2.1	Interfaz de usuario.....	113
11.5.2.2	Servicios del sistema .....	114
11.5.3	Infraestructura.....	114
11.5.3.1	Sistema Operativo .....	115

11.6	Vista de Implementación.....	115
11.6.1	Descripción .....	115
11.6.2	Niveles o Capas .....	115
11.6.2.1	Capa GUI .....	115
11.6.2.2	Capa Lógica del Negocio.....	115
11.6.2.3	Capa Base de Datos.....	115
11.7	Vista de Despliegue.....	116
12.	Plan de Pruebas .....	117
12.1	Introducción .....	117
12.1.1	Propósito .....	117
12.1.2	Alcance .....	117
12.1.3	Referencias .....	118
12.2	Requerimientos para las Pruebas .....	118
12.3	Estrategia de Pruebas .....	118
12.3.1	Tipos de Pruebas.....	118
12.3.1.1	Pruebas funcionales.....	118
12.3.1.2	Pruebas de Interfaz de Usuario .....	119
12.3.1.3	Pruebas de Desempeño .....	120
12.3.1.4	Pruebas de Seguridad y Control de Acceso .....	120
12.4	Herramientas .....	121

12.5	Recursos .....	121
12.6	Entregables .....	122
13.	Guía de Artefactos.....	123
13.1	Introducción .....	123
13.1.1	Propósito .....	123
13.1.2	Alcance .....	123
13.1.3	Guía General de Artefactos .....	123
13.1.3.1	Por Disciplinas .....	123
13.1.3.2	Por Fases .....	124
14.	Manual de Instalación .....	125
14.1	Introducción .....	125
14.2	Instalación .....	125
14.2.1	Java Developer Kit .....	125
14.2.1.1	Configuración.....	127
14.2.1.2	Generar Certificado Digital (SSL) .....	128
14.2.2	MySql .....	129
14.2.2.1	Configuración.....	130
14.2.2.2	Creación de bases de datos.....	137
14.2.2.2.1	Liferay Portal .....	137
14.2.2.2.2	Alfresco.....	137

14.2.2.2.3	HMail Server.....	137
14.2.3	Apache Tomcat.....	138
14.2.3.1	Configuración.....	141
14.2.4	Apache Directory Server (ADS).....	143
14.2.5	JXplorer (JX).....	147
14.2.6	HMail Server (HMS).....	149
14.2.6.1	Configuración.....	157
14.2.7	Liferay Portal 5.3 (LP).....	159
14.2.7.1	Configuración General y LDAP.....	159
14.2.7.2	Configuración CAS.....	163
14.2.8	Alfresco 3.4.....	165
14.2.9	CAS Server 3.1.9.....	167
15.	Manual de Usuario.....	168
15.1	Introducción.....	168
15.1.1	Agenda.....	171
15.1.2	Correo Electrónico.....	172
15.1.3	Blog.....	173
15.1.4	Foro de discusión.....	174
15.1.5	Wiki.....	176
15.1.6	Galería de imágenes.....	178

15.1.7	Documentos .....	180
15.1.8	Disposición de página.....	181
15.1.9	Configuración de página.....	182
15.1.10	Menú Añadir .....	183
15.1.11	Añadir página.....	184
15.1.11.1	Portlet.....	185
15.1.11.2	Cierre de sesión .....	186
15.1.12	Panel de control .....	186
15.1.12.1	Mi cuenta.....	186
15.1.12.2	Mis páginas .....	189
15.1.12.3	Contenido Web .....	190
15.1.12.4	Biblioteca de documentos .....	191
15.1.12.5	Galería de imágenes.....	192
15.1.12.6	Enlaces .....	193
15.1.12.7	Agenda .....	194
15.1.12.8	Foro de discusión .....	195
15.1.12.9	Blogs .....	196
15.1.12.10	Etiquetas.....	197
15.1.12.11	Categorías.....	198
15.1.12.12	Usuarios .....	199



15.1.12.13	Organizaciones.....	200
15.1.12.14	Comunidades.....	201
15.1.12.15	Grupos de Usuarios.....	202
15.1.12.16	Roles.....	203
15.1.12.17	Política de contraseñas.....	204
15.1.12.18	Configuración.....	205
15.1.12.18.1	General.....	205
15.1.12.18.2	Autenticación.....	206
15.1.12.18.3	Usuarios.....	207
15.1.12.18.4	Servidores de correo electrónico.....	208
15.1.12.18.5	Notificaciones por correo.....	208
15.1.12.18.6	Direcciones.....	209
15.1.12.18.7	Números de teléfono.....	209
15.1.12.18.8	Direcciones de correo adicionales.....	210
15.1.12.18.9	Sitios web.....	210
15.1.12.18.10	Preferencias de presentación.....	211
15.1.12.18.11	Google apps.....	212
15.1.12.19	Monitorización.....	212
15.1.12.20	Configuración de plugins.....	213
15.1.13	Portal.....	214

15.1.13.1	Plantillas de la página .....	214
15.1.14	Servidor.....	215
15.1.14.1	Administración del servidor.....	215
15.1.14.2	Instancias del portal .....	215
15.1.14.3	Instalación de plugins.....	216
16.	Conclusiones .....	217
17.	Recomendaciones.....	219
18.	Bibliografía .....	220
18.1	Libros digitales.....	220
18.2	Sitios web .....	221

# Índice de figuras

Figura 1. Perspectiva del producto – Servicios de intranet .....	10
Figura 2. Enfoque de RUP – Disciplinas, Faces e Iteraciones .....	30
Figura 3. Modelo de Caso de Uso .....	54
Figura 4. Caso de uso: Autenticar Usuario.....	57
Figura 5. Diagrama de actividades: Autenticar Usuario.....	57
Figura 6. Interfaz: Autenticar Usuario.....	58
Figura 7. Caso de uso: Gestionar Cuenta.....	59
Figura 8. Diagrama de actividades: Gestionar Cuenta .....	60
Figura 9. Interfaz: Gestionar Cuenta .....	61
Figura 10. Caso de uso: Consultar Información .....	62
Figura 11. Diagrama de actividades: Consultar Información.....	62
Figura 12. Interfaz: Consultar Información .....	63
Figura 13. Caso de uso: Gestionar Correo Electrónico .....	65
Figura 14. Diagrama de actividades: Gestionar Correo Electrónico .....	65
Figura 15. Interfaz: Configurar Correo Electrónico .....	65
Figura 16. Interfaz: Gestionar Correo Electrónico .....	66
Figura 17. Interfaz: Creación de Correo Electrónico.....	66
Figura 18. Caso de uso: Consultar Directorio Institucional .....	67
Figura 19. Diagrama de actividades: Consultar Directorio Institucional .....	68

Figura 20. Interfaz: Consultar Directorio Institucional - Búsqueda .....	68
Figura 21. Interfaz: Consultar Directorio Institucional – Usuarios / .....	68
Figura 22. Caso de uso: Gestionar Documentos.....	70
Figura 23. Diagrama de actividades: Gestionar Documentos .....	70
Figura 24. Interfaz: Gestionar Documentos – Consultar documentos.....	71
Figura 25. Interfaz: Gestionar Documentos – Espacios e Ingreso de Documentos .	71
Figura 26. Interfaz: Gestionar Documentos – Panel de personalización.....	71
Figura 27. Caso de uso: Gestionar Agenda .....	73
Figura 28. Diagrama de actividades: Gestionar Agenda .....	73
Figura 29. Interfaz: Gestionar Documentos – Consultar documentos.....	74
Figura 30. Caso de uso: Gestionar Blog .....	75
Figura 31. Diagrama de actividades: Gestionar Blog.....	75
Figura 32. Interfaz: Gestionar Blog – Añadir entrada .....	76
Figura 33. Interfaz: Gestionar Agenda – Añadir entrada .....	76
Figura 34. Caso de uso: Gestionar Blog .....	78
Figura 35. Diagrama de actividades: Gestionar Blog.....	78
Figura 36. Interfaz: Gestionar Blog – Añadir Mensaje .....	79
Figura 37. Interfaz: Gestionar Blog – Nueva categoría.....	79
Figura 38. Interfaz: Gestionar Blog – Estadísticas .....	80
Figura 39. Caso de uso: Gestionar wiki.....	81

Figura 40. Diagrama de actividades: Gestionar wiki .....	82
Figura 41. Interfaz: Gestionar Wiki – Página.....	83
Figura 42. Interfaz: Gestionar Wiki – Cambios recientes en páginas .....	83
Figura 43. Interfaz: Gestionar Wiki – Acciones (editar, suscripción, eliminar).....	83
Figura 44. Interfaz: Gestionar Wiki – Editar página .....	84
Figura 45. Caso de uso: Gestionar Galería de imágenes .....	86
Figura 46. Diagrama de actividades: Gestionar Galería de imágenes .....	87
Figura 47. Interfaz: Gestionar Galería de imágenes - Búsqueda.....	87
Figura 48. Interfaz: Gestionar Galería de imágenes – Acceso directo .....	88
Figura 49. Interfaz: Gestionar Galería de imágenes – añadir imagen .....	88
Figura 50. Interfaz: Gestionar Galería de imágenes – Visualizador.....	88
Figura 51. Caso de uso: Gestionar Chat .....	90
Figura 52. Diagrama de actividades: Gestionar Chat .....	90
Figura 53. Interfaz: Gestionar Chat – estado de usuarios.....	90
Figura 54. Interfaz: Gestionar Chat – envió de mensajes.....	91
Figura 55. Interfaz: Gestionar Chat – configuración de estado y notificaciones.....	91
Figura 56. Caso de uso: Gestionar aplicaciones (portlets) .....	92
Figura 57. Diagrama de actividades: Gestionar aplicaciones (portlets) .....	93
Figura 58. Interfaz: Gestionar aplicaciones (portlets) .....	93
Figura 59. Caso de uso: Administrar Contenidos.....	95

Figura 60. Diagrama de actividades: Administrar Contenidos.....	95
Figura 61. Interfaz: Administrar Contenidos.....	96
Figura 62. Caso de uso: Administrar servidor.....	97
Figura 63. Diagrama de actividades: Administrar servidor.....	98
Figura 64. Interfaz: Administrar servidor.....	99
Figura 65. Caso de uso: Administrar portal.....	100
Figura 66. Diagrama de actividades: Administrar portal.....	101
Figura 67. Interfaz: Administrar portal.....	101
Figura 68. Caso de uso: Administrar publicación de contenidos .....	103
Figura 69. Diagrama de actividades: Administrar publicación de contenidos .....	103
Figura 70. Interfaz: Administrar publicación de contenidos .....	103
Figura 71: Actores .....	106
Figura 72. Modelo de casos de uso de Negocio .....	107
Figura 73. Caso de Uso: Seguridad .....	107
Figura 74. Caso de Uso: Administración.....	108
Figura 75. Caso de Uso: Servicios (gestión) .....	109
Figura 76. Arquitectura.....	113
Figura 77. Módulos y relaciones .....	114
Figura 78. Diagrama de componentes de base de datos .....	116
Figura79. Diagrama de despliegue .....	116

Figura 80. JDK - Bienvenida .....	126
Figura 81. JDK - Características.....	126
Figura 82. JDK – Carpeta de destino.....	127
Figura 83. JDK – Finalización.....	127
Figura 84. MySQL – Bienvenida .....	129
Figura 85. MySQL – Tipo de instalación.....	129
Figura 86. MySQL – Resumen.....	130
Figura 87. MySQL – Finalización .....	130
Figura 88. MySQL – Configuración - Bienvenida .....	131
Figura 89. MySQL – Configuración – Tipo de configuración.....	131
Figura 90. MySQL – Configuración – Tipo de servidor .....	132
Figura 91. MySQL – Configuración – Uso de base de datos .....	132
Figura 92. MySQL – Configuración - Tablespace .....	133
Figura 93. MySQL – Configuración – Número de conexiones concurrentes .....	133
Figura 94. MySQL – Configuración – Opciones de red.....	134
Figura 95. MySQL – Configuración – Set de caracteres.....	134
Figura 96. MySQL – Configuración – Opciones sobre Windows .....	135
Figura 97. MySQL – Configuración – Opciones de seguridad .....	135
Figura 98. MySQL – Configuración – Resumen de acciones .....	136
Figura 99. MySQL – Configuración - Resumen .....	136

Figura 100. Tomcat – Bienvenida .....	138
Figura 101. Tomcat – Términos de la licencia .....	138
Figura 102. Tomcat – Componentes a instalar .....	139
Figura 103. Tomcat – Carpeta de destino .....	139
Figura 104. Tomcat – Puerto por defecto .....	140
Figura 105. Tomcat – Ruta a la máquina virtual java .....	140
Figura 106. Tomcat – Finalización .....	141
Figura 107. ADS – Bienvenida.....	143
Figura 108. ADS – Términos de licencia .....	143
Figura 109. ADS – Componentes a instalar .....	144
Figura 110. ADS – Directorio de instalación .....	144
Figura 111. ADS –Directorio de instancias.....	145
Figura 112. ADS – Directorio de JDK .....	145
Figura 113. ADS – Resumen .....	146
Figura 114. ADS – Finalización .....	146
Figura 115. ADS – Iniciar instancia predeterminada .....	146
Figura 116. JX – Conexión al servidor de directorio .....	147
Figura 117. JX – Agregación de usuarios.....	148
Figura 118. HMS – Bienvenida.....	149
Figura 119. HMS – Términos de la licencia.....	149



Figura 120. HMS – Carpeta de instalación.....	150
Figura 121. HMS – Selección de componentes.....	150
Figura 122. HMS – Tipo de base de datos .....	151
Figura 123. HMS – Carpeta de menú inicio .....	151
Figura 124. HMS – Resumen .....	152
Figura 125. HMS – Contraseña .....	152
Figura 126. HMS – Finalización .....	153
Figura 127. HMS – Conexión al servidor.....	153
Figura 128. HMS – Contraseña .....	153
Figura 129. HMS – Selección de base de datos .....	154
Figura 130. HMS – tipo de base de datos.....	154
Figura 131. HMS – Configuración de conexión a la base de datos.....	155
Figura 132. HMS – Dependencia del servicio.....	155
Figura 133. HMS – Resumen .....	156
Figura 134. HMS – Resultado de instalación .....	156
Figura 135. HMS – Creación de cuentas .....	157
Figura 136. HMS – Configuración SMTP.....	158
Figura 137. HMS – Certificado SSL .....	158
Figura 138. HMS – Puertos TCP/IP bajo SSL .....	159
Figura 139. LP – Inicio del sistema.....	160

Figura 140. LP – Configuración general .....	160
Figura 141. LP – Configuración de conexión LDAP .....	161
Figura 142. LP – Mensaje de conexión exitosa LDAP .....	161
Figura 143. LP – Configuración usuarios LDAP .....	162
Figura 144. LP – Mensaje de respuesta usuarios LDAP .....	162
Figura 145. LP – Configuración de grupos LDAP.....	163
Figura 146. LP – Importación / exportación LDAP .....	163
Figura 147. LP – Configuración de CAS .....	164
Figura 148. Inicio de sesión (login).....	168
Figura 149. Pantalla principal Intranet .....	169
Figura 150. Agenda .....	171
Figura 151. Correo electrónico.....	172
Figura 152. Blog.....	173
Figura 153. Foro de discusión .....	174
Figura 154. Wiki.....	177
Figura 155. Galería de imágenes .....	178
Figura 156. Gestor documental .....	180
Figura 157. Disposición de elementos en la página. ....	181
Figura 158. Configuración de páginas.....	182
Figura 194. Menú añadir. ....	183

Figura 159. Añadir página .....	184
Figura 195. Añadir portlets.....	185
Figura 196. Cierre de sesión. ....	186
Figura 160. Panel de configuración – Mi cuenta.....	187
Figura 161. Mis páginas .....	189
Figura 162. Contenido Web.....	190
Figura 163. Biblioteca de contenidos .....	191
Figura 164. Galería de imágenes. ....	192
Figura 165. Enlaces .....	193
Figura 166. Agenda .....	194
Figura 167. Foro de discusión .....	195
Figura 168. Blogs .....	196
Figura 169. Etiquetas .....	197
Figura 170. Categoría .....	198
Figura 171. Usuarios.....	199
Figura 172. Organizaciones .....	200
Figura 173. Comunidades.....	201
Figura 174. Grupos de usuarios .....	202
Figura 175. Roles de usuarios.....	203
Figura 176. Política de contraseñas .....	204

Figura 177. Configuración.....	205
Figura 178. Autenticación .....	206
Figura 179. Usuarios.....	207
Figura 180. Servidores de correo electrónico .....	208
Figura 181. Notificaciones por correo .....	208
Figura 182. Direcciones.....	209
Figura 183. Números de teléfono .....	209
Figura 184. Direcciones de correo adicionales.....	210
Figura 185. Sitios web .....	210
Figura 186. Preferencias de presentación .....	211
Figura 187. Google apps.....	212
Figura 188. Monitorización .....	212
Figura 189. Configuración de plugins .....	213
Figura 190. Plantilla de la página. ....	214
Figura 191. Administración del servidor.....	215
Figura 192. Instancias del portal.....	215
Figura 193. Instalación de plugins.....	216

## Resumen

El presente proyecto ha sido realizado para solventar la necesidad de incrementar los canales tecnológicos de comunicación y organización de la información del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar.

La metodología aplicada es el PROCESO UNIFICADO DE RACIONAL (RUP) con el que se elaboraron la documentación respectiva.

La implementación se realizó en base a la utilización de tecnologías acogidas en los estándares y acuerdos de código abierto (Open Source), aplicando los principios y políticas del Estado Ecuatoriano con respecto a las tecnologías de la Información de software libre.

La Intranet Municipal aporta en gran medida al avance tecnológico de la organización mediante la automatización de sus procesos de gestión, comunicación y flujo de información interno.

Como conclusión importante cabe resaltar que el producto obtenido del desarrollo del presente proyecto es la de proporcionar un espacio de colaboración, compartición y trabajo en equipo de todas las unidades y departamentos del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar.

## Summary

The present project has been realized for settling the need to increase the technological channels of communication and organization of the information of the Gobierno Municipal del Cantón Bolívar

The applied methodology is the RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP) with which the respective documents were prepared.

The implementation was realized based on the use of technologies received in the standards and agreements of open code (Open Source), applying the beginning and politics of the Ecuadoran State with regard to the information technologies of free software.

Intranet Municipal contributes to a great extent to the technological progress of the organization by means of the automation of his processes of management, communication y internal information flow.

We consider as important conclusion is necessary to highlight that the obtained product of the development of the present project, is that of providing a collaboration space, share and team workgroup of all the units and departments of the Gobierno Municipal del Cantón Bolívar.

# 1. Visión

## 1.1 Introducción

### 1.1.1 Propósito

El propósito de este documento es definir en alto nivel los requisitos de la aplicación SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB].

El sistema IOS-GMCB se encargará de gestionar los servicios de la intranet del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar

El detalle de cómo el sistema IOS-GMCB cubrirá las necesidades de los usuarios se especifica en los casos de uso, que son información adicional no especificada en este documento.

### 1.1.2 Alcance

Este documento de visión se aplica a la SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB] que será desarrollado por el personal de la Unidad de Sistemas del GMCB.

### 1.1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas

Ver Glosario.

### **1.1.4 Referencias**

- Glosario
- RUP (Rational Unified Process).

## **1.2 Posicionamiento**

### **1.2.1 Oportunidad de negocio**

Como parte del plan de automatización establecido por la Unidad de Servicios Informáticos del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar, se determina la creación de la intranet que permita aumentar la eficiencia y mejorar los canales de información y trabajo en grupo de los empleados creando una nueva forma de trabajo que rompa las jerarquías.

Los canales de información en la actualidad se basan en sistemas tradicionales que dificultan el trabajo en grupo en los diferentes departamentos municipales. Estos sistemas tradicionales se sustentan en la comunicación verbal telefónica y elaboración de documentos físicos y digitales de intercambio que no ofrecen un eficiente flujo de información adecuado al trabajo en equipo.

La nueva Intranet brindará las facilidades de control y gestión del flujo de información desde las diferentes áreas entre los diferentes departamentos municipales.



## 1.2.2 Definición del problema

<b>El problema de</b>	La inexistencia de una Intranet que brinde servicios de: correo electrónico, blogs, foros de debate, wiki de documentación participativa, mensajería instantánea, gestor de contenidos a través de la una sola interfaz de comunicación que permita el trabajo en grupo y brinde una importante economía de tiempo y recursos a través de repositorios documentales.
<b>Afecta a</b>	Todos los usuarios de los diferentes departamentos y unidades del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar Que se encuentran vinculados a la red informática municipal.
<b>El impacto de ello es</b>	Procesos de comunicación ineficientes y recursos informáticos e intelectuales disipados.
<b>Una solución exitosa debería</b>	Implementar una solución informática que integre en una única interfaz los servicios de Intranet permitiendo la progresiva penetración del trabajo colaborativo entre los usuarios de la red informática municipal.

## 1.2.3 Definición del Producto

<b>Para</b>	Los usuarios de la red municipal
<b>Quienes</b>	Interactúan en un entorno tradicional
<b>La Intranet open source</b>	Es una solución de software
<b>Que</b>	Permite el trabajo colaborativo en red
<b>No como</b>	Los sistemas tradicionales de comunicación actuales
<b>Nuestro producto</b>	Permite el trabajo colaborativo en red, brindando herramientas de comunicación a través de una única interfaz de interacción unificada.

## 1.3 Descripción de los interesados y usuarios

### 1.3.1 Resumen de los interesados

Nombre	Representa	Rol
<b>Administrador del sistema</b>	Administrador de los servicios de intranet.	Supervisión, Mantenimiento y administración de los servicios de intranet
<b>Usuario</b>	Personal Municipal que harán uso de la Intranet.	Crear contenidos, recepción y creación de correos, participación en wiki, creación de temas del foro
<b>Usuario de gestión del sistema</b>	Director departamental.	Determinar lineamientos de la información a agregar en los servicios de intranet.

### 1.3.2 Resumen de los usuarios

Nombre	Descripción	Stakeholder
<b>Administrador del sistema</b>	Administra y Mantiene los servicios de intranet.	Se auto representa.
<b>Usuario</b>	Receptor y creador de información de los servicios de Intranet.	Se auto representa
<b>Usuario de gestión del sistema</b>	Aprueba y crea contenidos generados en la intrane.t Aprobar contenidos creados por los usuarios de su dependencia. Crear nuevas categorías de información	Se auto representa

### 1.3.3 Entorno de usuario

Los usuarios ingresarán a los servicios por medio de un nombre de usuario y una contraseña que les dará el acceso en base a sus roles.

Todos los servicios se acceden a través de un navegador de internet independiente del sistema operativo lo que permite al usuario familiarizarse con el entorno.

Al ser una aplicación Web no será necesario administrar software local en las estaciones de trabajo y se simplificará notablemente los temas relacionados a la instalación de la aplicación en los usuarios, ya que esto se realizará en forma centralizada, a través de un navegador.

### 1.3.4 Perfiles de los interesados

#### 1.3.4.1 Administrador del sistema

<b>Descripción</b>	Personal del departamento de sistemas del GMCB que administra y realiza el mantenimiento de la intranet
<b>Tipo</b>	Súper usuario
<b>Responsabilidades</b>	Proporcionar facilidades de configuración de usuarios, roles, accesos a módulos, corrección de errores de usuario, moderador de contenidos ingresados.
<b>Criterios de éxito</b>	Capacidad de respuesta oportuna ante requerimientos de servicios, verificación de su estado y mantenimiento y administración de los mismos.
<b>Implicación</b>	Revisión y aprobación de requerimientos y diseño del sistema. Set de pruebas y aprobación del producto final
<b>Entregables</b>	Manual de instalación, Manual de usuario, Glosario,
<b>Comentarios</b>	Ninguno

### 1.3.4.2 Usuario

<b>Descripción</b>	Personal que hará uso de los servicios de intranet.
<b>Tipo</b>	Usuario primario
<b>Responsabilidades</b>	Consumidor primario de los servicios ofrecidos
<b>Criterios de éxito</b>	Capacidad de agregar contenido, generación de información y de ser notificado cuando se infrinja reglas del sistema.
<b>Implicación</b>	Proporciona revisiones de versiones de prueba, retroalimentación luego de la entrega.
<b>Entregables</b>	Ninguno
<b>Comentarios</b>	Ninguno

### 1.3.4.3 Usuario de gestión del sistema

<b>Descripción</b>	Personal que proporciona requerimientos de información a ser suplido por los usuarios, aprueba y revisa los contenidos generados.
<b>Tipo</b>	Usuario avanzado
<b>Responsabilidades</b>	Proporcionar lineamientos y aprobar los contenidos a publicar.
<b>Criterios de éxito</b>	Capacidad de especificación de contenidos específicos a publicar.
<b>Implicación</b>	Revisión y aprobación de requerimientos y diseño del sistema.
<b>Entregables</b>	Ninguno
<b>Comentarios</b>	Ninguno

### 1.3.5 Perfiles de usuario

Ver sección anterior.

### 1.3.6 Necesidades de los interesados y usuarios

Necesidades	Prioridad	Inquietudes	Solución Actual	Solución propuesta
<b>Diseñar una intranet que facilite la disponibilidad y confiabilidad de la información organizacional hacia todos los funcionarios municipales, permitiendo mayor eficacia y productividad y ahorro de recursos.</b>	Alta	El sistema debe consolidar la información para facilitar su compartición	NO EXISTE	Desarrollar una SOLUCIÓN DE INTRANET OPEN SOURCE que solucione este problema.
<b>Implementar el sistema en un tiempo prudente a fin de proporcionar una fuente de información común para cumplir objetivos organizacionales presentes y futuros.</b>	Alta	El gobierno Municipal mantiene procesos continuos.	Actualmente la información permanece aislada por usuario o departamento.	Compartir información a través de la intranet implementada.
<b>Elaborar el sistema utilizando herramientas que facilite y agilice su desarrollo y acorde a las políticas de estado (software libre)</b>	Alta	Se debe utilizar las herramientas existentes o adquirir nuevo software de desarrollo Open Source.	N/A	Desarrollar el sistema utilizando herramientas de intranet CMS o Groupware Open Source.
<b>Construir la interfaz del sistema fácil de manejar, cumpliendo con todos los</b>	Alta	Cumplir con todos los requerimientos	N/A	Desarrollo con la ayuda de los expertos en el tema.

requerimientos establecidos.

de los usuarios.

### 1.3.7 Alternativas y competencia

#### 1.3.7.1 Adquirir un sistema propietario.

Se han evaluado sistemas de software de intranet propietario con anterioridad que por razones de costos elevados no se ha implementado, además de ir en oposición a la política de estado de implementación de software de código abierto en las instituciones públicas.

## 1.4 Vista General del Producto

Esta sección provee información a alto nivel de los módulos de los servicios de intranet a implantar

### 1.4.1 Perspectiva del producto



Figura 1. Perspectiva del producto – Servicios de intranet

## 1.4.2 Resumen de capacidades

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
<b>Administración Centralizada</b>	Al ser una aplicación web ésta se instala y actualiza únicamente del lado del servidor No requiere de distribución de cambios a los clientes
<b>Facilidad de uso</b>	Diseño simple y funcional
<b>No requiere capacitación</b>	Menú Intuitivo Fácil Navegación entre opciones Información consistente
<b>Visualización en varios navegadores</b> <b>Acceso desde distintos sistemas operativos</b>	Soporte para las versiones más comunes de navegadores de internet
<b>Acceso desde distintos sistemas operativos</b>	Aplicación desarrollada con tecnologías de código abierto como JAVA, jsp, entre otras.
<b>Facilidades para registro de información</b>	Interfaz intuitiva de fácil manejo
<b>Información Contextual</b>	Segmentación de información y acceso a datos en función de perfiles o roles
<b>Rapidez en la presentación de información</b>	Toda la información necesaria para una tarea está disponible en una misma pantalla
<b>Consultas y reportes de acuerdo con los procesos que realiza el usuario</b>	Posibilidad de definir preferencias o menús personalizados
<b>Fácil registro de información</b>	
<b>Alta disponibilidad.</b>	El acceso al sistema a través de la Web permitirá a los usuarios un acceso inmediato desde cualquier punto de la red del Municipio del Cantón Bolívar.
<b>Facilidades para el análisis de la información.</b>	A través de los diferentes reportes y funciones de consulta que brindará el sistema.

### **1.4.3 Suposiciones y dependencias**

Para la implementación de los servicios de intranet se debe tener un ambiente de pruebas similar al de producción para evitar conflictos en procesos críticos de sistemas existentes.

### **1.4.4 Costos y precios**

N/A

### **1.4.5 Licenciamiento e instalación**

#### **1.4.5.1 Licenciamiento**

El licenciamiento está regido por las cláusulas de GPL establecido en el software de código abierto a utilizar como base de implementación de la IOS.

Para el presente desarrollo se trabajará con:

- La metodología RUP (Rational Unified Process),
- Lenguajes y tecnologías de código abierto ( JAVA, JSP, entre otras)
- Portales y sistemas de administración de contenidos basados en código abierto (Liferay Portal, Alfresco EMS, CAS Server)
- Apache Tomcat application server para la ejecución de la aplicación.
- Microsoft Word, Excel, Visio para documentación
- Herramientas de diseño web para personalización de interface de usuario.

El licenciamiento del software de documentación utilizado esta proporcionado por el existente en el Gobierno Municipal.



### **1.4.5.2 Instalación**

La instalación del producto se realizará en forma centralizada gracias a la arquitectura Web que se utilizará, las estaciones de trabajo no requieren de software adicional para su ejecución.

## **1.5 Características del producto**

### **1.5.1 Conexión sencilla**

Los usuarios con la introducción de su nombre de usuario y contraseña acceden a todos los contenidos a los que estén autorizados.

### **1.5.2 Única fuente de datos e información**

Todos los datos e información se guardan en un solo punto central.

### **1.5.3 Personalización**

Una interfaz personalizable por el usuario y la posibilidad de añadir o eliminar enlaces o contenidos

### **1.5.4 Interactividad**

Todos los usuarios pueden colaborar con el resto de la organización a través de la intranet.

### **1.5.5 Capacidad de búsqueda**

Sistema de búsqueda que permita la localización de documentos a través de palabras clave, fecha, relevancia, departamento, etc.

## **1.5.6 Seguridad**

Sistema de seguridad de identificación y autenticación automática de acceso

## **1.5.7 Ayuda**

Sistema de ayuda en línea con formato sencillo y manejable para el usuario.

## **1.5.8 Restricciones**

Los servicios y la aplicación en si misma compartirán recursos de hardware con sistemas informáticos existentes debido a la limitación de hardware de la unidad de servicios informáticos del Gobierno Municipal.

## **1.6 Rangos de calidad**

La implementación de la intranet se realizará bajo los parámetros de calidad de la Metodología de Desarrollo de Software RUP.

## **1.7 Otros requerimientos del producto**

### **1.7.1 Sistema multiplataforma**

La tecnología a utilizar debe ser Web, permitiendo acceder a los usuarios que dispongan de distintos navegadores a través de la Intranet. La intranet puede ser estandarizada con la versión 3.x o superior de Mozilla Firefox y/o 7 de Internet Explorer.

### **1.7.2 Acceso desde Intranet**

Los usuarios accederán a la intranet a través de la infraestructura de red del Gobierno Municipal.

### **1.7.3 Servidores de Aplicaciones**

El servidor de aplicaciones será Apache TomCat v6.0 Sobre Windows 2008 Server SP1.

### **1.7.4 Servidores de Base de Datos**

El servidor de base de datos será MySql v5.1 sobre Windows.

### **1.7.5 Sistemas Operativos**

El sistema operativo tanto para el servidor de aplicaciones como el de base de datos será Windows 2008 Server Standard Edition (compatibilidad con sistemas existentes)

### **1.7.6 Protocolo de comunicaciones**

Los protocolos de comunicación a utilizar serán entre los Clientes y Servidores: HTTP, FTP.

### **1.7.7 Plataformas de Redes**

Basada en protocolo TCP/IP

### **1.7.8 Configuraciones de equipos servidores (memoria, periféricos)**

El Gobierno Municipal del Cantón Bolívar proveerá la infraestructura que requiere el ambiente de desarrollo y producción.

### **1.7.9 Configuraciones de equipos clientes (memoria, periféricos)**

El Gobierno Municipal del Cantón Bolívar a través La Unidad de Servicios Informáticos es el responsable de la configuración de toda la infraestructura que requiere el ambiente de desarrollo y producción.

### **1.7.10 Software complementario.**

El Gobierno Municipal del Cantón Bolívar a través La Unidad de Servicios Informáticos es el responsable de la dotación del software que el proyecto apruebe como parte de su arquitectura.

## **2. Lista de Riesgos**

### **2.1 Introducción**

#### **2.1.1 Propósito**

El propósito de este documento es dar soporte al desarrollo de la SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB], mediante la documentación de potenciales riesgos, sus magnitudes y las estrategias a seguir para su mitigación.

#### **2.1.2 Alcance**

Esta lista de riesgos se aplica a todo el proyecto IOS-GMCB

#### **2.1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

Ver glosario

#### **2.1.4 Referencias**

Ninguna

#### **2.1.5 Riesgos**

Los riesgos conocidos en la fecha de publicación de este documento son expuestos en una tabla a continuación, junto con estrategias de mitigación para cada riesgo.

SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO  
MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

Magnitud	Descripción del riesgo	Estrategia de mitigación
<b>Alto</b>	Los cambios en las nuevas versiones determinan el grado de integración de los sistemas que forman parte de la intranet.	Definir los protocolos de integración deben ser los que a futuro determinen el soporte de integración.
<b>Medio</b>	Personal técnico único. Responsabilidades de trabajo y desarrollo del proyecto afecta el cumplimiento de las metas del proyecto.	Definir espacios de trabajo y de desarrollo acorde a responsabilidades.
<b>Alto</b>	Estabilidad laboral del equipo de desarrollo. Tiempo de transición de autoridades afecta la estabilidad laboral.	Solicitar apoyo del proyecto ante posibles cambios de personal directivo.
<b>Alto</b>	Infraestructura de hardware y comunicaciones no adecuada. No existe una plataforma de hardware para el soporte del nuevo sistema.	Gestionar la adquisición de equipos adecuados. Adecuación o cambio de la red de datos.

## **4. Caso de Negocio**

### **4.1 Introducción**

El presente artefacto provee una descripción del Caso de Desarrollo para el proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB], sus objetivos, metas y restricciones.

### **4.2 Descripción del Producto**

EL SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB], permitirá una mejor comunicación, centralización y distribución de información, evitando los canales de comunicación tradicionales y el poco operativo flujo de información de los departamentos y unidades del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar

- Complementar los canales de comunicación
- Centralización y flujo dinámico de información

### **4.3 Contexto Empresarial**

Una intranet o portal corporativo constituye desde hace mucho tiempo un conjunto de recursos informativos de la organización, los cuales proporcionan beneficios directos e indirectos, tales como: ahorro de tiempo y dinero, facilidad de uso, mejor y más rápida información, escalabilidad y flexibilidad, multiplataforma, entre otros.

De esta manera, el desarrollo del proyecto permitirá a Gobierno Municipal del Cantón Bolívar lograr los siguientes objetivos:

- Reforzar la cultura corporativa implicando al personal de las organizaciones.
- Agilizar la información interna mediante la ampliación del acceso a la misma, la comunicación y el flujo de trabajo entre los/as empleados/as y la organización.
- Optimizar los procesos. Ayuda a mejorar los procesos internos y el trabajo diario en el seno de una organización; potencia el trabajo de los/as empleados/as de una empresa, reduciendo el tiempo que se tarda en gestionar la información y potenciando el flujo de datos.

En la actualidad el Gobierno Municipal no cuenta con un sistema de intranet corporativa que sustente las necesidades de la organización.

#### **4.4 Objetivos del Producto**

1. Agilizar la comunicación y colaboración interna entre los distintos departamentos municipales
  - i. Permitir el ingreso a diferentes canales de comunicación y acceso la información
  - ii. Disponer de manera fácil y sencilla la información organizacional
2. Facilitar el trabajo diario mediante la personalización de contenidos, accesos, herramientas y organización de tareas
3. Centralizar en un único punto de acceso a todas las herramientas de la empresa.
4. Fomentar la colaboración y las interacciones horizontales
5. Optimización de las infraestructuras y las herramientas de TI.

#### **4.5 Restricciones**



SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

El proyecto de desarrollo de la SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB] está sujeto a las siguientes restricciones:

<b>Tipo</b>	<b>Restricción</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Recursos</b>	El proyecto será desarrollado por personal de la Unidad de Sistemas	No se cuenta con personal técnico adicional que pueda participar del proyecto
<b>Técnico</b>	Gobierno Municipal del Cantón Bolívar sus sistemas basados en Microsoft Windows	Soporte de los sistemas comercial y administrativo financiero, entre otros.
<b>Política de estado</b>	El decreto presidencial sugiere adoptar tecnologías “open source”.	La opción acogida es Liferay Portal, Alfresco y CAS Server para la implementación y Apache Tomcat como servidor de aplicaciones
<b>Técnico</b>	No se integrará a los sistemas existentes.	El soporte o integración para los sistemas actuales no será implementado.

## **5. Plan de Desarrollo de Software**

### **5.1 Introducción**

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto IOS-GMCB para Gobierno Municipal del Cantón Bolívar. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido basado en una metodología de Rational Unified Process con el fin de implantar un esquema inicial de ésta metodología para futuros desarrollos.

El enfoque desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

#### **5.1.1 Propósito**

El objetivo de este Plan de Desarrollo de Software es definir las actividades de desarrollo en términos de fases e iteraciones requeridas para poner en práctica la SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

#### **5.1.2 Alcance**

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del IOS-GMCB. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada.

Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

### 5.1.3 Resumen

**Vista General del Proyecto**— proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

**Organización del Proyecto**— describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

**Gestión del Proceso**— explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

**Planes y Guías de aplicación**— proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

## 5.2 Vista General del Proyecto

### 5.2.1 Propósito, Alcance y Objetivos

Como parte del plan de automatización establecido por la Unidad de Sistemas, se determina la creación del sistema IOS-GMCB que permita mejorar los canales de comunicación y la centralización y flujo dinámico de la información.

El proyecto debe proporcionar una propuesta para la implementación de la intranet del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar. Estos módulos se pueden diferenciar en los siguientes grandes bloques:

- Portal de gestión de servicios de intranet

- Integración del Gestor documental
- Gestión e integración de autenticación de los sistemas anteriores

### **5.2.2 Suposiciones y Restricciones**

- Debe contemplar una estructura flexible para futuras adiciones de características e integración a los sistemas actuales.
- Interfaz sencilla, intuitiva y de fácil acceso al usuario final
- Capacidad de personalización por parte del usuario

### **5.2.3 Entregables del proyecto**

De acuerdo al proceso RUP, los entregables (artefactos) para el proyecto IOS-GMCB agrupados por disciplinas son los siguientes:

- Gestión del proyecto
  - Plan de desarrollo de software
  - Planes de iteraciones (uno por cada iteración)
  - Evaluación de iteración (uno por cada iteración)
  - Lista de riesgos
  - Glosario
- Requerimientos
  - Documento de Visión
  - Modelos de casos de Uso
- Análisis y Diseño
  - Modelo de análisis
  - Modelo de diseño

- Implementación
  - Modelo de implementación
  - Código fuente y ejecutables
- Pruebas
  - Casos de prueba
- Despliegue
  - Manual de instalación
  - Manuales de usuario

La lista anterior refleja la generación de artefactos en el proceso de desarrollo.

## 5.2.4 Evolución del Plan de Desarrollo del Software

El Plan de Desarrollo del Software se revisará continuamente según se requiera en el desarrollo del proyecto y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

## 5.3 Organización del Proyecto

### 5.3.1 Participantes en el Proyecto

En este caso los participantes con perfiles de: **Jefe de Proyecto, Analista de Sistemas, Analistas – Programadores e Ingeniero de Software**, que realizan las actividades, de planificación, análisis, diseño implementación y pruebas, constituyen y convergen en una sola persona, la misma que es la encargada de la Unidad de sistemas del Gobierno Municipal, ya que se carece de personal técnico de apoyo por la estructura orgánica de la organización y por su tamaño.

## Interfaces Externas

Interacción activa con los usuarios y personal municipal de nivel directivo para la toma de decisiones con respecto a cualquier aspecto del proyecto.

### 5.3.2 Roles y Responsabilidades

Se especifican las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo. Sin embargo, al ser un único miembro del equipo, se detalla las responsabilidades de los roles que asume la misma persona durante el todo el desarrollo del proyecto.

Persona	Puesto	Responsabilidad
<b>Jefe de sistemas - GMCB</b>	Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
	Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
	Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario
	Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las

pruebas funcionales, elaboración de la documentación.  
Elaborar modelos de implementación y despliegue.

## 5.4 Gestión del Proceso

### 5.4.1 Plan del Proyecto

#### 5.4.1.1 Plan de las Fases

Se considera el desarrollo con dos iteraciones en las fases de elaboración y construcción descritas en la siguiente tabla:

Fase	Iteraciones	Duración	Total
<b>Fase de Inicio</b>	1	15 días	15 días
<b>Fase de Elaboración</b>	1	30 días	30 días
<b>Fase de Construcción</b>	1	30 días	60 días
	2	30 días	
<b>Fase de Transición</b>	1	15 días	15 días

En la siguiente tabla se especifican los hitos de cada una de las iteraciones.

Fase	Iteración	Descripción del Hito
<b>Incepción</b>	1	Requisitos, Visión, Casos de uso, Plan de Desarrollo de Software y Aceptación del cliente marcan el final de esta fase.
<b>Elaboración</b>	1	Análisis de prototipo de arquitectura. Implementación de casos de uso analizados y diseñados de acuerdo al Modelo de Análisis / Diseño. Aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase.

SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO  
MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

<b>Construcción</b>	2	Análisis de prototipos de arquitecturas compatibles e integrables para proporcionar mayor robustez al sistema. Prototipo de integración a sistema de autenticación Single Sign-On (SSO)
	1	Analizar y diseñar todos los casos de uso, refinar el Modelo de Análisis / Diseño. Generar un release y aplicación de pruebas. Validación con el cliente / usuario. Elaboración de material de apoyo al usuario.
<b>Transición</b>	2	Generar un release beta y aplicación de pruebas. Elaboración de material de apoyo al usuario. El fin de esta fase es el reléase en beta aprobado por el cliente / usuario.
	1	Release para distribución. Entrenamiento de los usuarios. Entrega de toda la documentación del proyecto tales como: manual de instalación, de usuario y todo el material generado (artefactos).

#### 5.4.1.2 Objetivos de las Iteraciones

<b>Fase</b>	<b>Iteración</b>	<b>Objetivos</b>
<b>Incepción</b>	Inicial	Captura de requerimientos del usuario.
		Funcionalidades y capacidades del producto
		Alcance y los planes del proyecto.
		Arquitecturas candidatas
		Reducción de riesgos
		Determinar la factibilidad del proyecto
<b>Elaboración</b>	Desarrollar Prototipo	Arquitectura definida.
		Prototipo para revisión y aprobación del usuario.
<b>Construcción</b>	Prototipos de integración	de Prototipo de Integración de sistemas por implementar.
	Iteración uno (1): Versión Beta	Implementación de todos los requerimientos del usuario.



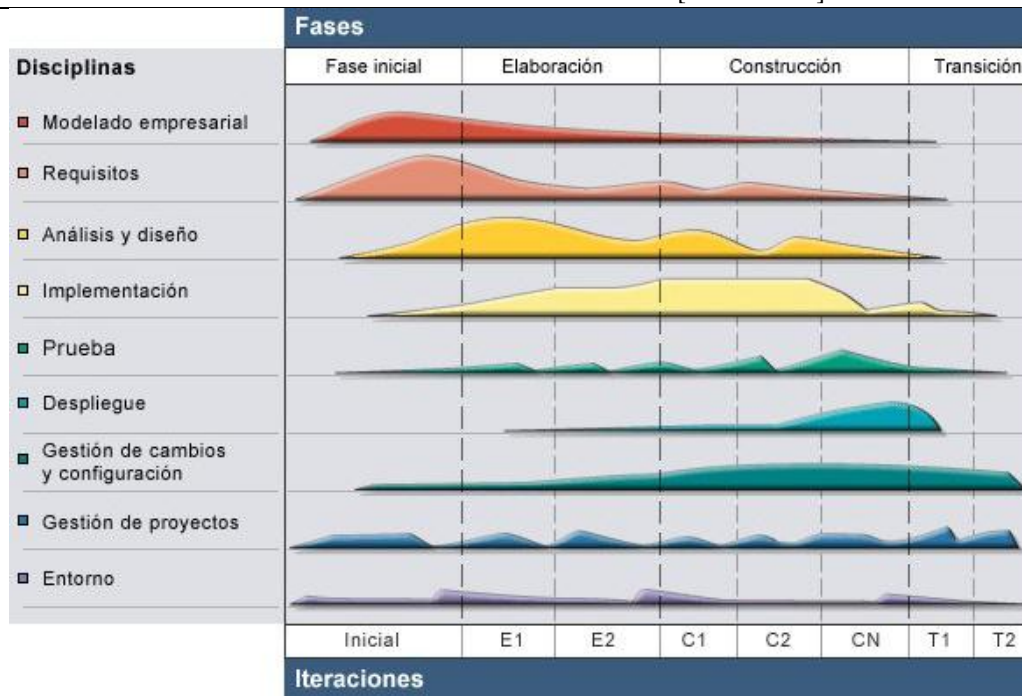
<b>Transición</b>	Iteración dos (2): Integración de sistemas y release terminado. Release inicial
	Producto final                      Transferencia de tecnología. Entrega de documentación.

### 5.4.1.3 Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases

<b>Nombre de tarea</b>	<b>Duración</b>	<b>Comienzo</b>	<b>Fin</b>
<b>Proyecto IOS-GMCB</b>	120 días	lun 04/01/10	vie 18/06/10
<b>Incepción</b>	15 días	lun 04/01/10	vie 22/01/10
<b>Elaboración</b>	30 días	lun 25/01/10	vie 05/03/10
<b>Construcción</b>	60 días	lun 08/03/10	vie 28/05/10
<b>Transición</b>	15 días	lun 31/05/10	vie 18/06/10

La siguiente figura ilustra el enfoque de RUP, en ella se determina el énfasis de cada disciplina en un momento determinado en cada fase.



**Figura 2. Enfoque de RUP – Disciplinas, Fases e Iteraciones**

#### 5.4.1.4 Recursos del Proyecto

A continuación se presenta los recursos del proyecto.

##### 5.4.1.4.1 Recursos humanos

En todas las iteraciones participa el equipo de desarrollo del Proyecto, en base a los roles correspondientes.

##### 5.4.1.4.2 Recursos software

El sistema operativo sobre el que se va a realizar el desarrollo es Microsoft Windows 2008 Server SP1. A continuación, se incluye una lista con las herramientas que se van a utilizar a lo largo de la iteración:

- Microsoft Word 2007. Editor de textos.
- Microsoft Project 2007. Gestor de proyectos.

- MagicDraw 16. Programa de creación de diagramas UML.
- Mozilla Firefox 3.x. Explorador web.
- Adobe Dreamweaver CS4. Programa para la creación de aplicaciones Web.
- Apache Tomcat 6. Servidor de aplicaciones
- MySQL 5.1 Base de datos
- Liferay portal 6. Portal de gestión de contenidos Open Source.
- Alfresco 3.3. Sistema de administrador de contenidos. (Gestor Documental)
- Jasig CAS Server. Servidor de autenticación Single Sign-On

#### **5.4.1.4.3 Recursos hardware**

- Para el desarrollo y realización del proyecto se dispondrá del equipo proporcionado por el Gobierno Municipal de Bolívar
  - Servidor HP Proliant ml350 G6
  - Computador de escritorio
- Equipos activos y red de datos del Gobierno Municipal

### **5.4.2 Seguimiento y Control del Proyecto**

#### **5.4.2.1 Gestión de Requisitos**

Los requisitos del sistema son especificados en el artefacto Visión. Estos requisitos se consideran cerrados para la etapa de inicio, aunque están sujetos a posibles modificaciones durante el resto del proyecto

#### **5.4.2.2 Control de Plazos**

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto, él y por el stakeholder principal.

#### **5.4.2.3 Control de Calidad**

La revisión de cada artefacto y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán las guías de revisión y checklist (listas de verificación) incluidas en RUP.

#### **5.4.2.4 Gestión de Riesgos**

Los riesgos serán identificados en la fase de Inicio, llevándose a cabo también una valoración inicial de la exposición al riesgo y planes de contingencia. En cada iteración se revisará y actualizará el documento Lista de Riesgos, añadiendo además la lista de riesgos más importantes actualizada por cada iteración.

*Ver el documento Lista de Riesgos para más información.*

#### **5.4.2.5 Gestión de Configuración**

Se llevará un registro de los artefactos generados y sus versiones proporcionado por el mismo software de edición de textos.

No se establece ninguna política concreta de modificación de versiones, al ser un proyecto pequeño en el que participa poca gente y donde hay contacto permanente entre todos ellos

### **5.5 Referencias**

Documentación de Rational Unified Process V 7.2 de Rational Method Composer, manuales de ayuda. Internet.

## **6. Caso de Desarrollo**

### **6.1 Introducción**

La Unidad Informática del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar ha decidido adoptar RUP como metodología para el desarrollo de software.

#### **6.1.1 Propósito**

El propósito del documento es describir el proceso de desarrollo adoptado para el proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

#### **6.1.2 Alcance**

Este documento contiene el ajuste al proceso RUP que será aplicado en el desarrollo de software en La Unidad de Informática del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar

### **6.2 Descripción del caso de desarrollo**

#### **6.2.1 Ciclo de Vida del Proyecto**

El ciclo de vida de software en Rational Unified Process (RUP) está compuesto por 4 fases a en el tiempo, cada una concluye con hitos, que son espacios de tiempo entre 2 hitos relevantes. Al final de cada fase se realiza una evaluación de los objetivos cumplidos dando paso a la siguiente fase en el caso de éxito.

### 6.2.1.1 Incepción

#### Incepción

<b>Gestión del Proyecto</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Artefactos</b>
<b>Concepción del Nuevo Proyecto</b>	Inicialización del proyecto	Visión (preliminar)
	Identificación y evaluación de riesgos	Plan de desarrollo de Software (preliminar)
		Lista de Riesgos.
<b>Evaluación del Alcance y Riesgos del Proyecto</b>		
<b>Plan de Proyecto</b>		
<b>Plan para la siguiente iteración</b>	Revisión de Plan de la iteración inicial	Plan de Iteración
	Desarrollo del plan de iteración	
<b>Gestión de la iteración</b>	Desarrollo del plan de iteración	Evaluación de Iteración
<b>Monitoreo y Control del Proyecto</b>	Evaluación de iteración	Registro de Revisión
<b>Plan de la siguiente iteración</b>	Desarrollo del plan de iteración	Plan de iteración (la nueva iteración)
	Revisión de Plan de la iteración	
<b>Plan de proyecto</b>		Registro de Revisión
<b>Requerimientos</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Artefactos</b>
<b>Análisis del Problema</b>	Captura de un vocabulario común	Glosario
	Entendimiento de las necesidades de los stakeholders	Desarrollo del plan de gestión de requerimientos
<b>Definición del Sistema</b>	Desarrollo de Visión	Modelo de casos de uso (solo
<b>Gestión del Alcance del Sistema</b>	Declaración de actores y casos de uso	Actores y priorización)

	Priorización de casos de uso	
<b>Gestión de cambios en requerimientos.</b>	Estructuración de modelo de casos de uso	Modelo de Casos de Uso (reestructurado)
	Revisión de requerimientos	Registro de Revisión
<b>Refinar la definición del sistema.</b>	Detalle de requerimientos de software	Especificaciones Suplementarias Especificación de requerimientos de software

### 6.2.1.2 Elaboración

#### Elaboración

<b>Gestión del Proyecto:</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Gestión de la Iteración</b>	Evaluación de iteración	Evaluación de la Iteración
<b>Monitoreo y Control del Proyecto</b>	Monitoreo del estado del proyecto	Registros de Revisión
<b>Plan de la siguiente iteración</b>	Desarrollo del plan de iteración	Plan de iteración – Actualización
	Revisión del plan de iteración	Registros de Revisión
<b>Requerimientos</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Gestión de cambios en requerimientos</b>	Revisión de requerimientos	Registros de Revisión
<b>Refinar la definición del sistema</b>	Detalle de caso de uso	Casos de Uso (descritos)
	Detalle de requerimientos de software	Especificaciones Suplementarias (refinado)

		Especificación de requerimientos de software
<b>Análisis y diseño</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Definición de arquitectura candidata</b>	Análisis arquitectónico	Documento de arquitectura de software
	Análisis de caso de uso	
	Adopción de arquitectura	
<b>Análisis de funcionamiento</b>	Diseño de interface de usuario (personalización)	Prototipo de interface de usuario
	Prototipo de interface de usuario (personalización)	Mapa de navegación

### 6.2.1.3 Construcción

#### Construcción

<b>Gestión del Proyecto:</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Monitoreo y Control del Proyecto</b>	Monitoreo del estado del proyecto	Evaluación de la Iteración Registros de Revisión
<b>Gestión de la Iteración</b>	Evaluación de iteración	
<b>Plan de la siguiente iteración</b>	Desarrollo del plan de iteración	Plan de iteración – Actualización
	Revisión del plan de iteración	Registros de Revisión
<b>Requerimientos</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Gestión de cambios en</b>	Revisión de requerimientos	Registros de Revisión



SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO  
MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMGB]

<b>requerimientos</b>		
<b>Análisis y diseño</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Refinar la arquitectura (adoptada)</b>	Análisis arquitectónico	Documento de arquitectura de software
	Análisis de caso de uso	
<b>Análisis de funcionamiento</b>	Diseño de interface de usuario (personalización en detalle)	Interface de usuario (preliminar) Mapa de navegación (refinado)
	Análisis de casos de uso	Realización de casos de uso (actualizado)
<b>Diseño de componentes</b>	Diseño de subsistemas	Diseño de subsistemas / módulos (personalización)
<b>Diseño de base de datos</b>	Diseño de base de datos	Modelo de datos (implementación)
<b>Implementación</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Integración de sistemas</b>	Integración del sistema de administración documental	Integración de subsistemas / módulos de gestión de documentación y autenticación.
	Integración del sistema de autenticación	
<b>Pruebas</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Definición de la misión de evaluación</b>	Definición de enfoque de pruebas	Plan de pruebas
	Evaluación de pruebas	Resultado de pruebas

### 6.2.1.4 Transición

#### Transición

<b>Gestión del Proyecto:</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Monitoreo y Control del Proyecto</b>	Monitoreo del estado del proyecto	Registros de Revisión
		Evaluación de la Iteración
<b>Gestión de la Iteración</b>	Evaluación de iteración	
<b>Evaluar pruebas</b>		
<b>Cierre del proyecto</b>	Preparación para el cierre del proyecto	Plan de desarrollo del proyecto
		Revisión de aceptación del proyecto
<b>Requerimientos</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Gestión de cambios en requerimientos</b>	Revisión de requerimientos	Registros de Revisión
<b>Implementación</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Integración de sistemas</b>	Verificación de integración	Subsistemas integrados
<b>Pruebas</b>		
<b>Flujo de trabajo</b>	Actividad	Artefactos
<b>Definición de la misión de evaluación</b>	Definición de enfoque de pruebas	Plan de pruebas (actualizado)
	Evaluación de pruebas	Resultado de pruebas
<b>Pruebas y evaluación</b>	Implementación de pruebas	Log de pruebas
<b>Despliegue</b>		

<b>Flujo de trabajo</b>	<b>Actividades</b>	<b>Artefactos</b>
<b>Plan de Despliegue</b>	Desarrollo del plan de Despliegue	Plan de Desarrollo de Software (Sección del plan de Despliegue).
<b>Desarrollo del material de Soporte</b>	Desarrollo del Material de Soporte	Material de Soporte para el Usuario final
<b>Gestión de Aceptación de Prueba (en ambiente de Desarrollo)</b>	Gestión de Aceptación de Pruebas. Ejecución de suite de prueba	Infraestructura de desarrollo (en ambiente de prueba Resumen de evaluación de prueba
<b>Unidad de Despliegue del Producto</b>	Creación de Unidad de Despliegue Redacción de notas del release Desarrollo de los artefactos de la instalación	Unidades de despliegue Notas del release Artefactos de Instalación
<b>Gestión de Aceptación de Pruebas (en ambiente de instalación)</b>	Gestión de Aceptación de Pruebas en ambiente de Producción	Producto instalado y aceptado en ambiente de producción

## 6.3 Artefactos

### 6.3.1 Requerimientos

<b>Artefacto</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Comentarios</b>	<b>¿Entrega Formal?</b>
<b>Visión</b>	MS Word		SI
<b>Modelo de Casos de Uso (Actores, Casos de Uso)</b>	MagicDraw o MS Visio	Diagramas	NO
<b>Casos de Uso</b>	MS-Word	Diagramas	NO

<b>Glosario</b>	MS-Word	SI
<b>Especificaciones Suplementarias</b>	MS-Word	NO
<b>Prototipo de Interfaz de usuario</b>	IDE del proyecto, MS Visio	NO

### 6.3.2 Análisis y Diseño

Artefacto	Herramienta	Comentarios	¿Entrega Formal?
<b>Modelo de Diseño</b>	Liferay	Portlets	NO
<b>Modelo de Datos</b>	Liferay	Ya definido por la herramienta	NO
<b>Glosario</b>	MS-Word		
<b>Documento de Arquitectura de Software</b>	MS-Word	Arquitectura que describe brevemente los casos de uso significantes (vista de casos de uso), identificaciones de mecanismos y elementos de diseño claves (vista lógica), más la definición del proceso de despliegue.	

### 6.3.3 Implementación

Artefacto	Herramienta	Comentarios	¿Entrega Formal?
<b>Modelo de implantación y todos los artefactos sobre</b>	MS-Word		NO

<b>elementos de construcción</b>	
----------------------------------	--

### 6.3.4 Pruebas

Artefacto	Herramienta	Comentarios	¿Entrega Formal?
Plan de pruebas	MS-Word		NO
Sumario de Evaluación de Pruebas	MS-Word		NO

### 6.3.5 Despliegue

Artefacto	Herramienta	Comentarios	¿Entrega Formal?
Plan de despliegue	MS-Word		SI
Producto (incluye unidad de despliegue y artefactos para instalación)		Producto en producción	SI
Material de Soporte para Usuario final	MS-Word	Manuales	SI

### 6.3.6 Configuración y Gestión de Cambios

Artefacto	Herramienta	Comentarios	¿Entrega Formal?
Solicitud de Cambios	MSWord		SI

### 6.3.7 Gestión del Proyecto

Artefacto	Herramienta	Comentarios	¿Entrega
-----------	-------------	-------------	----------

**Formal?**

<b>Plan de Desarrollo de Software</b>	MS-Word, MS-Project	Los cronogramas serán elaborados en MSProject	SI
<b>Lista de Riesgos</b>	MS-Word		SI
<b>Actas de Trabajo</b>	MS-Word	Constar firmas	SI
<b>Evaluación de Iteración</b>	MS-Word, email	Reporte de evaluación y progreso por sesión	SI
<b>Plan de iteración</b>	MS-Word	Uno por cada iteración	SI

### 6.3.8 Entorno

<b>Artefacto</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Comentarios</b>	<b>¿Entrega Formal?</b>
<b>Caso de Desarrollo</b>	MS-Word	RUP para proyectos pequeños	NO
<b>Guías de Programación</b>	RUP		NO
<b>Guías de apoyo</b>	RUP		NO
<b>Infraestructura de desarrollo</b>	IOS-GMCB		NO
<b>Herramientas</b>	IOS-GMCB		NO
<b>Guías de herramientas</b>	IOS-GMCB		NO

## **7. Glosario**

### **7.1.1 Introducción**

Este documento recoge todos y cada uno de los términos manejados a lo largo de todo el proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]. Se trata de un diccionario informal de datos y definiciones de la nomenclatura que se maneja, de tal modo que se crea un estándar para todo el proyecto.

### **7.1.2 Propósito**

El propósito de este glosario es definir con exactitud y sin ambigüedad la terminología manejada en el proyecto de desarrollo de un sistema para la gestión de artículos deportivos. También sirve como guía de consulta para la clarificación de los puntos conflictivos o poco esclarecedores del proyecto.

### **7.1.3 Alcance**

El alcance del presente documento se extiende a todos los subsistemas definidos para el Gobierno Municipal del Cantón Bolívar. De tal modo que la terminología empleada en los diferentes departamentos se refleja con claridad en este documento.

### **7.1.4 Referencias**

El presente glosario hace referencia a los siguientes documentos:

- Documento Plan de Desarrollo Software del Proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]
- Documento Visión del Proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]
- Documentos de Especificación de Casos de Uso del Proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]
- Documentos de Especificación de Casos de Pruebas del Proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

### **7.1.5 Organización del Glosario**

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente según la ordenación alfabética tradicional del español.

## **7.2 Definiciones**

A continuación se presentan todos los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo de la SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB].



### **7.2.1 IOS-GMCB:**

SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB].

### **7.2.2 Intranet**

Una intranet es una red de ordenadores privados que utiliza tecnología Internet para compartir dentro de una organización parte de sus sistemas de información y sistemas operacionales

### **7.2.3 Open Source**

El software libre y de código abierto (también conocido como FOSS o FLOSS, por free/libre and open source software, en inglés) es el software que está licenciado de tal manera que los usuarios pueden estudiar, modificar y mejorar su diseño mediante la disponibilidad de su código fuente.

### **7.2.4 Wiki**

Un wiki (o una wiki) (del hawaiano wiki, "hacer las cosas de forma sencilla y rápida") es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web.

### **7.2.5 GPL**

La Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés GNU General Public License o simplemente sus siglas del inglés GNU GPL, es una licencia creada por la Free Software Foundation en 1989 (la primera versión), y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su

propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

### **7.2.6 Liferay Portal**

Liferay es un portal de gestión de contenidos de código abierto escrito en Java.

### **7.2.7 Alfresco CMS**

Alfresco es un sistema de administración de contenidos libre, basado en estándares abiertos y de escala empresarial para sistemas operativos tipo Unix y Otros.

### **7.2.8 CAS Server**

El Servicio de Autenticación Central (CAS) es un protocolo de Single Sign-On (Autenticación única) para la web. Su objetivo es permitir a un usuario tenga acceso a múltiples aplicaciones proporcionando sus cartas credenciales (como usuario y contraseña) sólo una vez. CAS también se refiere al nombre de un paquete de software que pone en práctica este protocolo.

### **7.2.9 Apache Tomcat**

Tomcat (también llamado Jakarta Tomcat o Apache Tomcat) funciona como un contenedor de servlets desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation. Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages (JSP) de Sun Microsystems.

### **7.2.10 Navegador web**

Un navegador o navegador web (del inglés, web browser) es un programa que permite visualizar la información que contiene una página web (ya se encuentre ésta alojada en un servidor dentro de la World Wide Web o en un servidor local).

### **7.2.11 RUP**

El Proceso Unificado Racional (Rational Unified Process en inglés, habitualmente resumido como RUP) es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

### **7.2.12 Usuario Final**

Aquel usuario que será beneficiado con el acceso a todos los procesos implementados en el sistema web.

### **7.2.13 UML**

Lenguaje Unificado de Modelado (LUM) o (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas de software. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema.

### **7.2.14 MySql**

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual (libre y comercial).

### **7.2.15 Mozilla Firefox**

Es un navegador web multiplataforma libre

## **8. Plan de Administración de Requerimientos**

### **8.1.1 Propósito**

El propósito de este documento es establecer y documentar sistemáticamente la obtención, organización y documentación de los requisitos del sistema. Este plan también establece y mantiene el acuerdo entre el cliente y el equipo de proyecto en los requerimientos que cambian del sistema.

### **8.1.2 Alcance**

Este plan provee información sobre el proyecto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

### **8.1.3 Definiciones y abreviaturas**

Ver el documento glosario.

### **8.1.4 Referencias**

Documento de visión

Plan de desarrollo de software

### **8.1.5 Administración de Requerimientos**

#### **8.1.5.1 Organización, Responsabilidades, e Interfaces**

##### **8.1.5.1.1 Usuario**

Persona que usará el sistema que se está desarrollando.

### 8.1.5.1.2 Stakeholder

Stakeholder (interesado) es la persona que es materialmente afectada con los resultados del sistema.

### 8.1.5.1.3 Responsable del proyecto

Responsable del proyecto asignado por la Unidad de Sistemas del Gobierno Municipal del Cantón Bolívar

### 8.1.5.1.4 Desarrollador

Responsable del desarrollo de requerimientos funcionales de acuerdo con los procesos y estándares establecidos en el proyecto.

### 8.1.5.2 Tabla de contactos

Rol	Nombre	Cargo	Organización	Correo
Stakeholder	Mercedes Ormaza	Jefe de Recursos Humanos	de Municipio Bolívar	fabisJhosue26@yahoo.es
Stakeholder	Ernesto Hidrobo	Alcalde	Municipio Bolívar	hugo.hidrobo@hotmail.com
Stakeholder	Marcelo Gutiérrez	Procurador Síndico	Municipio Bolívar	emarcelogutierrez@gmail.com
Responsable del proyecto	Daniel López	Unidad de Sistemas	de Municipio Bolívar	danielopezh@gmail.com

## 8.1.6 Programa de Administración de Requerimientos

### 8.1.6.1 Identificación de Requerimientos

Una vez comunicados los requerimientos por el cliente, se identificará con claridad los requerimientos para que a continuación se adjunten al documento “Especificaciones de Requerimientos de Software”, el mismo que estará a la escucha de los cambios que pudieran tener lugar durante el desarrollo del proyecto.

### 8.1.6.2 Trazabilidad

La trazabilidad de los cambios se efectuará mediante el almacenamiento del documento de solicitud de cambios, cada una de los cuales se va actualizando conforme el proceso de cambio va pasando por las distintas fases.

### 8.1.6.3 Atributos

#### 8.1.6.3.1 Atributos de “Solicitud de cambio”

Las actas de trabajo se administrarán mediante los siguientes atributos:

#### Estado

Será el establecido, con la aprobación de quienes sea necesario, como resultado de las distintas revisiones y negociaciones con el cliente

<b>Aprobadas</b>	<b>Capacidades que se han considerado útiles y factibles y se han aprobado para su implementación a través de los canales previstos.</b>
------------------	--

<b>Rechazados</b>	Característica rechazada por el canal oficial.
-------------------	--

**Atributos de “Casos de Uso”**

**Estado**

Establecido después de la revisión del equipo de gestión de proyecto. Describen el progreso durante la definición del proyecto.

<b>Propuesto</b>	<b>Bajo discusión</b>
<b>Aprobado</b>	Aprobados por los canales previstos para su diseño e implementación
<b>Rechazado</b>	Rechazadas por el canal previsto
<b>Validado</b>	Casos de uso validados

**8.1.6.3.2 Atributos para Casos de Prueba**

**Estado**

<b>Pendiente</b>	<b>Casos de prueba que no se han desarrollado</b>
<b>Error</b>	Casos de pruebas con errores
<b>Exitosa</b>	Pruebas exitosas

**Pruebas realizadas por**

Responsable de realizar y verificar las pruebas

**Fecha**

Fecha de planificada de realización de pruebas.

**Observaciones**

Cualquier observación de las pruebas realizadas



## **9. Modelo de casos de Uso**

### **9.1 Introducción**

#### **9.1.1 Propósito**

Representación de Caso de Desarrollo de Gobierno Municipal del Cantón Bolívar

#### **9.1.2 Alcance**

Especificación del Caso de Desarrollo

#### **9.1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas**

Ver documento Glosario.

#### **9.1.4 Referencias**

Las referencias utilizadas para este documento son:

- Visión
- Lista de Riesgos
- Glosario
- Metodología Rational Unified Process, Copyright IBM Corp. 1987, 2006.

#### **9.1.5 Descripción**

Provee una descripción del Caso de Desarrollo, sus objetivos, metas y el flujo de trabajo de trabajo

## 9.2 Modelo de Casos de Uso

A continuación se presenta el modelo de casos de uso para el proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

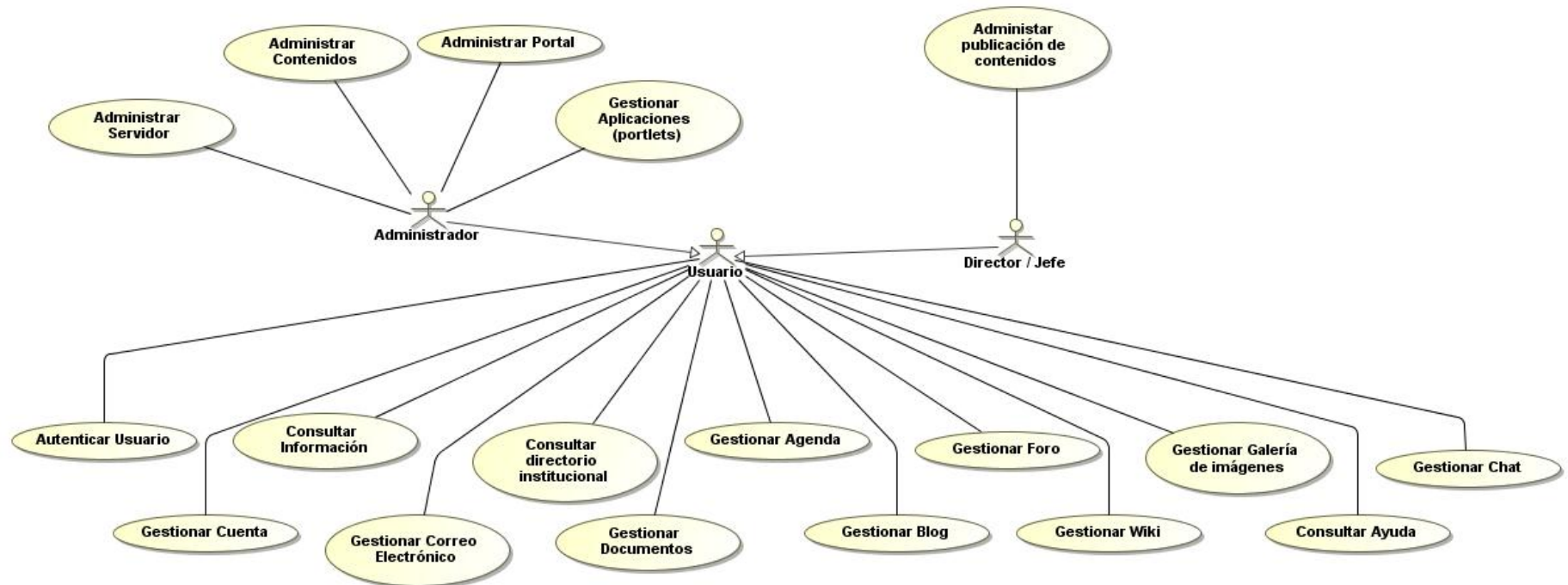


Figura 3. Modelo de Caso de Uso

## **10. Especificaciones de Casos de Uso**

### **10.1 Introducción**

Este documento menciona eventos que se dan cuando se va a registrar un usuario en la Intranet Municipal.

#### **10.1.1 Propósito**

Las Especificaciones de los casos de uso se aplican a la SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

#### **10.1.2 Alcance**

Este caso de uso será implementado en su totalidad por en la SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB].

#### **10.1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

Ver documento Glosario.

#### **10.1.4 Descripción**

Provee una descripción del Caso de Desarrollo, sus objetivos, metas y el flujo de trabajo de trabajo

## 10.2 Especificaciones de Casos de Uso

A continuación se presenta el modelo de casos de uso para el proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

### 10.2.1 Especificación de caso de uso: Autenticar Usuario

ECU-001      Autenticar Usuario

Actores	<b>Usuario, Sistema</b>
Descripción	<b>El sistema debe realizar la validación de usuarios en la intranet según se describe en el siguiente caso de uso:</b>
Precondiciones	<b>Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal. El Usuario debe estar registrado en el sistema</b>
Post condiciones	<b>El usuario se registrará en el sistema y tendrá a disposición los servicios configurados por defecto.</b>
Flujo de eventos	
Paso	<b>Acción</b>
1	<b>Ingresar usuario</b>
2	<b>Ingresar contraseña</b>
3	<b>Validar datos</b>
Flujos Alternativos	
Paso	<b>Acción</b>
1	<b>Limpiar formulario para reingreso de usuario y contraseña</b>
2	<b>Requerir notificación antes de iniciar sesión en otros sitios.</b>
Excepciones	
Paso	<b>Acción</b>
1	<b>En el caso de que los datos de usuario y contraseña no sean válidos, el sistema deberá notificar al usuario.</b>
Anotaciones	

El sistema de autenticación única validará el inicio de sesión en los sistemas integrados (portal y Gestor documental)

### 10.2.1.1 Diagrama de caso de uso: Autenticar usuario

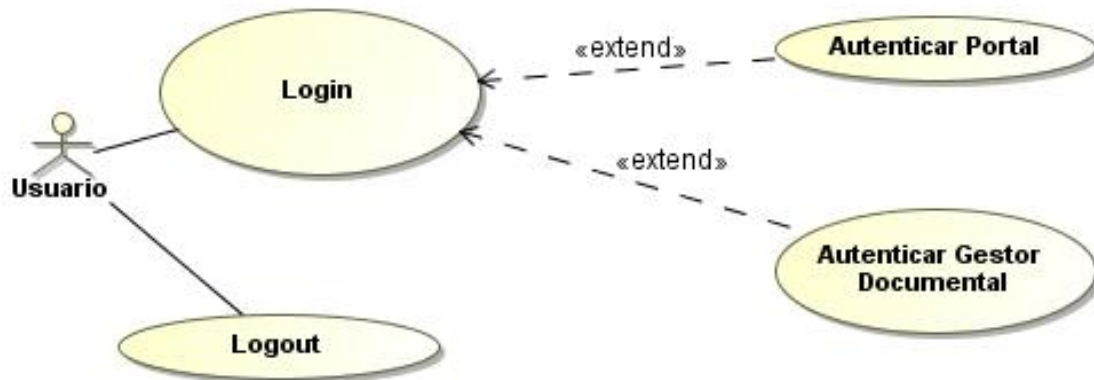


Figura 4. Caso de uso: Autenticar Usuario

### 10.2.1.2 Diagrama de actividades: Autenticar usuario

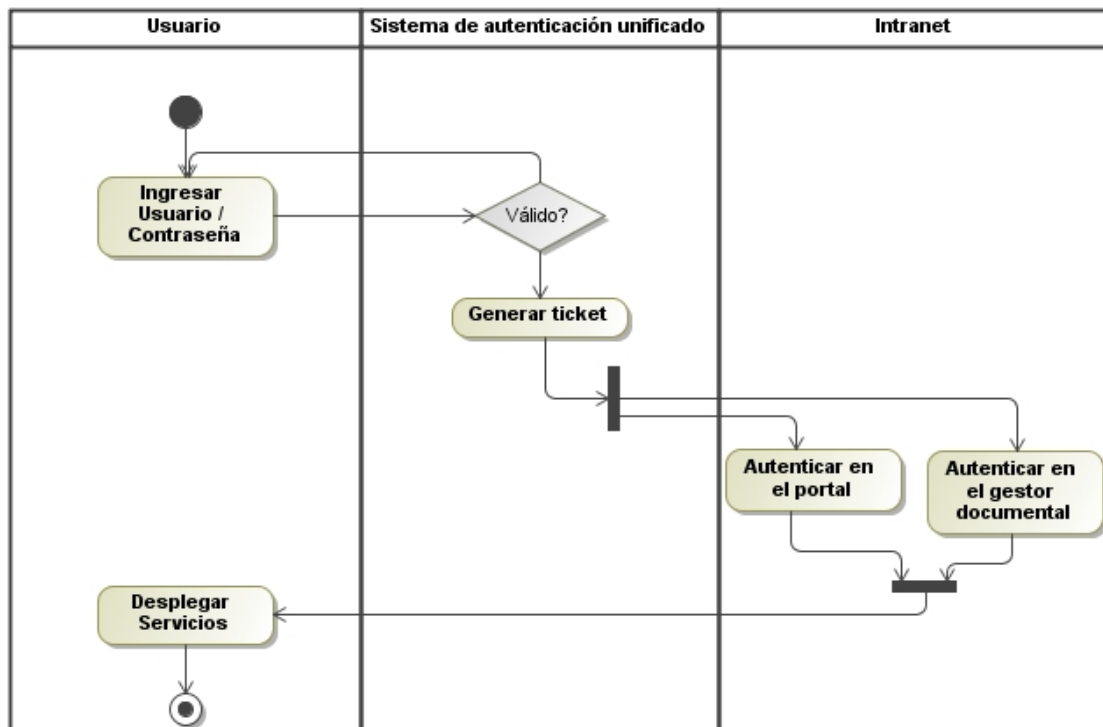


Figura 5. Diagrama de actividades: Autenticar Usuario

### 10.2.1.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI



#### Central Authentication Service (CAS)



**Figura 6. Interfaz: Autenticar Usuario**

### 10.2.2 Especificación de caso de uso: Gestionar cuenta

**ECU-002      Gestionar Cuenta**

<b>Actores</b>	Usuario, Sistema
<b>Descripción</b>	El sistema debe permitir agregar, modificar o eliminar la información de las cuentas de los usuarios en la intranet según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal. El Usuario debe estar registrado en el sistema El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	El usuario agregará o modificará información de su cuenta
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1	Dirigirse al panel de control
2	Escoger una opción del menú de Información, identificación o varios

3	Agregar, modificar o eliminar datos
4	Validar acción sobre los datos.
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1	Cancelar agregación, modificación o eliminación
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1	En el caso de que los datos proporcionados no sean tipos de datos válidos, el sistema deberá notificar al usuario.
<b>Anotaciones</b>	

### 10.2.2.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar Cuenta

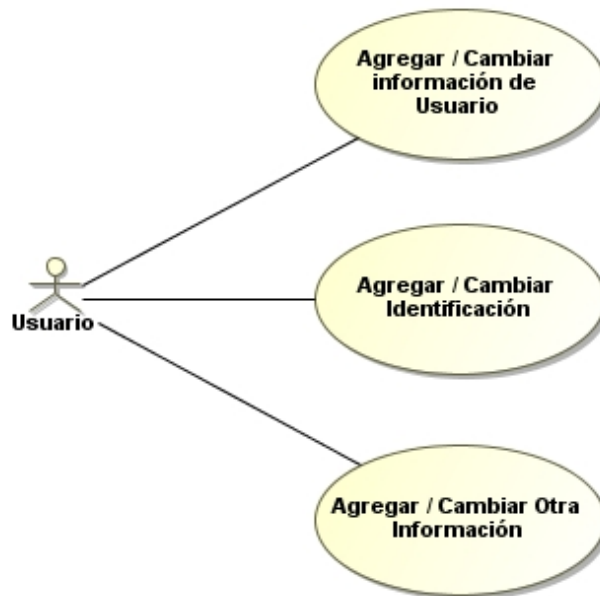


Figura 7. Caso de uso: Gestionar Cuenta

### 10.2.2.2 Diagrama de actividades: Gestionar Cuenta

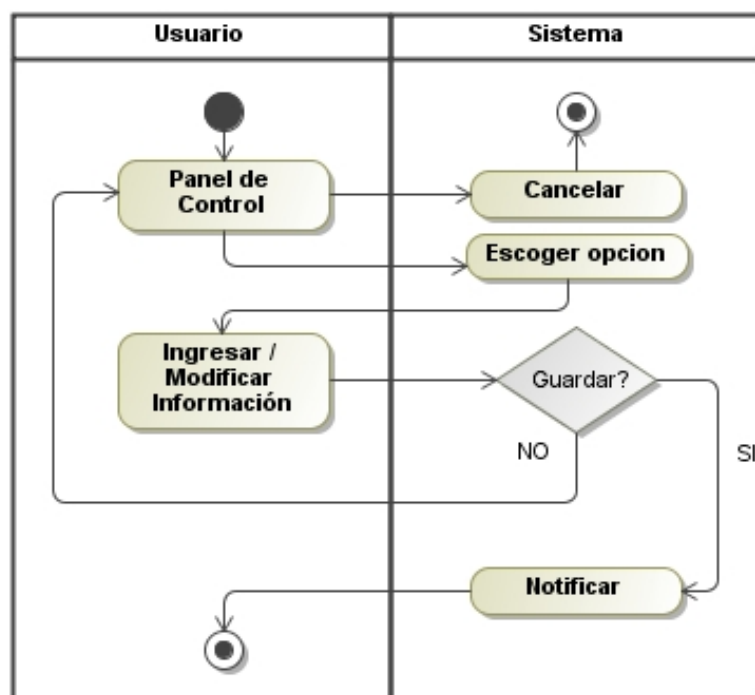


Figura 8. Diagrama de actividades: Gestionar Cuenta



### 10.2.2.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

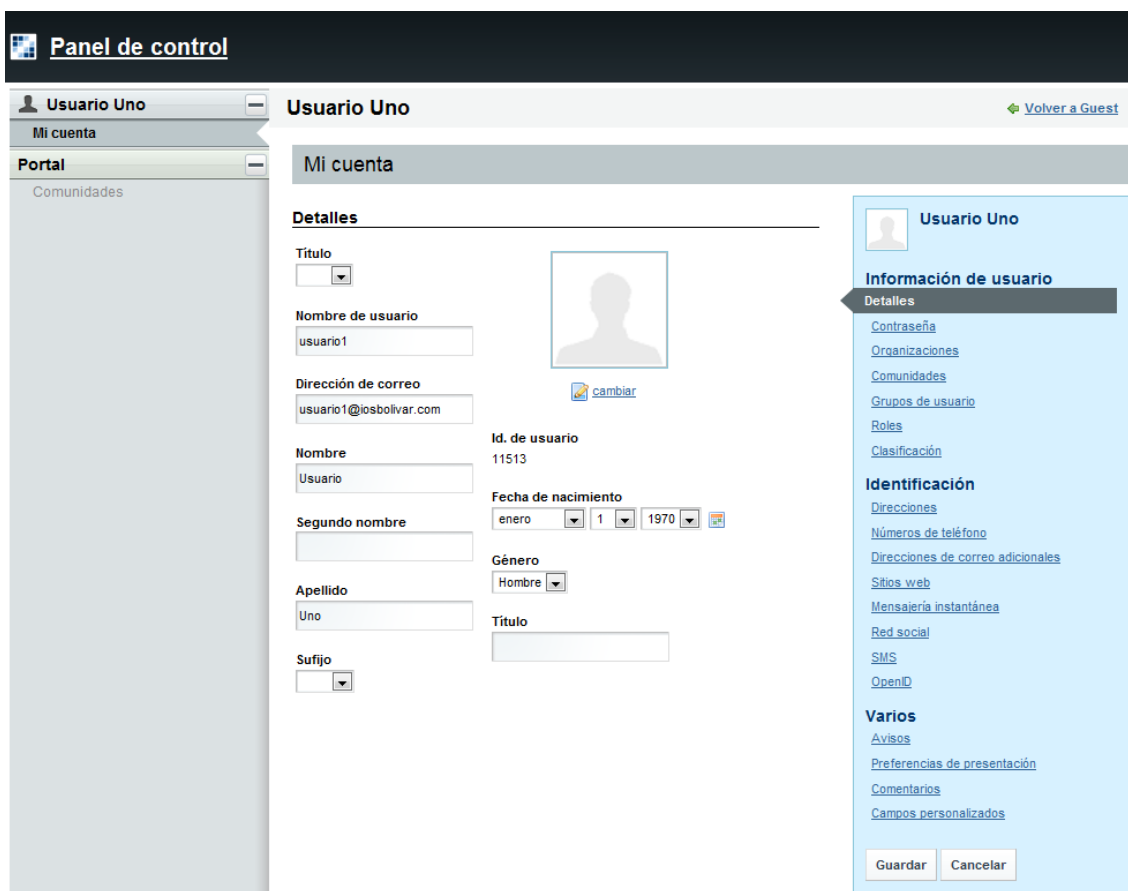


Figura 9. Interfaz: Gestionar Cuenta

### 10.2.3 Especificación de caso de uso: Consultar Información

ECU-003	Consultar Información
<b>Actores</b>	Usuario, Sistema
<b>Descripción</b>	El sistema debe proporcionar la información institucional según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal. El Usuario debe estar registrado en el sistema El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	El usuario visualizará la información institucional.
<b>Flujo de eventos</b>	

<b>Paso</b>	Acción
1	Escoger el menú Municipio
2	Visualizar los contenidos
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1	
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1	En el caso de que los datos proporcionados no sean tipos de datos válidos, el sistema deberá notificar al usuario.
<b>Anotaciones</b>	

### 10.2.3.1 Diagrama de caso de uso: Consultar Información



Figura 10. Caso de uso: Consultar Información

### 10.2.3.2 Diagrama de actividades: Consultar Información

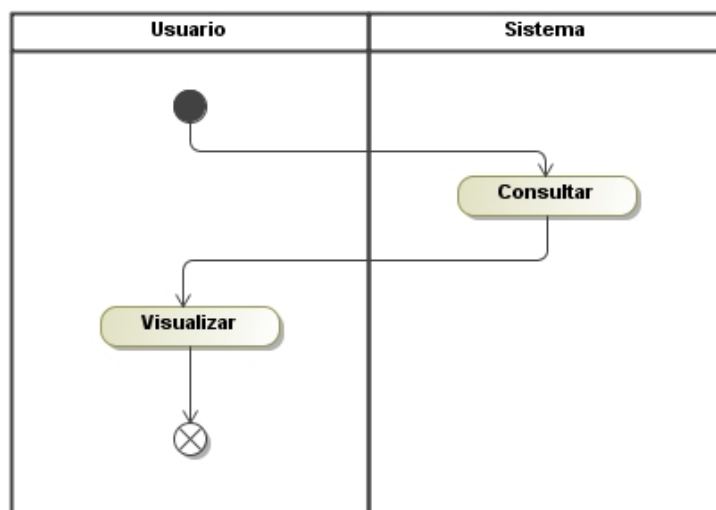


Figura 11. Diagrama de actividades: Consultar Información

### 10.2.3.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

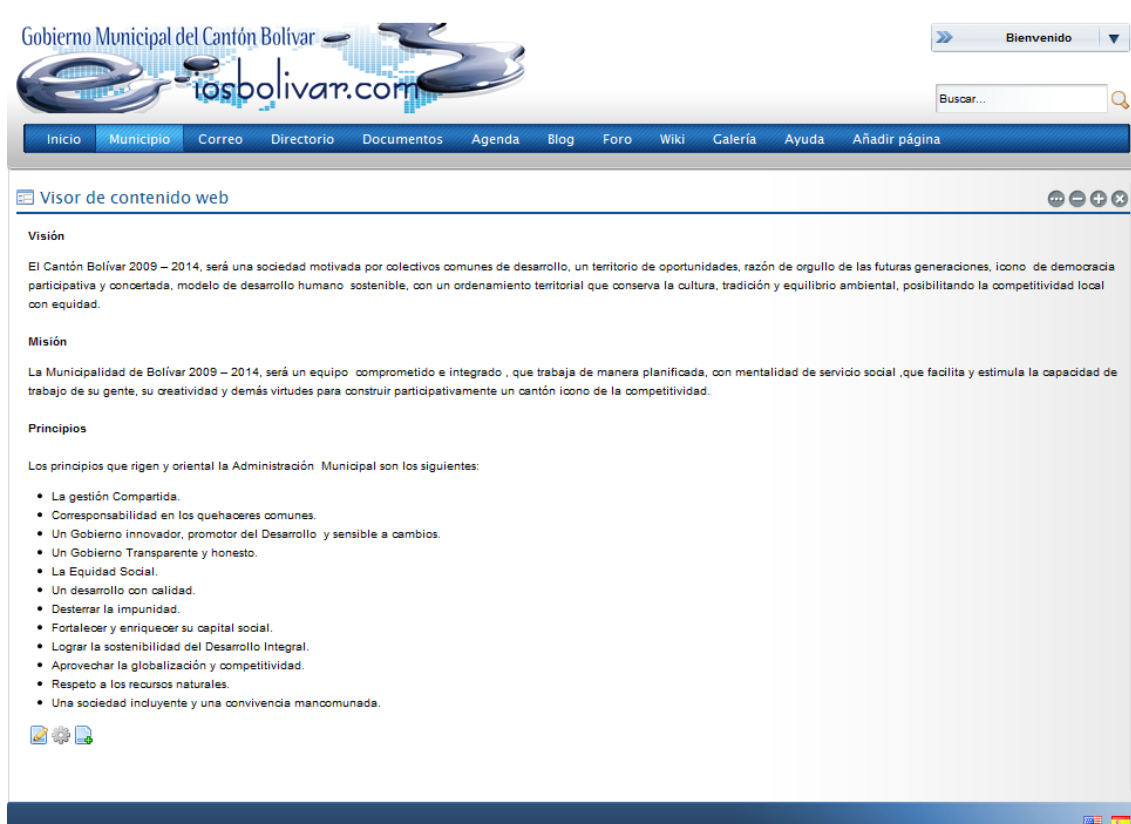


Figura 12. Interfaz: Consultar Información

### 10.2.4 Especificación de caso de uso: Gestionar Correo Electrónico

#### ECU-004 Gestionar Correo Electrónico

<b>Actores</b>	Usuario, Sistema
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario configurar y gestionar una cuenta de correo electrónico, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	<p>Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.</p> <p>El Usuario debe estar registrado en el sistema</p> <p>El usuario debe tener activa una sesión</p> <p>El usuario debe proporcionar los datos de configuración de la cuenta de correo electrónico.</p>
<b>Post</b>	Consulta y envió de correo electrónico.

<b>condiciones</b>	
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
1.1	El usuario escoge configurar cuenta de correo electrónico
1.2	Ingresa los datos de configuración
1.3	Guarda los cambios
2.1	El usuario escoge el menú Correo
2.2	Ingresa en Consultar correo
2.3	Visualiza mensajes de las bandejas pre-configuradas.
3.1	Ingresa en Consultar correo
3.1	El usuario escoge escribir nuevo correo electrónico
3.2	Llena los datos de destinatario, con copia, asunto y archivos adjuntos y redacta el correo en el editor.
3.3	Envía el correo electrónico
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
1	En el paso 1.3 el usuario puede cancelar el procedimiento.
2	En el paso 2.3 puede revisar los correos de entrada y los enviados.
3	En el paso 1.3 el usuario puede cancelar el procedimiento.
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
1	En el caso de que los datos proporcionados no sean tipos de datos válidos, el sistema deberá notificar al usuario.
<b>Anotaciones</b>	
Los datos de configuración son proporcionados por el administrador del sistema en el caso del correo institucional.	

### 10.2.4.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar Correo Electrónico

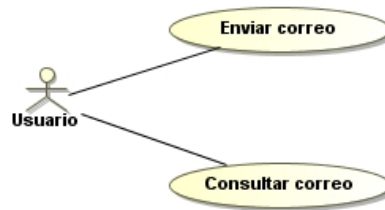


Figura 13. Caso de uso: Gestionar Correo Electrónico

### 10.2.4.2 Diagrama de actividades: Gestionar Correo Electrónico

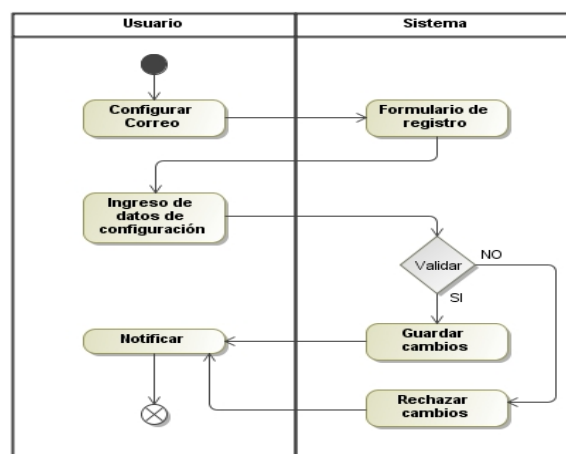


Figura 14. Diagrama de actividades: Gestionar Correo Electrónico

### 10.2.4.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

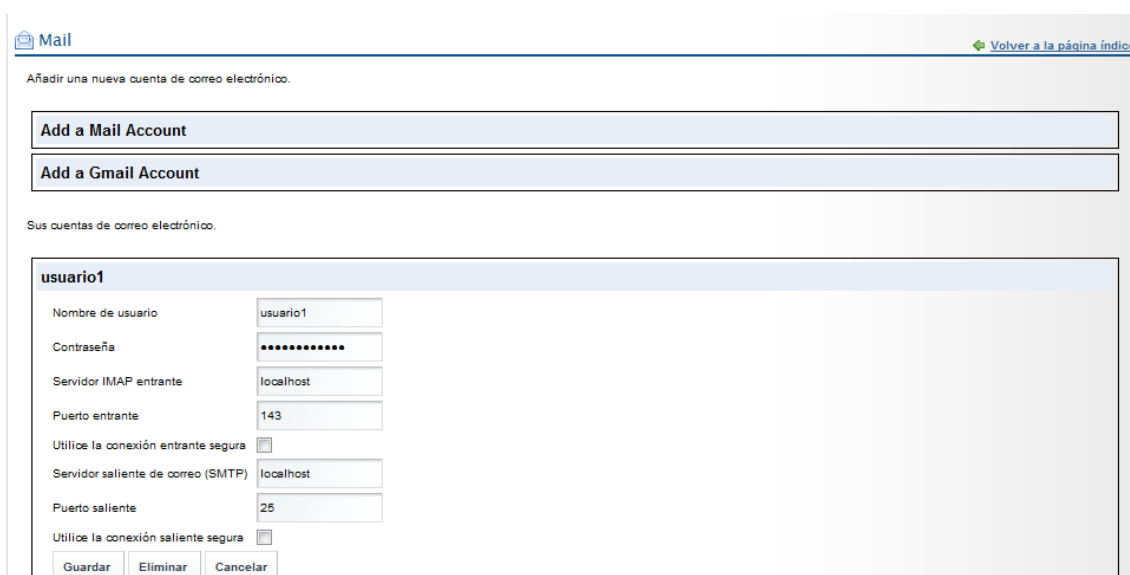


Figura 15. Interfaz: Configurar Correo Electrónico

SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

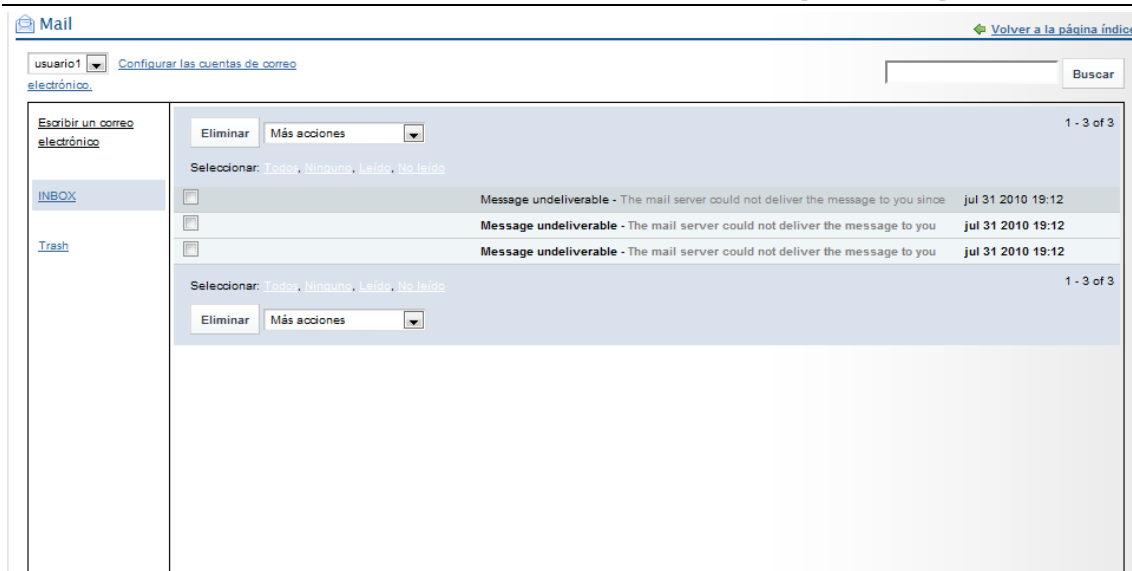


Figura 16. Interfaz: Gestionar Correo Electrónico

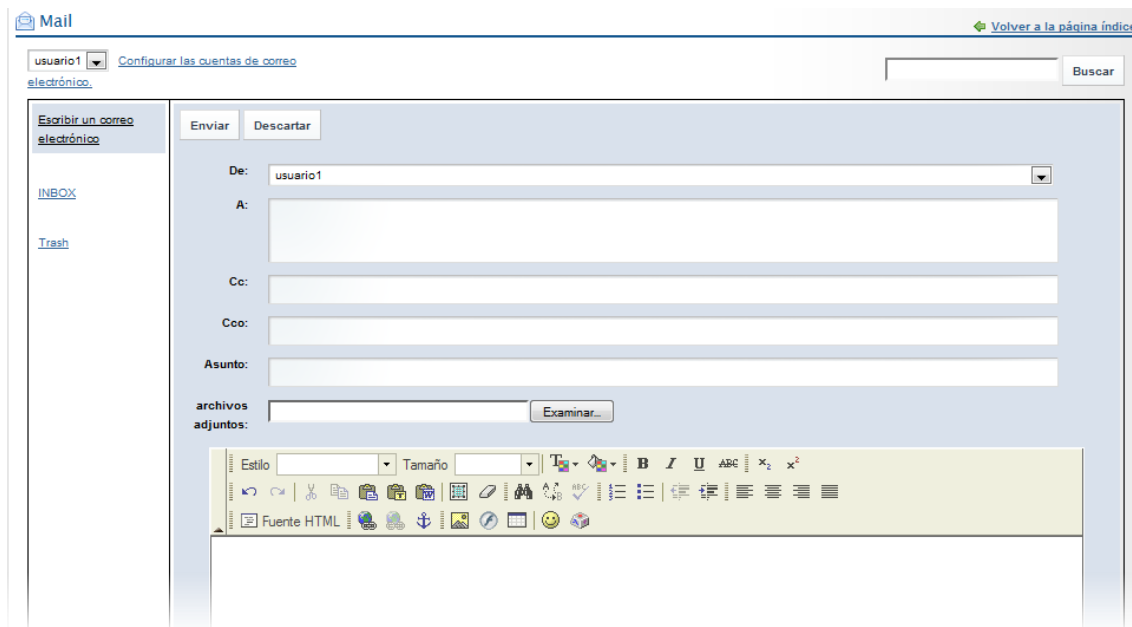


Figura 17. Interfaz: Creación de Correo Electrónico

### 10.2.5 Especificación de caso de uso: Consultar Directorio Institucional

ECU-005

Consultar Directorio Institucional

Actores

Usuario, Sistema

Descripción

Este caso de uso permite al usuario consultar el directorio de personal institucional, según se describe en el siguiente caso de uso:

Precondiciones

Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.

<b>Post condiciones</b>	<p>El Usuario debe estar registrado en el sistema</p> <p>El usuario debe tener activa una sesión</p> <p>Visualización del directorio.</p>
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1.1</b>	El usuario escoge el menú directorio
<b>1.2</b>	En el formulario de búsqueda el usuario elige el filtro por el cual desplegar el directorio
<b>1.3</b>	Visualización del resultado de búsqueda.
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	En el paso 1.2 el usuario puede Filtrar por Usuarios, Organizaciones y Grupos de Usuarios.
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>Anotaciones</b>	
El usuario puede cancelar la visualización en cualquier momento.	

### 10.2.5.1 Diagrama de caso de uso: Consultar Directorio Institucional

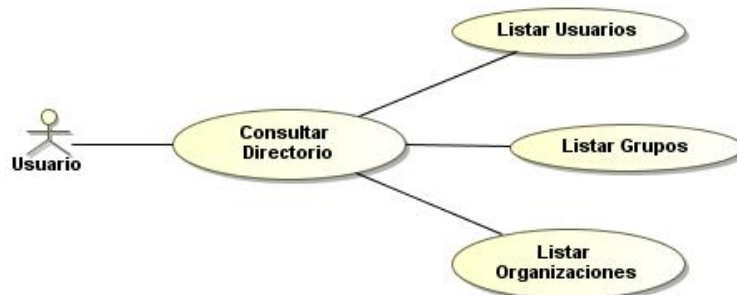


Figura 18. Caso de uso: Consultar Directorio Institucional

### 10.2.5.2 Diagrama de actividades: Consultar Directorio

#### Institucional

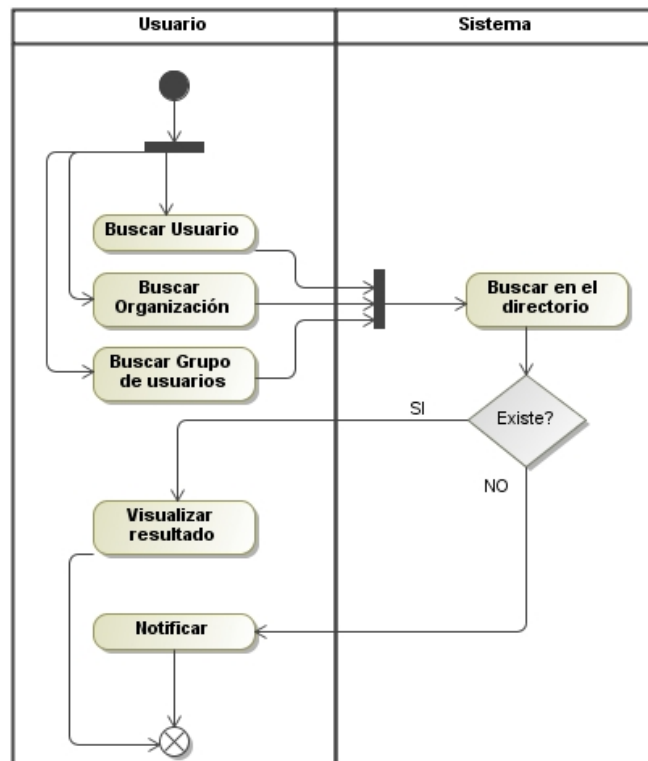


Figura 19. Diagrama de actividades: Consultar Directorio Institucional

### 10.2.5.3 Interfaz Gráfica con el Usuario - GUI

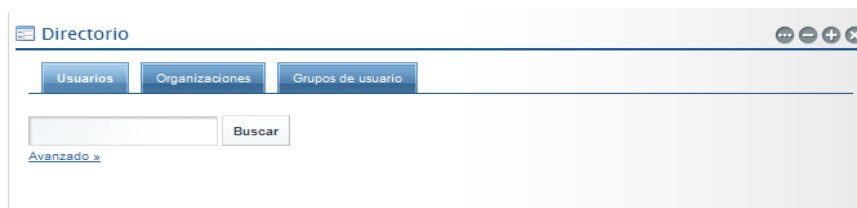


Figura 20. Interfaz: Consultar Directorio Institucional - Búsqueda

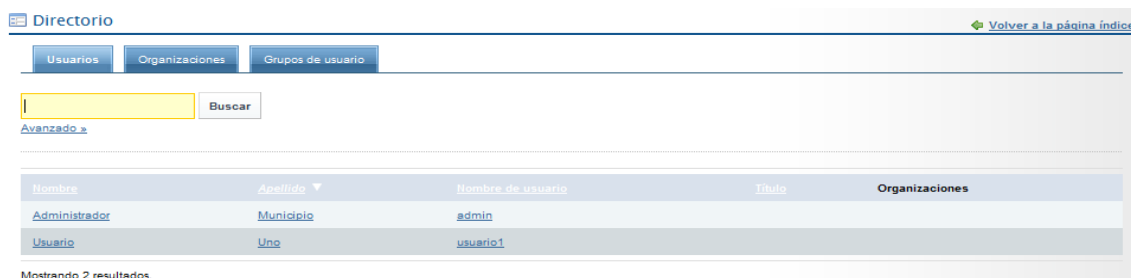


Figura 21. Interfaz: Consultar Directorio Institucional – Usuarios / Organizaciones / Grupos de usuario



## 10.2.6 Especificación de caso de uso: Gestionar Documentos

ECU-006

### Gestionar Documentos

<b>Actores</b>	Usuario, Sistema (Portal, Gestor Documental), Director / Jefe
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario gestionar documentos, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.  El Usuario debe estar registrado en el sistema  El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	Agregar, modificar y eliminar documentos.
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1.1</b>	El usuario escoge el menú Documentos
<b>1.2</b>	El usuario personaliza, adhiere, modifica, elimina espacios de trabajo y documentos en el panel de entrada del gestor documental
<b>1.3</b>	Consulta y descarga documentos del panel lista de documentos
<b>1.4</b>	Consulta, crea espacios y carga documentos en el panel Mis espacios
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>Anotaciones</b>	
	El usuario puede cancelar los procedimientos en cualquier momento.

### 10.2.6.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar Documentos



Figura 22. Caso de uso: Gestionar Documentos

### 10.2.6.2 Diagrama de actividades: Gestionar Documentos

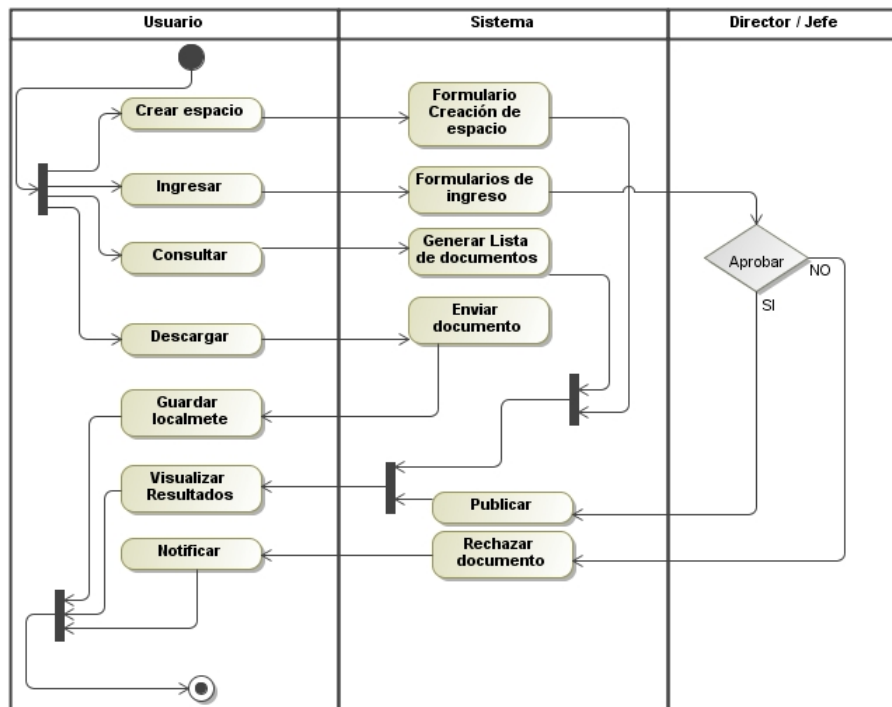


Figura 23. Diagrama de actividades: Gestionar Documentos

### 10.2.6.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

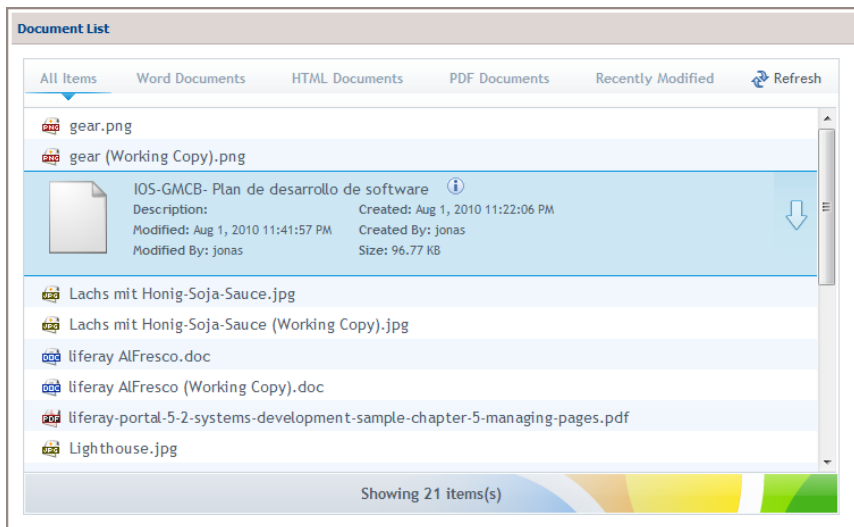


Figura 24. Interfaz: Gestionar Documentos – Consultar documentos

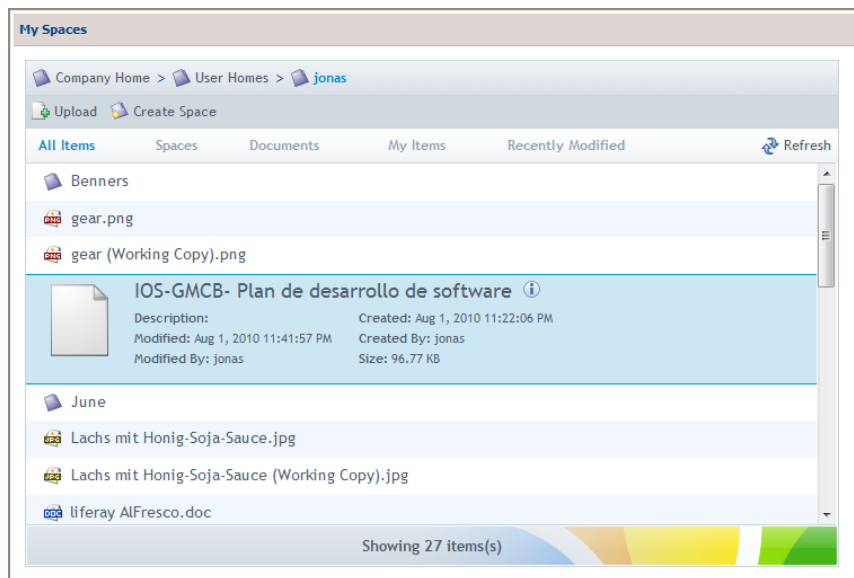


Figura 25. Interfaz: Gestionar Documentos – Espacios e Ingreso de Documentos

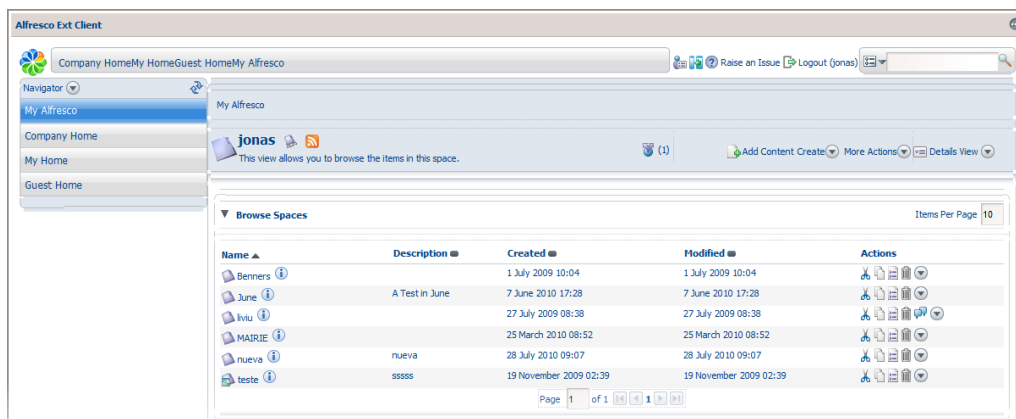


Figura 26. Interfaz: Gestionar Documentos – Panel de personalización

## 10.2.7 Especificación de caso de uso: Gestionar Agenda

ECU-007

### Gestionar Agenda

<b>Actores</b>	Usuario, Sistema, Director / Jefe
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario gestionar la agenda, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal. El Usuario debe estar registrado en el sistema El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	Consultar, Añadir, Modificar, Eliminar eventos y Asignar permisos.
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1.1</b>	El usuario escoge el menú Agenda
<b>1.2</b>	El usuario consulta los eventos.
<b>2.1</b>	El usuario director crea eventos
<b>2.2</b>	El usuario director asigna permisos de visualización a los eventos
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	1.2 El usuario puede filtrar la información por día, semana, mes, año o eventos.
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	El usuario no puede agregar eventos o asignar permisos
<b>Anotaciones</b>	

### 10.2.7.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar Agenda



Figura 27. Caso de uso: Gestionar Agenda

### 10.2.7.2 Diagrama de actividades: Gestionar Agenda

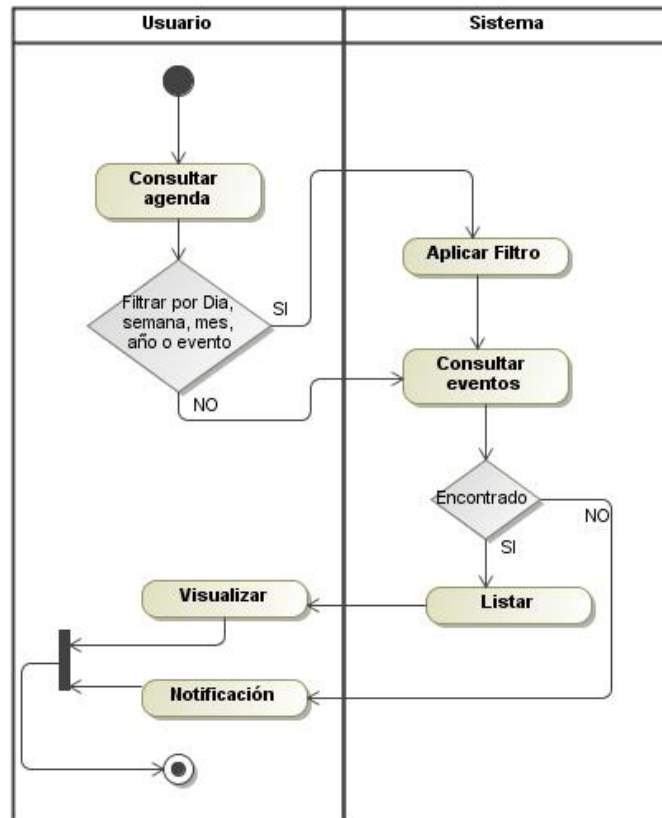


Figura 28. Diagrama de actividades: Gestionar Agenda

### 10.2.7.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

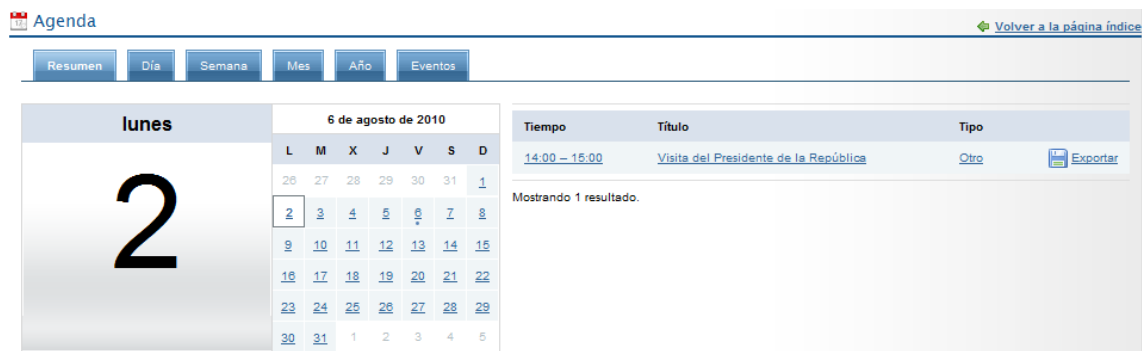


Figura 29. Interfaz: Gestionar Documentos – Consultar documentos

### 10.2.8 Especificación de caso de uso: Gestionar Blog

ECU-008

Gestionar Blog

<b>Actores</b>	Usuario, Sistema, Director / Jefe
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario gestionar el Blog, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	<p>Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.</p> <p>El Usuario debe estar registrado en el sistema</p> <p>El usuario debe tener activa una sesión</p>
<b>Post condiciones</b>	Consultar, Añadir, Modificar, Eliminar entradas y asignar permisos.
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1.1	El usuario escoge el menú Blog
1.2	El usuario consulta entradas previas.
1.1	El usuario crea entradas
2.1	El usuario director asigna permisos de visualización a los eventos
3.1	El usuario puede suscribirse al blog.
<b>Flujos Alternativos</b>	

<b>Paso</b>	Acción
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>Anotaciones</b>	

### 10.2.8.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar Blog



Figura 30. Caso de uso: Gestionar Blog

### 10.2.8.2 Diagrama de actividades: Gestionar Blog

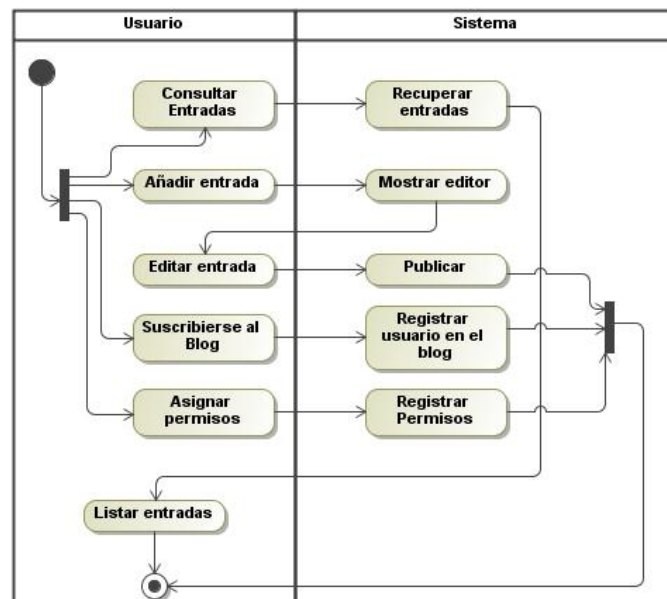


Figura 31. Diagrama de actividades: Gestionar Blog

### 10.2.8.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

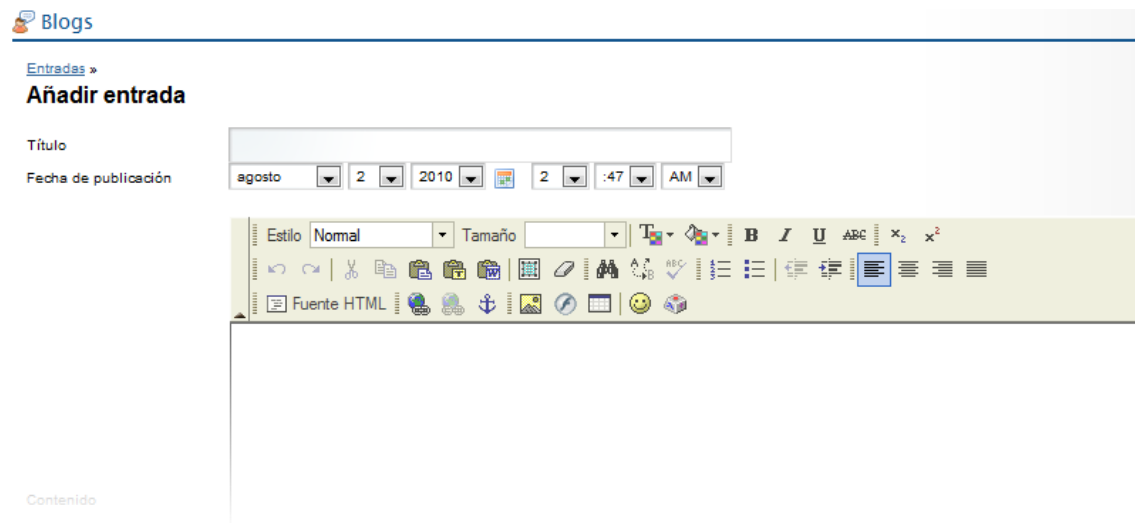


Figura 32. Interfaz: Gestionar Blog – Añadir entrada

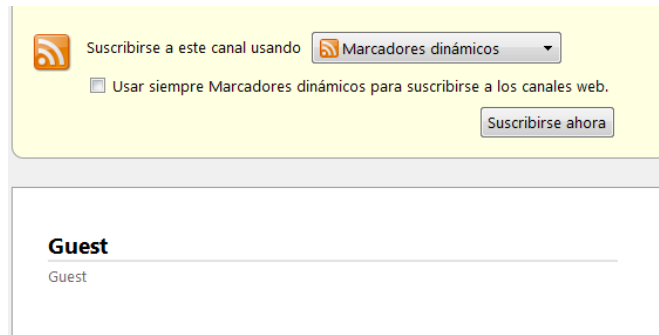


Figura 33. Interfaz: Gestionar Agenda – Añadir entrada

### 10.2.9 Especificación de caso de uso: Gestionar Foro

ECU-009	Gestionar Foro
<b>Actores</b>	Usuario, Sistema, Director / Jefe
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario gestionar el Foro, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal. El Usuario debe estar registrado en el sistema El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	Consultar, Añadir, Modificar, Eliminar entradas y asignar permisos.



### Flujo de eventos

Paso	Acción
1.1	El usuario escoge el menú Foro
1.2	El usuario consulta hilos de discusión de las categorías existentes.
1.3	Asigna las acciones de editar, mover, eliminar el hilo de discusión consultado
2.1	El usuario Busca categorías
3.1	El usuario añade una nueva categoría al foro
3.2	Llena los datos del formulario de adición de categoría, asigna permisos de visualización y las litas de correo
3.3	El usuario Guarda la nueva categoría
4.1	El usuario consulta mensajes propios, suscripciones, mensajes recientes o estadísticas.

### Flujos

#### Alternativos

Paso	Acción
1	En el paso 3.3 el usuario puede cancelar la creación de la nueva categoría.

#### Excepciones

Paso	Acción
1	El usuario no puede gestionar la eliminación o movimiento de hilos de discusión que no sean propios y será notificado del hecho si intenta realizar dichas acciones.

#### Anotaciones

### 10.2.9.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar Foro

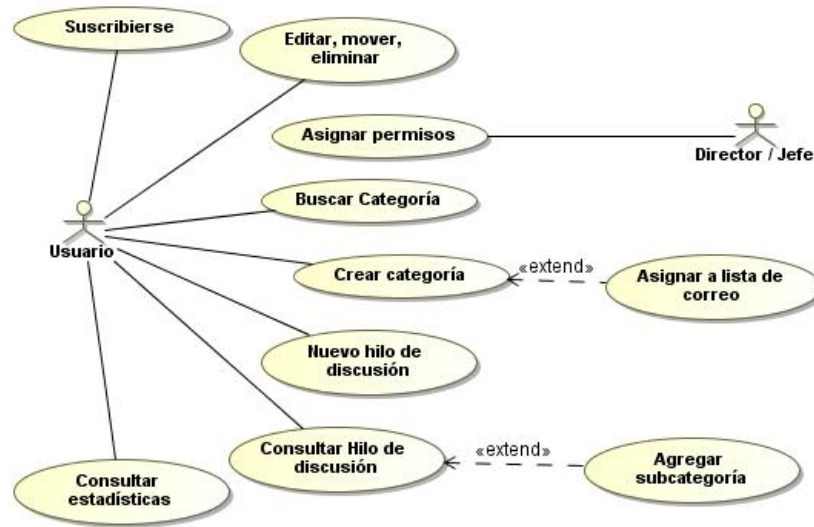


Figura 34. Caso de uso: Gestionar Blog

### 10.2.9.2 Diagrama de actividades: Gestionar Blog

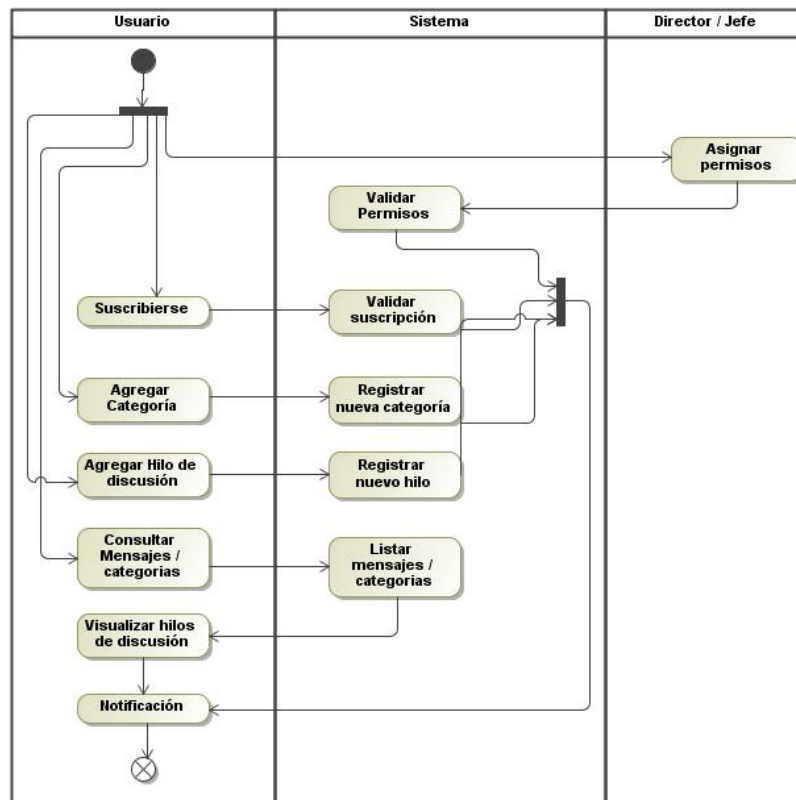


Figura 35. Diagrama de actividades: Gestionar Blog

### 10.2.9.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

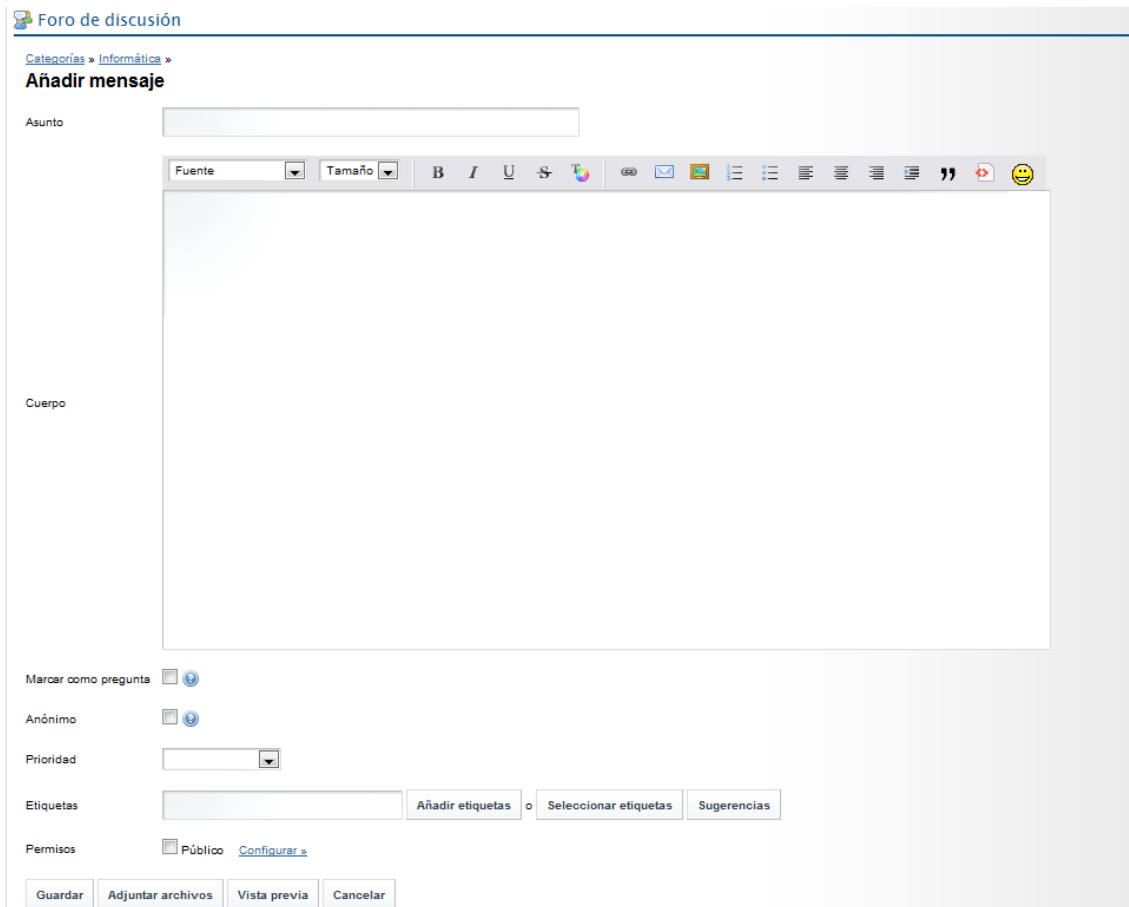


Figura 36. Interfaz: Gestionar Blog – Añadir Mensaje



Figura 34. Interfaz: Gestionar Blog – Acciones (editar, suscripción, eliminar permisos)



Figura 37. Interfaz: Gestionar Blog – Nueva categoría



**Figura 38. Interfaz: Gestionar Blog – Estadísticas**

## 10.2.10 Especificación de caso de uso: Gestionar Wiki

**ECU-010**

**Gestionar Wiki**

<b>Actores</b>	Usuario, Sistema, Director / Jefe
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario gestionar el Wiki, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	<p>Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.</p> <p>El Usuario debe estar registrado en el sistema</p> <p>El usuario debe tener activa una sesión</p>
<b>Post condiciones</b>	Consultar, Añadir, Modificar, Eliminar páginas y asignar permisos.
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1.1	El usuario escoge el menú wiki
1.2	El usuario consulta las páginas existentes.
1.3	El usuario edita la página consultada
1.4	Agrega opcionalmente una categoría, etiqueta y resumen de la página editada
2.1	El usuario visualiza páginas con cambios recientes
2.2	El usuario puede acceder a la edición, copiar, mover y suscribirse a través del menú acciones de cada página listada con cambios recientes
3.1	El usuario lista todas las páginas
3.2	El usuario puede añadir una nueva página
3.3	Ingresa un título, un formato, su contenido, categoría, etiqueta y resumen de la nueva página.

<b>3.4</b>	El usuario Guarda la nueva página
<b>4.1</b>	El usuario realiza búsqueda de páginas a través del cuadro búsqueda.
<b>5.1</b>	El usuario puede imprimir la página consultada.
<b>6.1</b>	El usuario puede comentar la página consultada.
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	En el paso 3.4 el usuario puede cancelar la creación de la nueva página.
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	El usuario tiene a disposición la búsqueda de páginas en cualquier momento dentro del wiki.
<b>Anotaciones</b>	

### 10.2.10.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar wiki

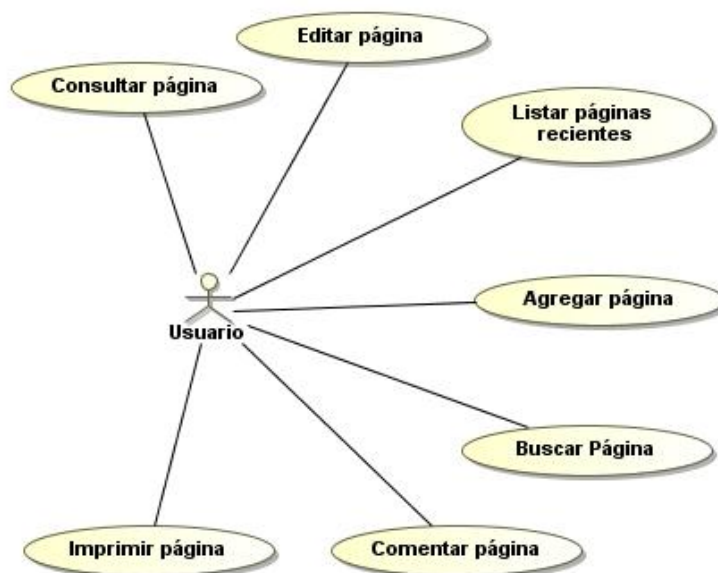


Figura 39. Caso de uso: Gestionar wiki

### 10.2.10.2 Diagrama de actividades: Gestionar wiki

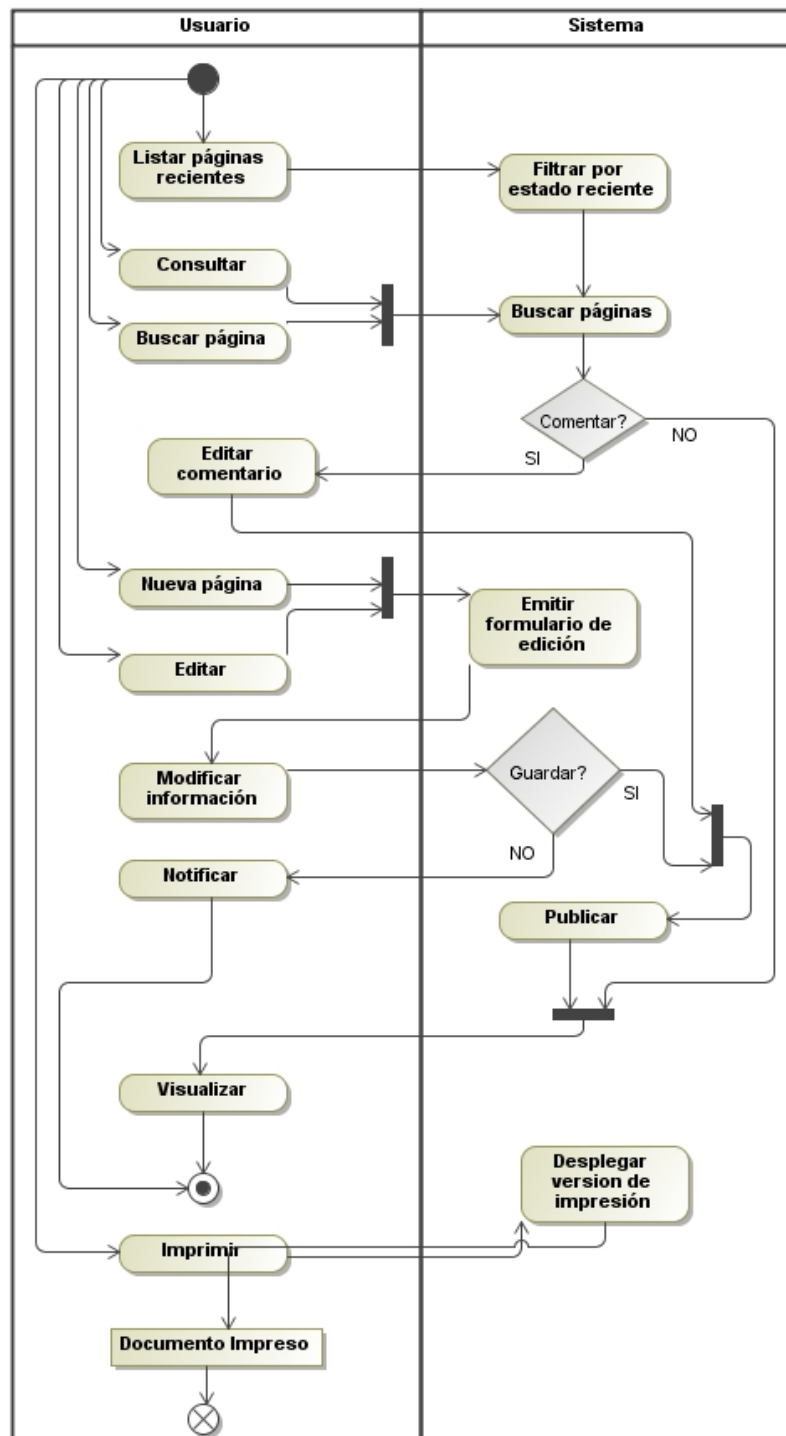


Figura 40. Diagrama de actividades: Gestionar wiki

### 10.2.10.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

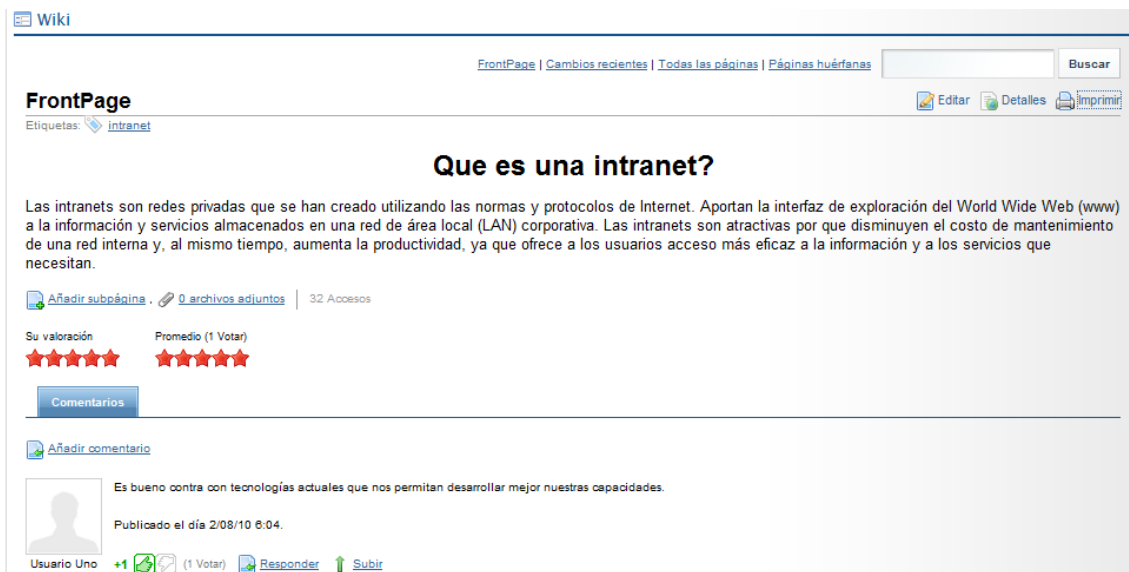


Figura 41. Interfaz: Gestionar Wiki – Página



Figura 42. Interfaz: Gestionar Wiki – Cambios recientes en páginas



Figura 43. Interfaz: Gestionar Wiki – Acciones (editar, suscripción, eliminar)

SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

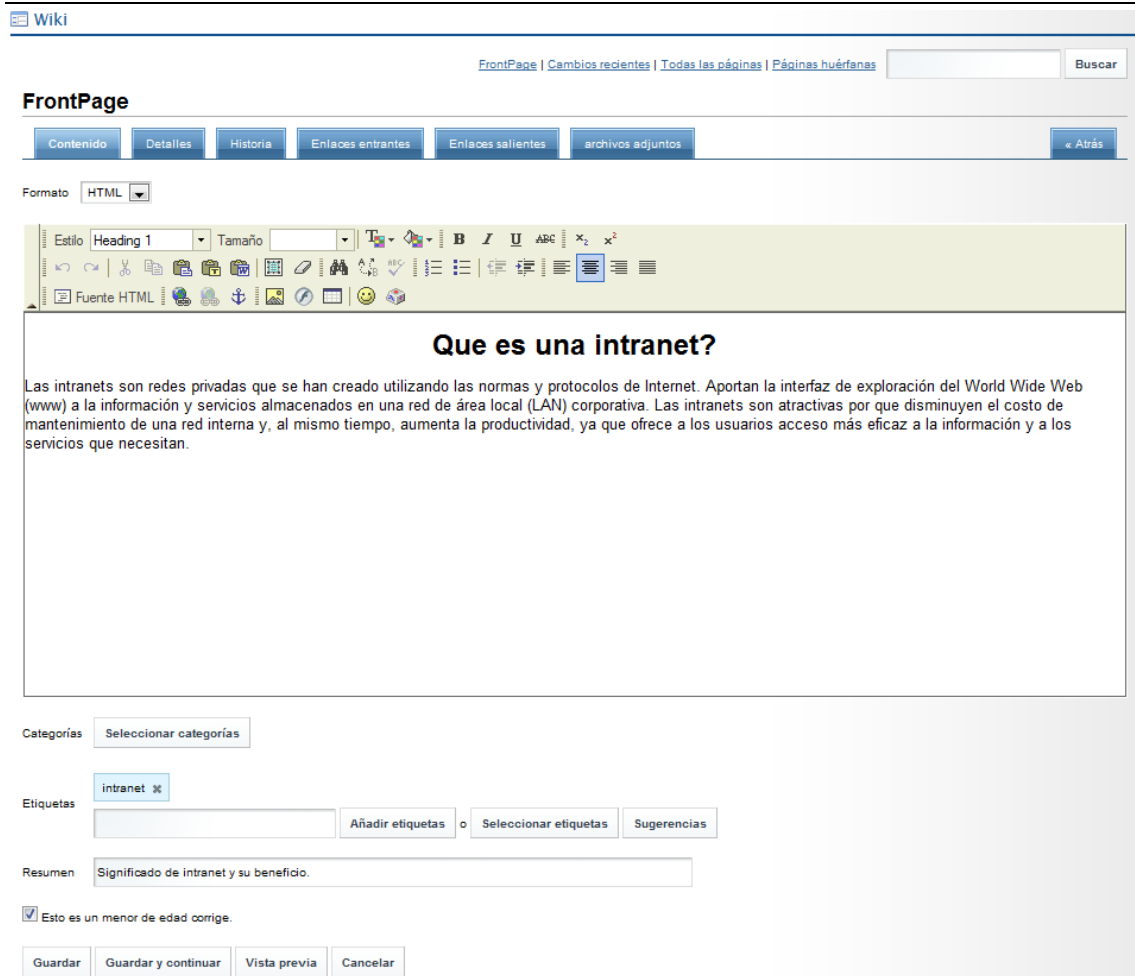


Figura 44. Interfaz: Gestionar Wiki – Editar página

## 10.2.11 Especificación de caso de uso: Gestionar Galería de imágenes

### ECU-011 Gestionar Galería de imágenes

<b>Actores</b>	Usuario, Sistema
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario gestionar la galería de imágenes, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.  El Usuario debe estar registrado en el sistema  El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	Buscar, Añadir, Eliminar imágenes.



**Flujo de eventos**

<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>1.1</b>	El usuario escoge el menú Galería
<b>1.2</b>	El usuario busca las imágenes existentes.
<b>1.3</b>	El usuario visualiza las imágenes buscadas individuales o generar un visor de diapositivas
<b>2.1</b>	Agrega nuevas imágenes
<b>3.1</b>	El usuario visualiza imágenes con recientes o propias del usuario
<b>4.1</b>	El usuario puede crear un acceso directo a la imagen desde el escritorio

**Flujos**

**Alternativos**

<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>1</b>	En el paso 2.1 el usuario puede cancelar la agregación de la nueva imagen.

**Excepciones**

<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>1</b>	El usuario tiene a disposición la búsqueda de imágenes en todo momento dentro de la galería.

**Anotaciones**

### 10.2.11.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar Galería de imágenes

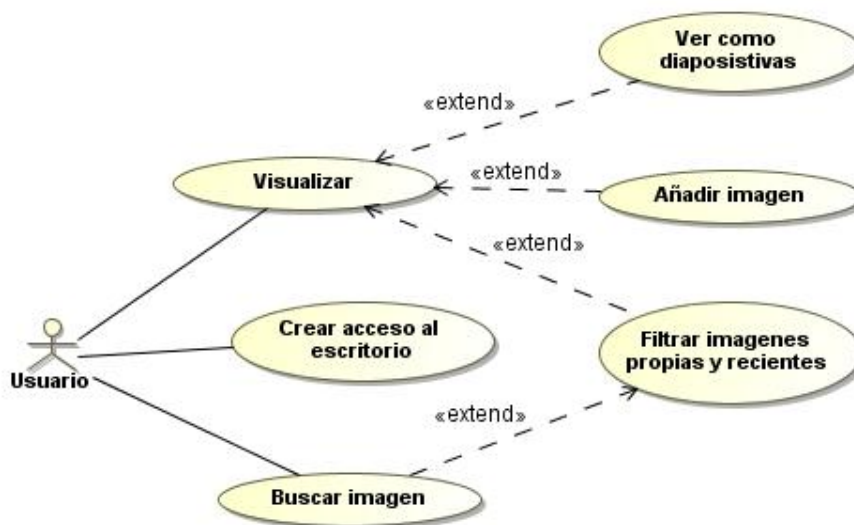


Figura 45. Caso de uso: Gestionar Galería de imágenes

### 10.2.11.2 Diagrama de actividades: Gestionar Galería de imágenes

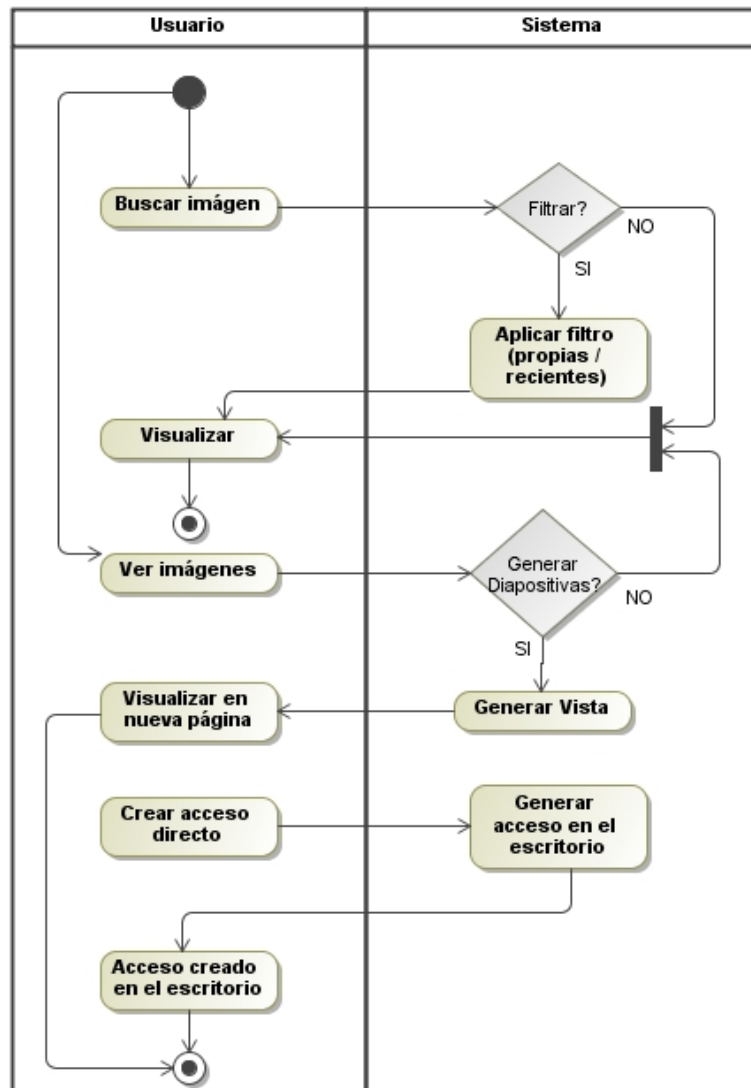


Figura 46. Diagrama de actividades: Gestionar Galería de imágenes

### 10.2.11.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

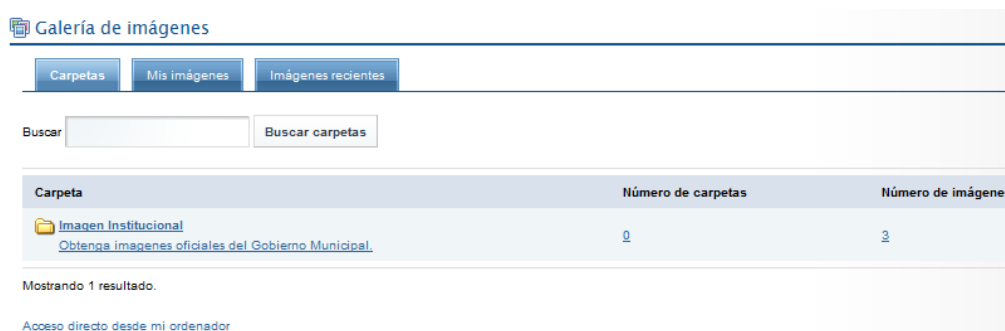


Figura 47. Interfaz: Gestionar Galería de imágenes - Búsqueda

# SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

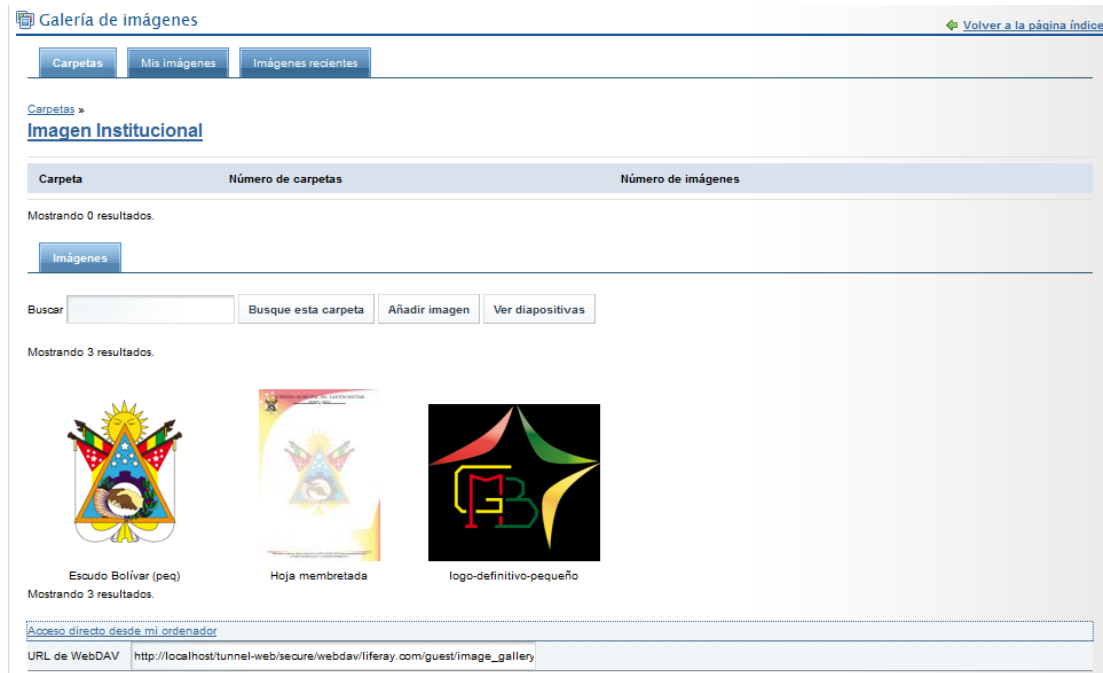


Figura 48. Interfaz: Gestionar Galería de imágenes – Acceso directo

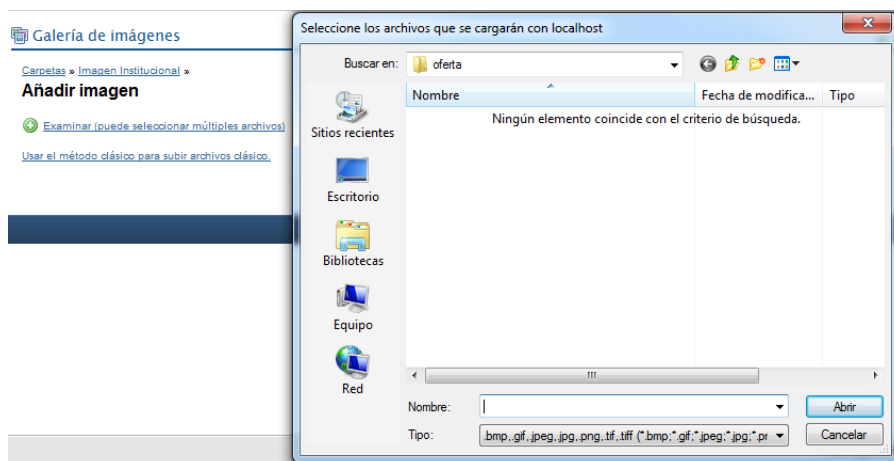


Figura 49. Interfaz: Gestionar Galería de imágenes – añadir imagen



Figura 50. Interfaz: Gestionar Galería de imágenes – Visualizador

## 10.2.12 Especificación de caso de uso: Gestionar Chat

ECU-012

Gestionar Chat

<b>Actores</b>	Usuario, Sistema
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario gestionar la mensajería instantánea (chat), según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.  El Usuario debe estar registrado en el sistema  El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	Iniciar o contestar conversación. Configurar estado y notificaciones.
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1.1	El usuario inicia sesión en el sistema
1.2	Inicia una conversación con él o los usuarios disponibles (en línea)
1.3	Digita el mensaje y lo envía al destinatario escogido.
1.4	Visualiza las respuestas.
2.1	El usuario configura su estado en el sistema de mensajería.
3.1	El usuario configura las notificaciones de mensajes son o sin sonidos.
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1	En el paso 1.3 el usuario puede cancelar el envío del mensaje.
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
1	
<b>Anotaciones</b>	
	El servicio está disponible en todo momento a partir del inicio de sesión en el sistema.

### 10.2.12.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar Chat

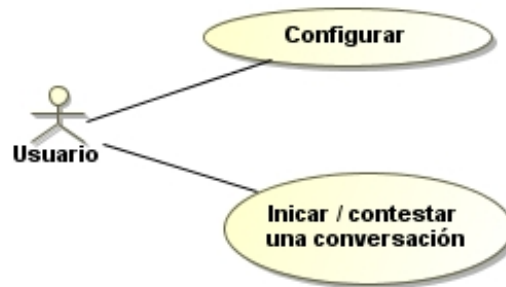


Figura 51. Caso de uso: Gestionar Chat

### 10.2.12.2 Diagrama de actividades: Gestionar Chat

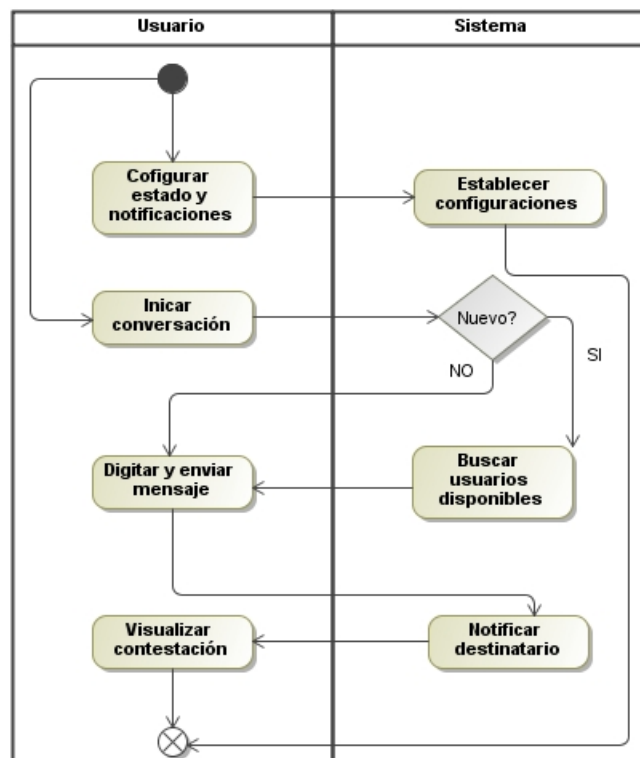


Figura 52. Diagrama de actividades: Gestionar Chat

### 10.2.12.3 Interfaz Gráfica con el Usuario - GUI

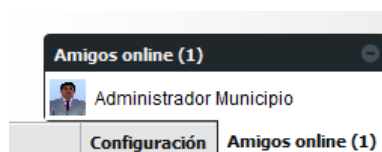


Figura 53. Interfaz: Gestionar Chat – estado de usuarios

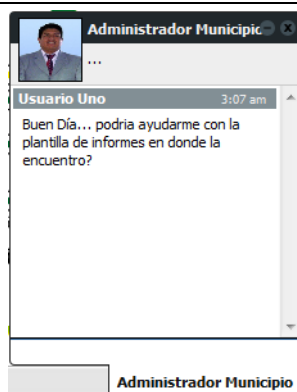


Figura 54. Interfaz: Gestionar Chat – envió de mensajes

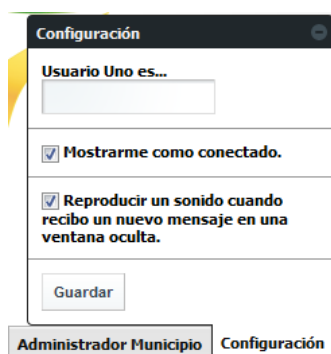


Figura 55. Interfaz: Gestionar Chat – configuración de estado y notificaciones

### 10.2.13 Especificación de caso de uso: Gestionar aplicaciones (portlets)

ECU-013	Gestionar aplicaciones (portlets)
<b>Actores</b>	Administrador, Sistema
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario administrador gestionar las aplicaciones (portlets) disponibles en el sistema, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	<p>Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.</p> <p>El Usuario debe estar registrado en el sistema</p> <p>El usuario debe tener activa una sesión</p>
<b>Post condiciones</b>	Añadir y Configurar aplicaciones.
<b>Flujo de eventos</b>	

<b>Paso</b>	Acción
<b>1.1</b>	El usuario administrador inicia sesión en el sistema
<b>1.2</b>	Accede al menú general – Añadir portlet
<b>1.3</b>	Escoge la categoría y la aplicación a agregar
<b>1.4</b>	Añade aplicación a hacia el portal
<b>1.5</b>	Configura las opciones determinadas por la aplicación.
<b>1.6</b>	Determina la disposición de la aplicación en la página (aplicar plantilla)
<b>1.7</b>	Publica la aplicación para los usuarios
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	En el paso 1.4 el usuario puede arrastra la aplicación hacia la página para agregarla (drag drop).
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	
<b>Anotaciones</b>	Las aplicaciones disponibles dependen son las preinstaladas en el sistema.

### 10.2.13.1 Diagrama de caso de uso: Gestionar aplicaciones (portlets)



Figura 56. Caso de uso: Gestionar aplicaciones (portlets)



### 10.2.13.2 Diagrama de actividades: Gestionar aplicaciones (portlets)

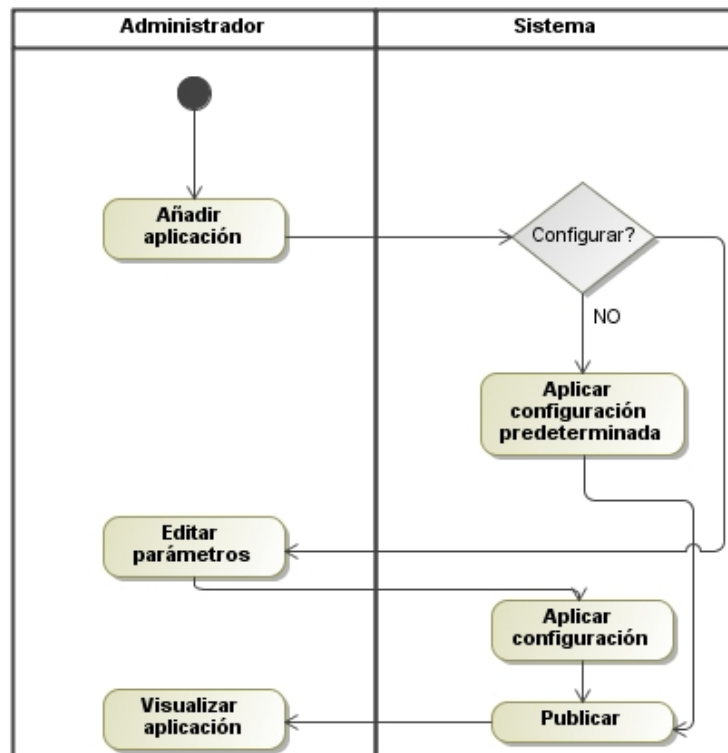


Figura 57. Diagrama de actividades: Gestionar aplicaciones (portlets)

### 10.2.13.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

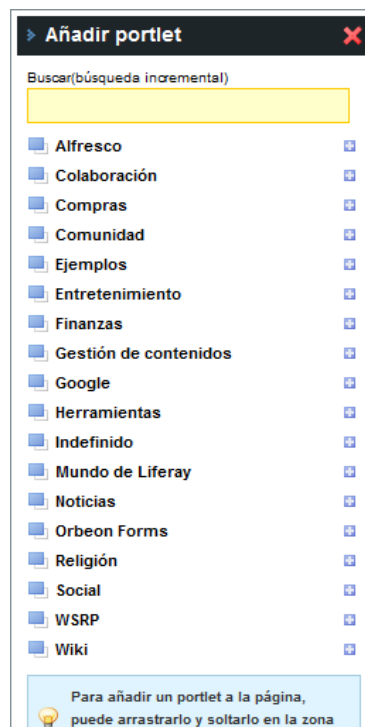


Figura 58. Interfaz: Gestionar aplicaciones (portlets)

## 10.2.14 Especificación de caso de uso: Administrar Contenidos

### ECU-014 Administrar Contenidos

<b>Actores</b>	Administrador, Sistema
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario administrador Administrar Contenidos del sistema, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	<p>Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.</p> <p>El Usuario debe estar registrado en el sistema</p> <p>El usuario debe tener activa una sesión</p>
<b>Post condiciones</b>	Añadir, editar, eliminar y publicar contenidos.
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1.1</b>	El usuario administrador inicia sesión en el sistema
<b>1.2</b>	Accede al menú general – Panel de control
<b>1.3</b>	Escoge un ítem de la categoría contenido
<b>1.4</b>	Añade, edita o elimina contenidos web, documentos, galería de imágenes, agenda, foro, blog o wiki.
<b>1.5</b>	Configura las opciones determinadas por ítem.
<b>1.6</b>	Publica los contenidos para los usuarios
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	
<b>Anotaciones</b>	Las posibles configuraciones y contenidos a gestionar se tratan a detalle en los casos de uso ya presentados en este documento.

### 10.2.14.1 Diagrama de caso de uso: Administrar Contenidos

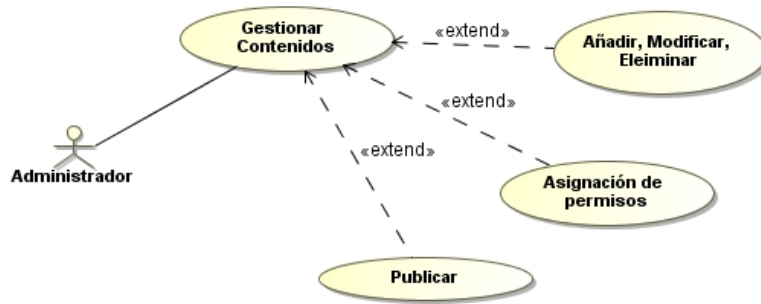


Figura 59. Caso de uso: Administrar Contenidos

### 10.2.14.2 Diagrama de actividades: Administrar Contenidos

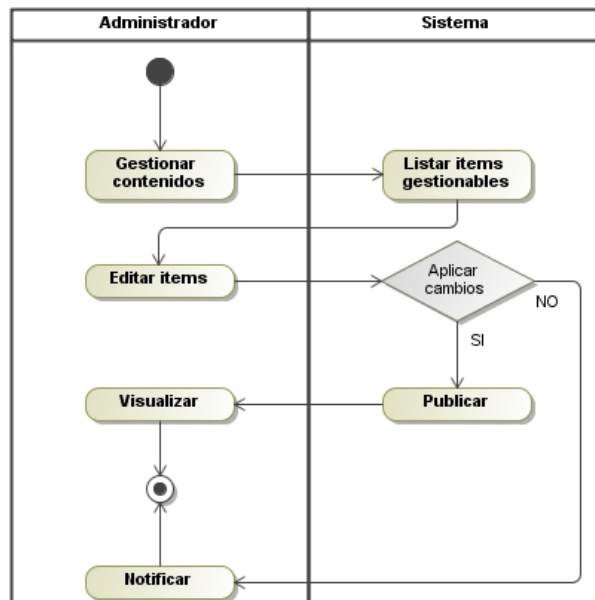


Figura 60. Diagrama de actividades: Administrar Contenidos

### 10.2.14.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

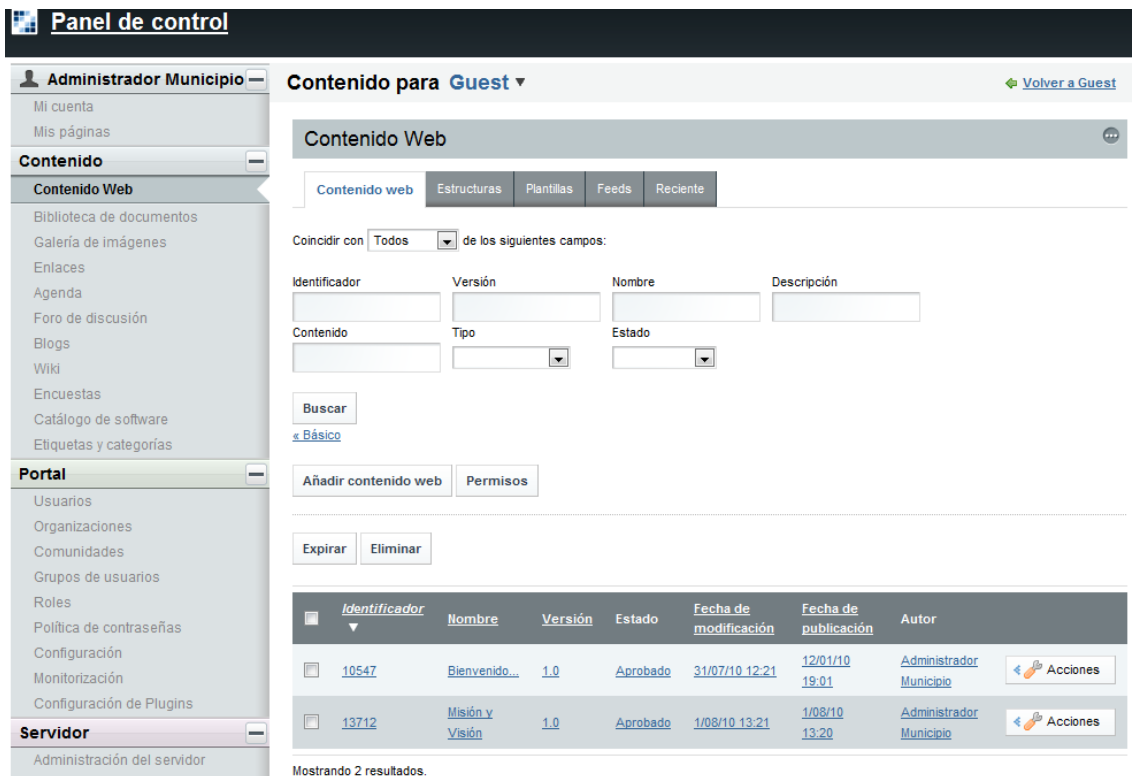


Figura 61. Interfaz: Administrar Contenidos

### 10.2.15 Especificación de caso de uso: Administrar servidor

ECU-015

Administrar servidor

<b>Actores</b>	Administrador, Sistema
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario administrador Administrar el servidor, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.  El Usuario debe estar registrado en el sistema  El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	Añadir, editar, eliminar y publicar contenidos.
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1.1</b>	El usuario administrador inicia sesión en el sistema

<b>1.2</b>	Accede al menú general – Panel de control
<b>1.3</b>	Escoge un ítem de la categoría Servidor
<b>1.4</b>	Añade, elimina funcionalidades.
<b>1.5</b>	Publica las funcionalidades para los usuarios
<b>2.1</b>	Controla recursos, datos y configuraciones de sistemas o subsistemas integrados al portal.
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	El administrador no puede eliminar funcionalidades base del sistema, en este caso será notificado por la razón expuesta.
<b>Anotaciones</b>	Las posibles configuraciones y contenidos a gestionar se tratan a detalle en los casos de uso ya presentados en este documento.

### 10.2.15.1 Diagrama de caso de uso: Administrar servidor



Figura 62. Caso de uso: Administrar servidor

### 10.2.15.2 Diagrama de actividades: Administrar servidor

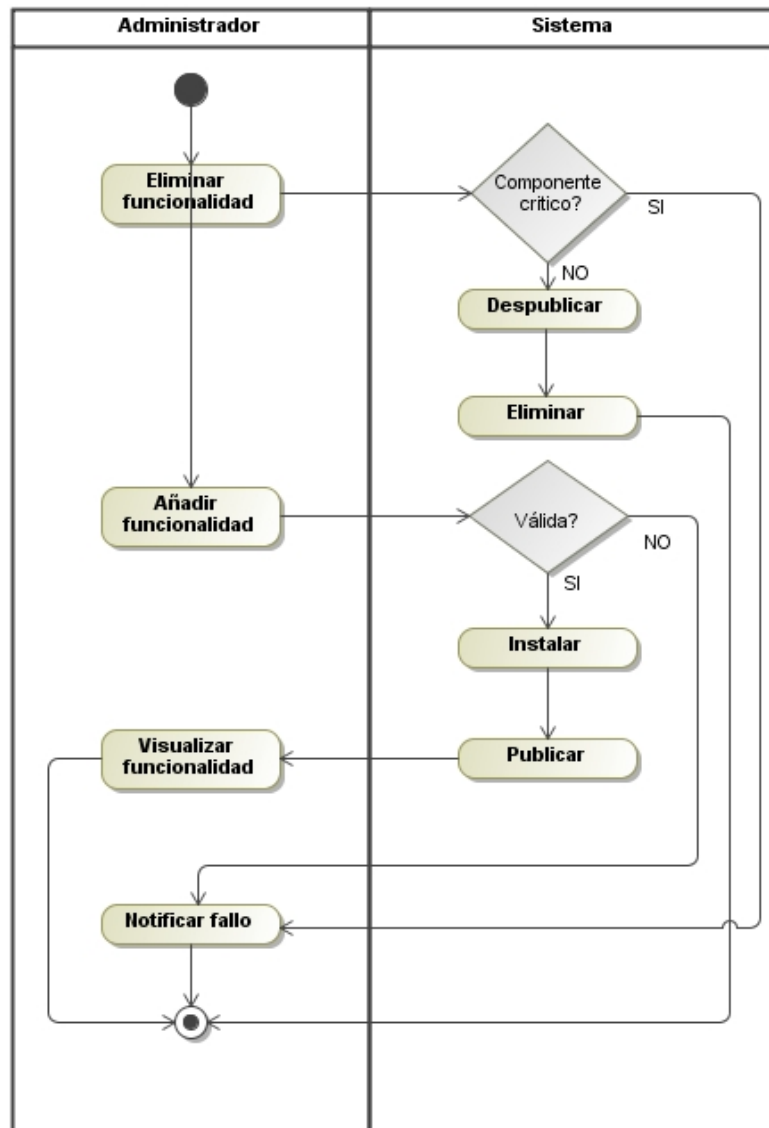


Figura 63. Diagrama de actividades: Administrar servidor

### 10.2.15.3 Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

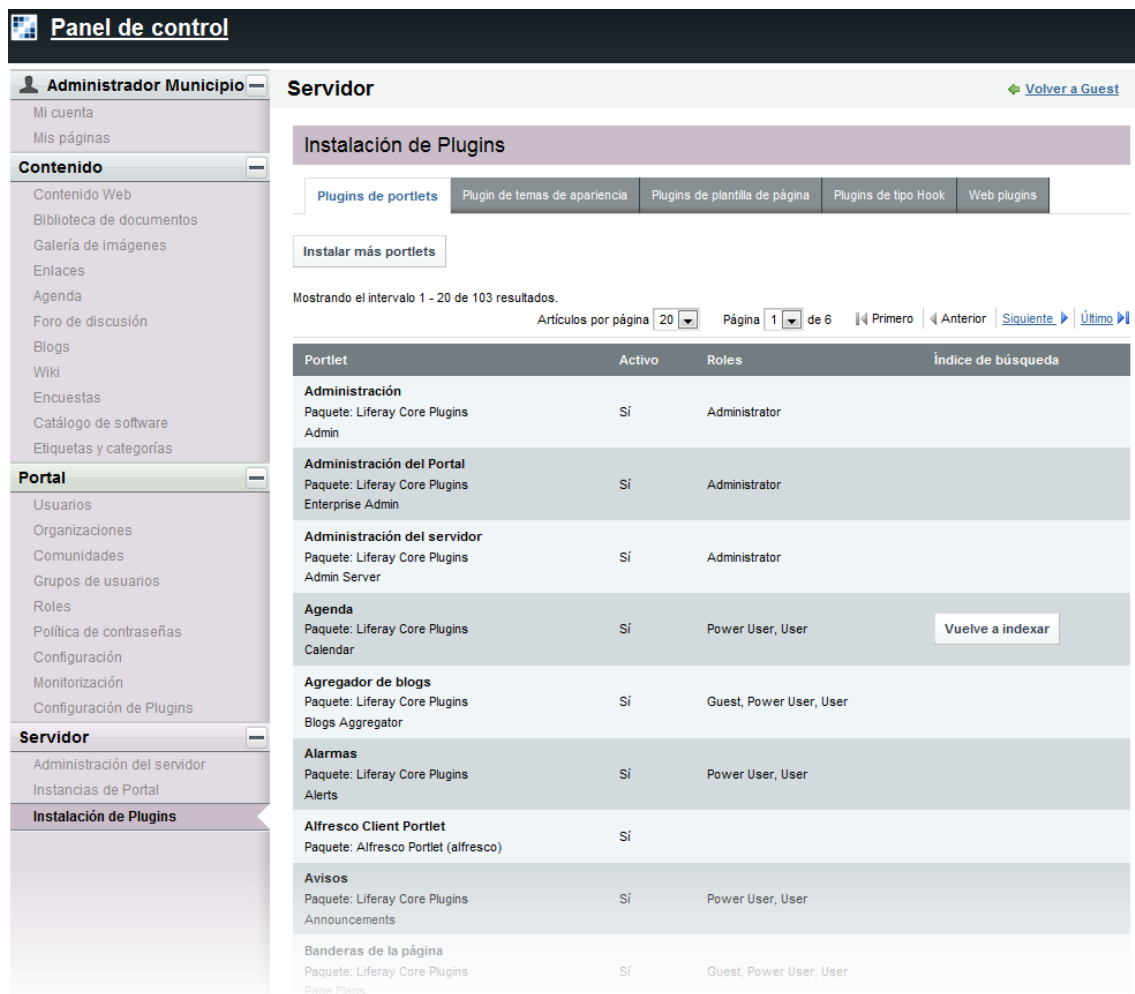


Figura 64. Interfaz: Administrar servidor

### 10.2.16 Especificación de caso de uso: Administrar portal

ECU-016

Administrar portal

<b>Actores</b>	Administrador, Sistema
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario administrador Administrar el portal, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.  El Usuario debe estar registrado en el sistema  El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	Administrar usuarios, grupos de usuarios, roles, configuraciones

del portal y de pulg-ins.

**Flujo de eventos**

Paso	Acción
1.1	El usuario administrador inicia sesión en el sistema
1.2	Accede al menú general – Panel de control
1.3	Escoge un ítem de la categoría Portal
1.4	Realiza tareas de gestión de usuarios, grupos, roles y configuraciones.
1.5	Publica los cambios para los usuarios
2.1	Monitorea sesiones en el portal.

**Flujos Alternativos**

Paso	Acción

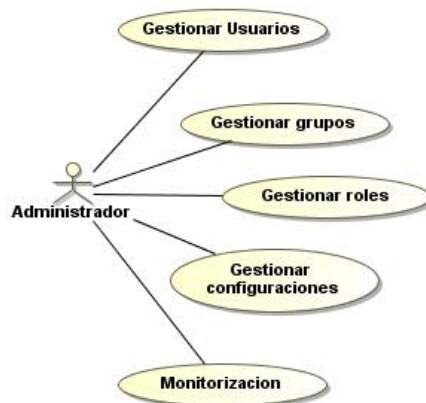
**Excepciones**

Paso	Acción
1	El administrador no puede eliminar funcionalidades base del sistema, en este caso será notificado por la razón expuesta.

**Anotaciones**

Las posibles configuraciones y contenidos a gestionar se tratan a detalle en los casos de uso ya presentados en este documento.

**10.2.16.1 Diagrama de caso de uso: Administrar portal**



**Figura 65. Caso de uso: Administrar portal**



### 10.2.16.2 Diagrama de actividades: Administrar portal

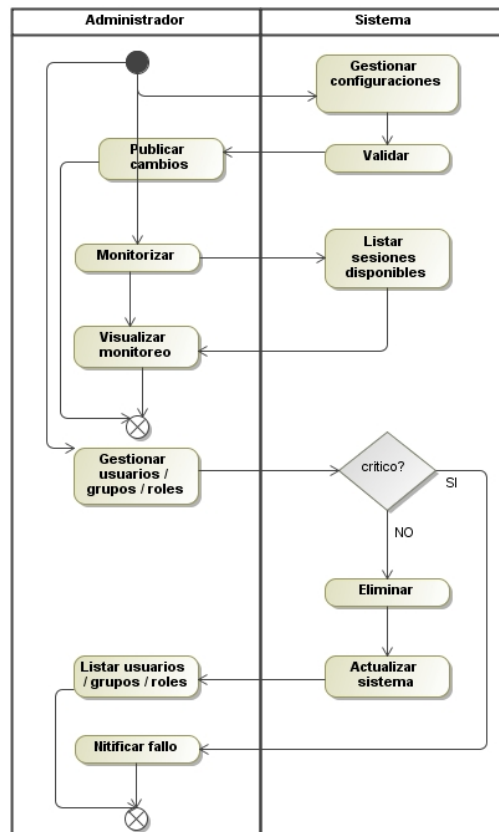


Figura 66. Diagrama de actividades: Administrar portal

### 10.2.16.3 Interfaz Gráfica con el Usuario - GUI

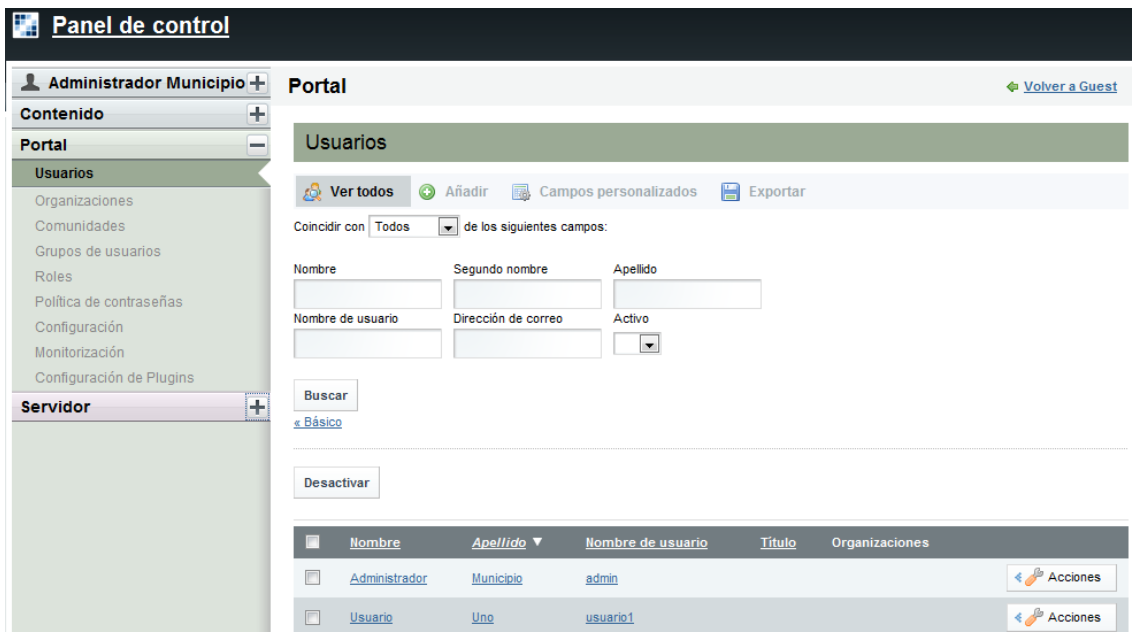


Figura 67. Interfaz: Administrar portal

## 10.2.17 Especificación de caso de uso: Administrar publicación de contenidos

### ECU-017 Administrar publicación de contenidos

<b>Actores</b>	Director / Jefe, Sistema
<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario Director / Jefe gestionar los contenidos emitidos por los usuarios del grupo a su cargo, según se describe en el siguiente caso de uso:
<b>Precondiciones</b>	Debe existir comunicación entre la estación de trabajo y el portal.  El Usuario debe estar registrado en el sistema  El usuario debe tener activa una sesión
<b>Post condiciones</b>	Aprobar o rechazar contenidos publicados en el portal.
<b>Flujo de eventos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1.1</b>	El usuario director inicia sesión en el sistema
<b>1.2</b>	Accede al menú tareas
<b>1.3</b>	Escoge un ítem pendiente
<b>1.4</b>	Aprueba o rechaza el ítem seleccionado.
<b>1.5</b>	Publica los cambios para los usuarios
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>Excepciones</b>	
<b>Paso</b>	Acción
<b>1</b>	El usuario Director / Jefe no puede gestionar ítem creados por el administrador.
<b>Anotaciones</b>	
Las posibles configuraciones y contenidos a gestionar se tratan a detalle en los	

casos de uso ya presentados en este documento.

### 10.2.17.1 Diagrama de caso de uso: Administrar publicación de contenidos

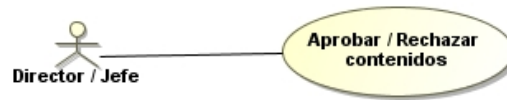


Figura 68. Caso de uso: Administrar publicación de contenidos

### 10.2.17.2 Diagrama de actividades: Administrar publicación de contenidos

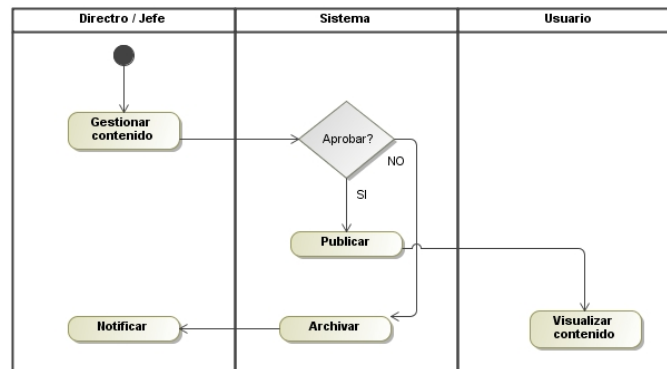


Figura 69. Diagrama de actividades: Administrar publicación de contenidos

### 10.2.17.3 Interfaz Gráfica con el Usuario - GUI

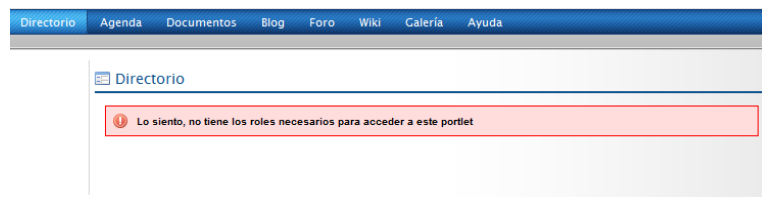


Figura 70. Interfaz: Administrar publicación de contenidos

# 11. Documento de Arquitectura de Software

## 11.1 Introducción

El presente documento presenta la arquitectura de la SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB], desde diferentes perspectivas, las mismas que describen el diseño del sistema.

### 11.1.1 Alcance

El documento se basa en la vista lógica de la intranet, por tal motivo se incluyen aspectos relevantes de cada una de las perspectivas abordadas. Los detalles de lenguajes de programación aplicados para la solución de la intranet no son parte de este documento.

## 11.2 Representación de la Arquitectura

El modelo propuesto hace uso de las siguientes vistas:

- **Vista de Casos de Uso:** lista los casos de uso o escenarios del modelo de casos de uso que representen funcionalidades centrales del sistema final, que requieran una gran cobertura arquitectónica o aquellos que sean de carácter crítico de la arquitectura.
- **Vista Lógica:** Describe las partes arquitectónicamente significativas del modelo de diseño, como ser la descomposición en subsistemas o paquetes.
- **Vista de Despliegue:** describe uno o más escenarios de distribución física del sistema sobre los cuales se ejecutará y hará el despliegue del mismo.

Muestra la comunicación entre los diferentes nodos que componen los escenarios antes mencionados.

- **Vista de Implementación:** Describe la estructura general del Modelo de Implementación y el mapeo de los subsistemas, paquetes y clases de la Vista Lógica a subsistemas y componentes de implementación.

## 11.3 Objetivos y Restricciones de la Arquitectura

Los requerimientos y restricciones de relevancia a considerar para la definición de la arquitectura son:

- Todas las funciones deben estar disponibles por cualquiera de los dos navegadores de web comercialmente disponibles.
- Toda la interpretación y las exigencias recopiladas, como lo estipulado en el Documento de Visión deben ser tenidas en cuenta cuando la arquitectura está siendo desarrollada.

### Vista de Casos de Uso

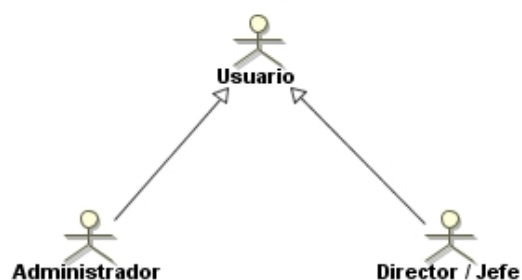
El diagrama de casos de uso representa la forma de cómo un cliente opera con el sistema en desarrollo, además de la forma tipo y orden de los elementos que interactúan y así obtener el conjunto de escenarios que contendrá cada iteración.

Cada caso de uso tiene una descripción que especifica la funcionalidad que se incorporará al sistema propuesto.

En este apartado se mostraran los casos de uso más significativos del Sistema

### 11.3.1 Realizaciones de casos de uso

### 11.3.1.1 Actores



**Figura 71: Actores**

Stakeholder	Descripción
Usuario	Usuario general del sistema que puede interactuar con las aplicaciones (portlets)
Administrador	Administrador del sistema quién se encarga de la gestión de los recursos, datos y aplicaciones del sistema
Director / Jefe	Usuario con privilegios para aprobar o rechazar contenidos del sistema proporcionados por los usuarios

### 11.3.2 Modelo de Casos de Negocio

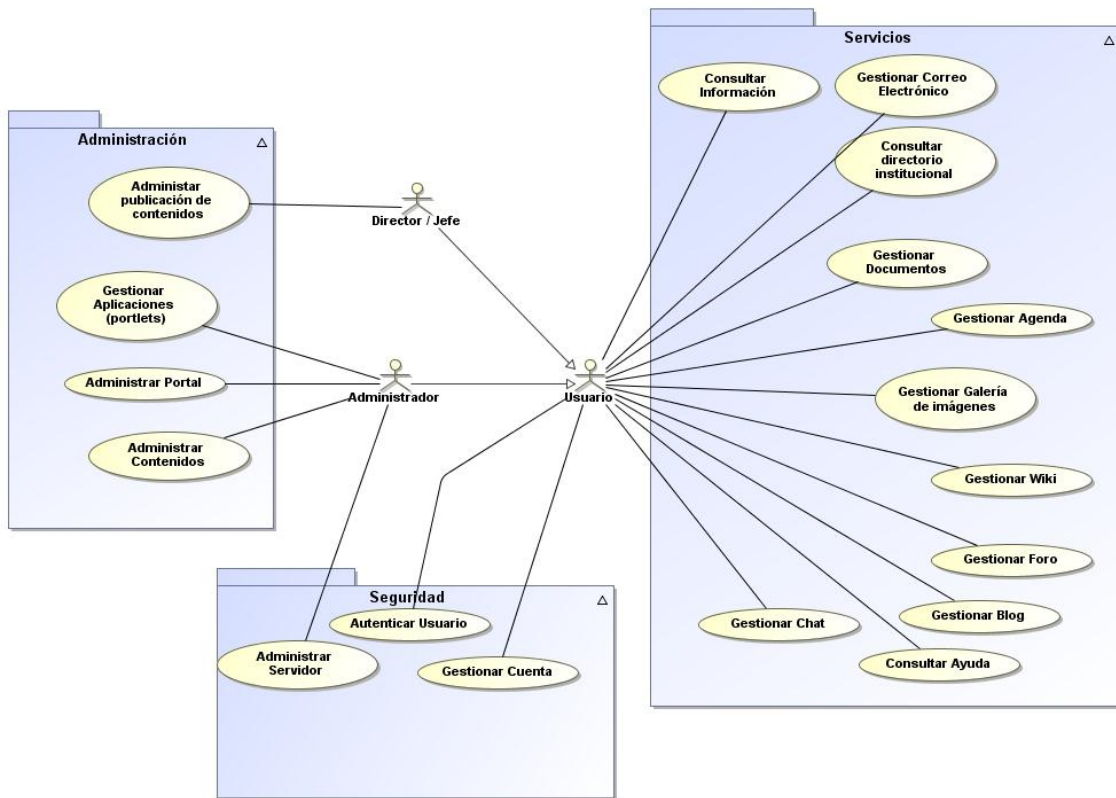


Figura 72. Modelo de casos de uso de Negocio

### 11.3.3 Modelo de casos de Uso

#### 11.3.3.1 Paquete seguridad

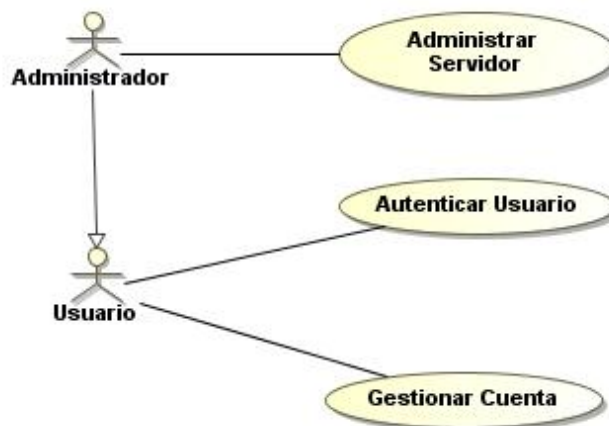


Figura 73. Caso de Uso: Seguridad

### 11.3.3.2 Caso de uso: Administrar servidor

El propósito de este caso de uso es permitir administrar las funcionalidades del sistema además de controlar recursos, configuraciones del sistema.

### 11.3.3.3 Caso de uso: Autenticar usuario

El propósito de este caso de uso es controlar el acceso de usuarios al sistema y replicar la autenticación a los subsistemas integrados.

### 11.3.3.4 Caso de uso: Gestionar cuenta

El propósito de este caso de uso es proporcionar acceso a la personalización de las cuentas de los usuarios registrados.

## 11.3.4 Paquete Administración

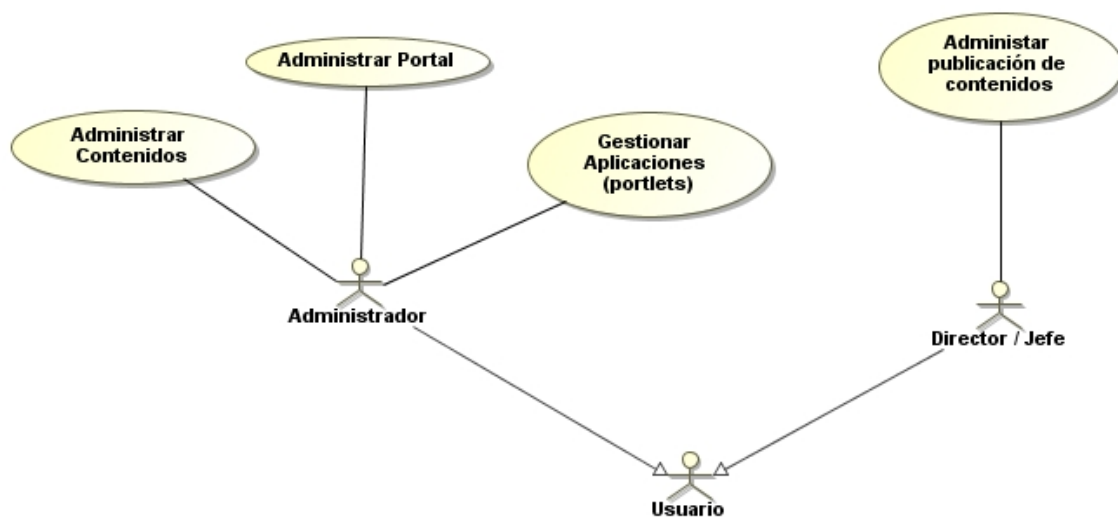


Figura 74. Caso de Uso: Administración

### 11.3.4.1 Caso de uso: Administrar publicación de contenidos

El propósito de este caso de uso es permitir al usuario Director / Jefe, controlar los contenidos que los usuarios proponen para su publicación.



### 11.3.4.2 Caso de uso: Administrar contenidos

El propósito de este caso de uso es permitir al usuario Administrador gestionar los contenidos globales del sistema y de cada uno de los servicios configurados.

### 11.3.4.3 Caso de uso: Administrar portal

El propósito de este caso de uso es proporcionar al usuario Administrador recursos de administración de usuarios, grupos, roles configuraciones y monitoreo de sesiones.

### 11.3.4.4 Caso de uso: Gestionar aplicaciones

El propósito de este caso de uso es permitir controlar que servicio están activos y disponibles para los usuarios del sistema.

## 11.3.5 Paquete Servicios

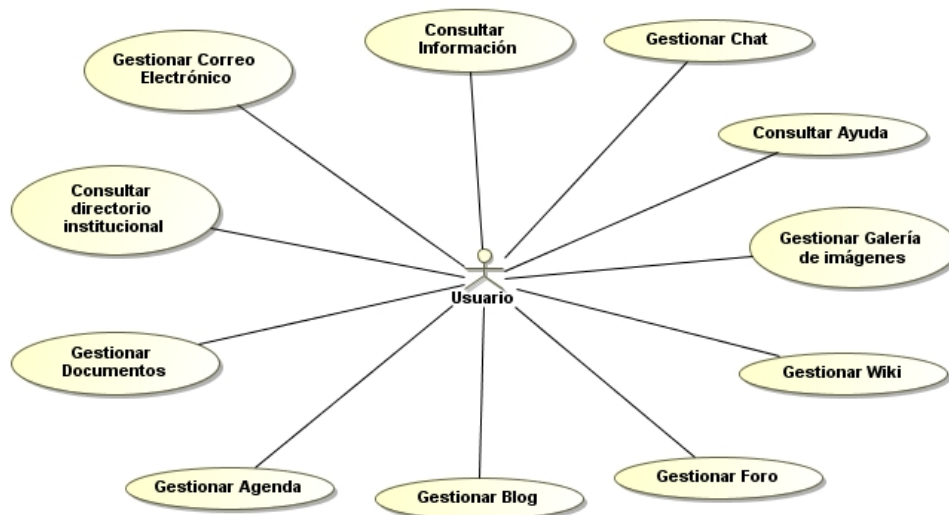


Figura 75. Caso de Uso: Servicios (gestión)

### 11.3.5.1 Caso de uso: Consultar información

El propósito de este caso de uso es permitir al usuario acceder a los contenidos de información de tipo web.

#### **11.3.5.2 Caso de uso: Gestionar chat**

El propósito de este caso de uso es proporcionar un mecanismo de comunicación de tipo mensajería instantánea entre los miembros del sistema.

#### **11.3.5.3 Caso de uso: Consultar ayuda**

El propósito de este caso de uso es proporcionar ayuda al usuario sobre los servicios, configuraciones y demás prestaciones que el sistema ofrece.

#### **11.3.5.4 Caso de uso: Gestionar Galería de imágenes**

El propósito de este caso de uso es brindar al usuario un espacio de soporte para la administración de archivos de imagen.

#### **11.3.5.5 Caso de uso: Gestionar wiki**

El propósito de este caso de uso es permitir edición de páginas web a múltiples usuarios proporcionando un espacio de colaboración.

#### **11.3.5.6 Caso de uso: Gestionar Foro**

El propósito de este caso de uso es dar soporte a discusiones u opiniones en línea.

#### **11.3.5.7 Caso de uso: Gestionar Blog**

El propósito de este caso de uso es permitir la recopilación cronológica de artículos de uno o varios autores, de forma que se mantenga visibles primero los más recientes.

#### **11.3.5.8 Caso de uso: Gestionar Agenda**

El propósito de este caso de uso es organizar eventos o citas de usuarios permitiendo el fácil acceso de los mismos a través de un calendario.

### **11.3.5.9 Caso de uso: Gestionar documentos**

El propósito de este caso de uso es proporcionar un repositorio compartido de documentos disponibles para los usuarios.

### **11.3.5.10 Caso de uso: Gestionar directorio institucional**

El propósito de este caso de uso es proporcionar información relevante de los usuarios registrados.

### **11.3.5.11 Caso de uso: Gestionar correo electrónico**

El propósito de este caso de uso es permitir el acceso a una o varias cuentas de correo electrónico del usuario, para el envío y recepción de correspondencia electrónica.

## **11.4 Vista de Restricciones**

Las restricciones normativas, de estándares y de tecnológicas, están sujetas tanto el proceso de desarrollo como el producto desarrollado, incluidas en las categorías soporte, implementación, interfaces.

### **11.4.1 Normativas**

Existen restricciones normativas, dictadas por organizaciones gubernamentales debido a que el mismo Gobierno Municipal es un organismo del estado regido por las políticas y normas que el Estado.

#### **11.4.1.1 Licenciamiento**

El licenciamiento está regido a lo estipulado en la General Public License (GPL) en los casos aplicables de software libre (open source). Además está regido por los términos de las licencias proporcionadas por los sistemas propietarios de Microsoft.

### 11.4.1.2 Tecnología

El desarrollo del Sistema debe realizarse en base las siguientes tecnologías

Elemento	Tecnología (frameworks)	Observaciones
Base de Datos	MySQL	Motor de base de datos open source versión 5.1.
Front End (Portal)	Liferay	Portal con soporte de servicios de intranet open source. (Portlets java)
Servidor de Aplicaciones	Apache Tomcat 6.0	
ECM	Alfresco	Gestión documental (java)
Correo Electrónico	Hmail Server	Servidor de correo electrónico open source para Windows
Single Sign-ON	Jasig CAS Server	Central de autenticación open source (java)

## 11.5 Vista lógica

### 11.5.1 Descripción

Se presentan en este punto los sucesivos refinamientos que definen las diferentes unidades lógicas que componen la arquitectura de la Intranet.

El primer refinamiento realizado consiste en la descomposición en subsistemas. Los subsistemas representan cortes verticales al diseño del sistema. Cada subsistema consiste en el agrupamiento de diferentes funcionalidades relacionadas entre sí y posee la capacidad de funcionar como un sistema en sí mismo.

Posteriormente se explora la composición de cada uno de los subsistemas. Finalmente se incluye la realización de los casos de uso descritos en la sección anterior mediante los componentes arquitectónicos definidos.

## 11.5.2 Arquitectura del Sistema

En el primer nivel se especifica el patrón de arquitectura para el sistema GMCB. El mismo está organizado utilizando el patrón de arquitectura en capas; el mismo es relajado y se conforma de cuatro capas. El siguiente diagrama presenta la Arquitectura del Sistema.

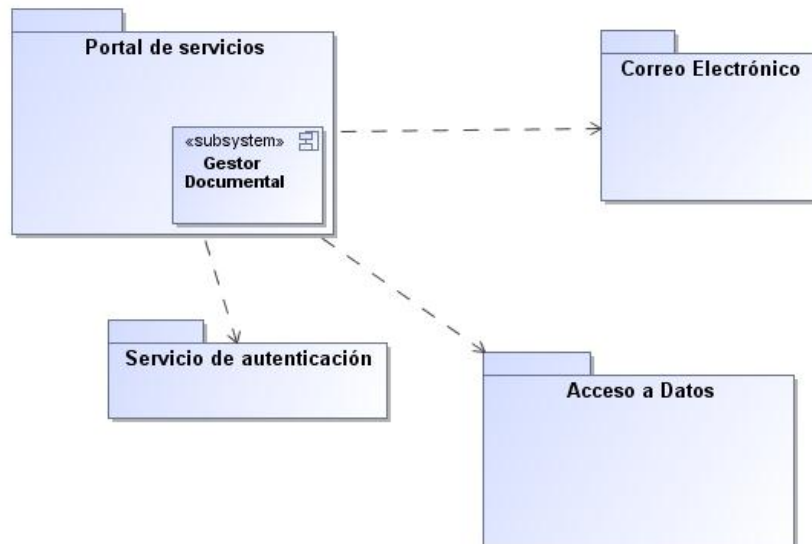
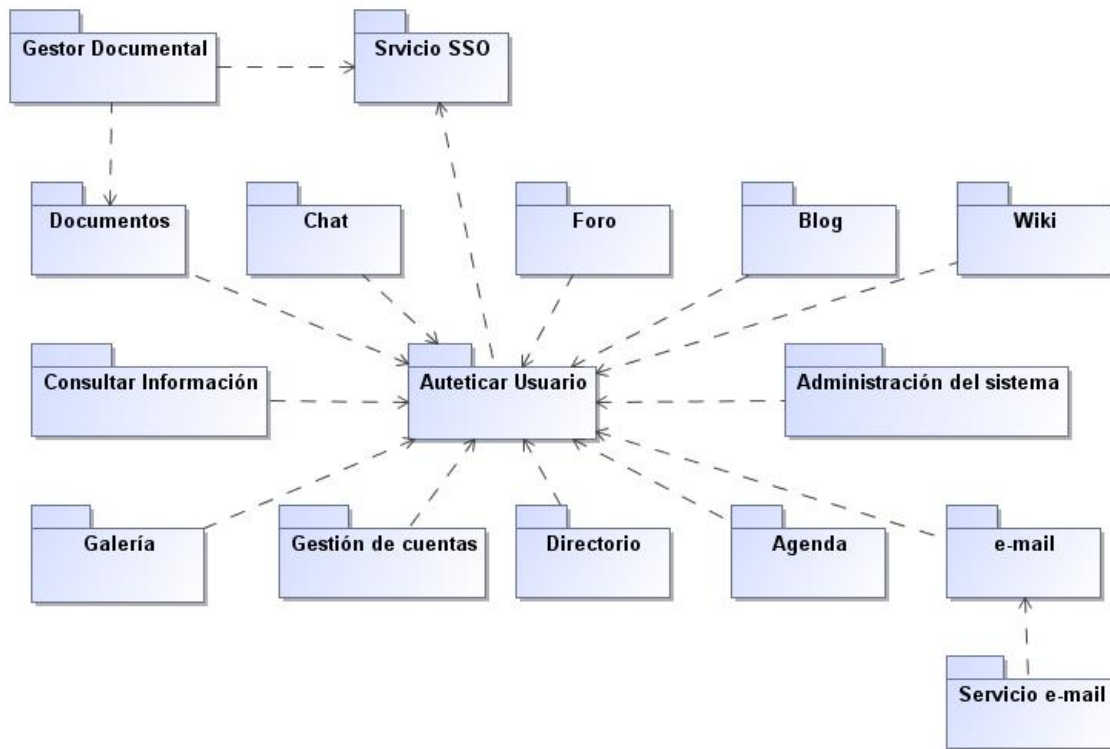


Figura 76. Arquitectura

### 11.5.2.1 Interfaz de usuario

La vista de casos de uso detalla la interfaz de usuario del sistema para cada caso de uso, el mismo que requiere interacción con el usuario.

En el diagrama siguiente se presenta los módulos identificados y sus relaciones.



**Figura 77. Módulos y relaciones**

La forma en que un usuario o cliente accede al sistema es mediante un “browser” o explorador de internet.

### 11.5.2.2 Servicios del sistema

Se cuenta con una interfaz por caso de uso; ésta ofrece los servicios que el módulo que maneja la lógica del caso de uso requiere. Exceptuando los módulos

El siguiente diagrama presenta los módulos identificados y sus interdependencias.

### 11.5.3 Infraestructura

A continuación se muestra los sistemas existentes que se integran a la intranet IOS-GMCB

### **11.5.3.1 Sistema Operativo**

Microsoft Windows 2008 Server SP1 Standard Edition, soporte para los sistemas de comercialización, impuestos y administrativo financiero existentes.

## **11.6 Vista de Implementación**

### **11.6.1 Descripción**

Esta sección describe la estructura general del modelo de implementación; la distribución del software en capas, la interrelación entre ellas y también la distribución de los componentes en archivos Visión General

### **11.6.2 Niveles o Capas**

#### **11.6.2.1 Capa GUI**

El componente GUI maneja las clases que permiten la interacción del usuario con el sistema.

#### **11.6.2.2 Capa Lógica del Negocio**

Este componente permite manejar la lógica del negocio de todas las áreas involucradas.

- Seguridad
- Administración
- Servicios

#### **11.6.2.3 Capa Base de Datos**

Este componente contiene toda la información que maneja el Sistema.

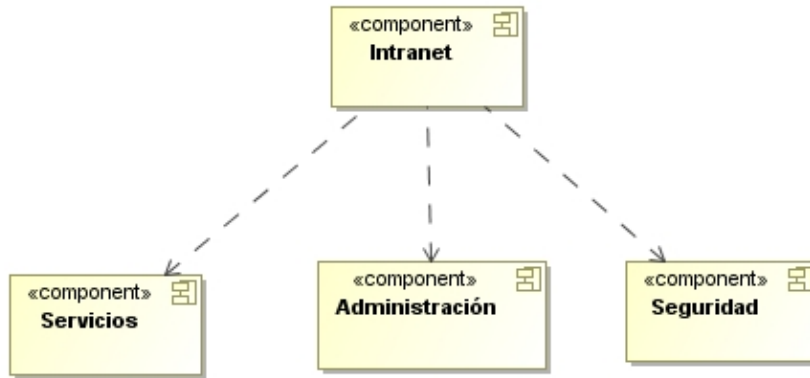


Figura 78. Diagrama de componentes de base de datos

## 11.7 Vista de Despliegue

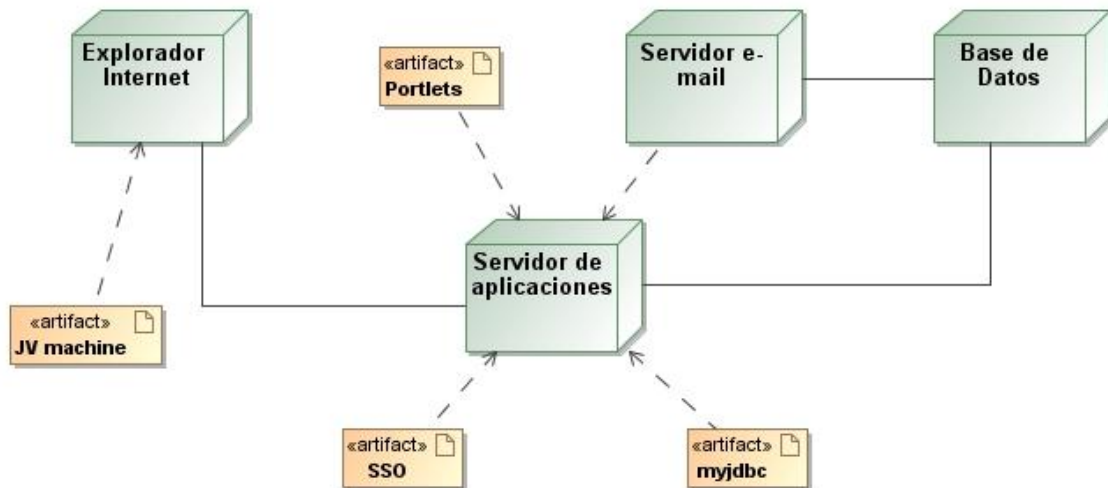


Figura79. Diagrama de despliegue



## 12. Plan de Pruebas

### 12.1 Introducción

#### 12.1.1 Propósito

El propósito del Caso de Desarrollo de la SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB] es:

- Generar un artefacto para la planificación y el control de las pruebas
- Listar los requerimientos para implementar las pruebas.
- Delinear estrategias para realizar las pruebas
- Identificar los recursos requeridos.
- Listar los entregables y las actividades del proceso de pruebas.

#### 12.1.2 Alcance

Este plan de pruebas describe las pruebas de integración del sistema **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Encaminadas a evaluar la funcional, escalabilidad y desempeño.

Se realizarán las pruebas de los siguientes aspectos funcionales:

1. Autenticación única (SSO) en los dos subsistemas integrados
2. Integración del subsistema de gestión de contenidos al portal

Las interfaces que se evaluarán son:

1. Agregación de documentos desde el portal al sistema de gestión documental
2. Obtención de documentos desde el sistema de gestión de contenidos hacia el portal

### 12.1.3 Referencias

- Casos de uso:
- Plan de desarrollo de software
- Documento de arquitectura software

## 12.2 Requerimientos para las Pruebas

- Pruebas Funcionales
  - Verificación de que el sistema funcione como está previsto.
- Pruebas de Interfaz de Usuario
  - Facilidad de navegación.
- Pruebas de Desempeño
  - Verificar el tiempo de respuesta del acceso al sistema
- Pruebas de seguridad y control de acceso
  - Verificar acceso de usuarios

## 12.3 Estrategia de Pruebas

En las estrategias de prueba se consideran las técnicas a ser usadas y el criterio de aceptación para considerar una prueba como cumplida.

### 12.3.1 Tipos de Pruebas

#### 12.3.1.1 Pruebas funcionales

**Objetivo:**

Verificar la apropiada navegación dentro del sistema, ingreso, procesamiento y recuperación de datos.

**Técnica:**

Ejecutar cada caso de uso, flujo básico o función utilizando datos de prueba válidos e inválidos, con el fin de comprobar:

Que emite resultados esperados con datos válidos.

	Que emite mensajes error o de advertencia cuando se utiliza un dato inválido.
<b>Criterio de completitud:</b>	Todas las pruebas planeadas han sido realizadas. Todos los defectos encontrados han sido registrados.
<b>Consideraciones Especiales:</b>	Identificar aspectos internos o externos que impactan la correcta ejecución de las pruebas del Sistema

### 12.3.1.2 Pruebas de Interfaz de Usuario

<b>Objetivo:</b>	Verificar la correcta navegación reflejando las funcionalidades.  Comprobar la navegación página por página, usando métodos de acceso tales como: tabuladores, movimientos del mouse, teclas rápidas, entre otros.  Asegurar que la estructura y características, tales como: menú, medidas, posiciones, estados y enfoques se verifican conforme a lo esperado.
<b>Descripción de la Prueba:</b>	Verifica la interacción del usuario con el software asegurándose que la interfaz tiene una apropiada navegación y que los objetos de la interfaz se encuentran dentro de los estándares definidos.
<b>Técnica:</b>	Un grupo de usuarios hacen uso del sistema en actividades cotidianas, procesan transacciones y producen salidas normales del sistema.  Los usuarios realizan pruebas al sistema a su criterio.
<b>Criterio de completitud:</b>	Tiempo prudente en aplicación de la prueba.
<b>Consideraciones Especiales:</b>	Registrar los errores detectados para que puedan ser corregidos.

### 12.3.1.3 Pruebas de Desempeño

<b>Objetivo:</b>	<p>Verificar los tiempos de respuesta arrojados por el sistema en condiciones de:</p> <p>Concurrencia normal.</p> <p>Concurrencia máxima.</p>
<b>Descripción de la Prueba:</b>	<p>Estas pruebas miden tiempos de respuesta, índices de procesamiento de transacciones y otros requisitos sensibles al tiempo.</p> <p>Usualmente se ejecutan varias veces, utilizando en cada una, carga diferente en el sistema.</p> <p>Además miden el desempeño del sistema en función de condiciones tales como carga o configuraciones de hardware</p>
<b>Técnica:</b>	<p>Un grupo de usuarios que ponen usan el sistema en un ambiente real realizando actividades cotidianas, procesan transacciones y producen salidas normales del sistema.</p>
<b>Criterio de completitud:</b>	<p>Tiempo prudente en aplicación de la prueba.</p>
<b>Consideraciones Especiales:</b>	<p>Registrar los errores detectados para que puedan ser corregidos.</p>

### 12.3.1.4 Pruebas de Seguridad y Control de Acceso

**Objetivo:** Verificar que los usuarios puedan acceder solo a aquellas funciones y datos de acuerdo a su perfil.

<b>Descripción de la Prueba:</b>	<p>Pruebas de:</p> <p>Seguridad de Aplicación y Seguridad del Sistema</p>
<b>Técnica:</b>	<p>Ejecutar pruebas para cada tipo de usuario y verificar los permisos creando transacciones específicas para cada tipo de usuario.</p> <p>Cambiar rol de usuario y ejecutar las mismas pruebas para los mismos usuarios. En cada caso verificar que funciones o datos</p>

<b>Criterio de completitud:</b>	están correctamente disponibles o denegados.
<b>Consideraciones Especiales:</b>	Verificar cada tipo de usuario y los datos y funciones apropiadas

## 12.4 Herramientas

	Herramienta
<b>Registro de Defectos</b>	MS Word
<b>Otras herramientas de prueba</b>	Browsers
<b>Gestión del Proyecto</b>	Microsoft Project
	Microsoft Word
	Microsoft Excel

## 12.5 Recursos

La siguiente tabla muestra los colaboradores que se encargarán de la realización de las pruebas:

### Recursos Humanos

Rol	Recursos Requeridos	Responsabilidades específicas/comentarios
<b>Administrador de Pruebas</b>	Daniel López	Llevar las pruebas bajo criterios establecidos.  Asesoría técnica  Proporcionar los recursos necesarios
<b>Diseñador de Pruebas</b>	Daniel López	Establecer, clasificar e implementar los casos de pruebas  Generar el plan de pruebas  Evaluarlas pruebas
<b>Evaluador del Sistema</b>	Fabricio Benavides	Ejecutar pruebas

Mercedes Ormaza	Registrar defectos errores y resultados
Sonia Morillo	
Paola Revelo	

## 12.6 Entregables

Los entregables de las actividades de pruebas definidas en este plan se describen en la siguiente tabla:

<b>Entregable</b>	<b>Propietario</b>	<b>Revisión / Distribución</b>
<b>Plan de Pruebas</b>	Daniel López	Coordinador del Proyecto
<b>Conjunto de datos de prueba</b>	Paola Revelo	Responsable del Proyecto
<b>Reportes de defectos</b>	Daniel López	Responsable del Proyecto
<b>Resultado de Pruebas</b>	Daniel López	-
<b>Reporte de Evaluación de Pruebas</b>	Daniel López	Responsable del Proyecto

## 13. Guía de Artefactos

### 13.1 Introducción

#### 13.1.1 Propósito

El propósito de este documento es proporcionar una guía de la documentación generada durante el proceso de desarrollo del proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

#### 13.1.2 Alcance

Este documento se aplica a la documentación del proyecto SOLUCIÓN DE UNA INTRANET BAJO SOFTWARE OPEN SOURCE PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR [IOS-GMCB]

#### 13.1.3 Guía General de Artefactos

##### 13.1.3.1 Por Disciplinas

	Artefactos
<b>Modelamiento del Negocio</b>	Caso de Negocio
<b>Requerimientos</b>	Visión Glosario Modelos de Casos de Uso Plan de administración de requerimientos
<b>Análisis y Diseño</b>	Documento de Arquitectura de Software
<b>Implementación</b>	Productos de CONTRUCCIÓN (versiones funcionales del sistema por cada iteración)

<b>Pruebas</b>	Plan de Pruebas
	Sumario de evaluación de Pruebas
<b>Despliegue</b>	Medios de instalación
	Material de Soporte para el usuario final
<b>Gestión del Proyecto</b>	Plan de desarrollo de Software
	Lista de Riesgos
	Carta de aceptación
<b>Entorno</b>	Caso de Desarrollo
	Plantillas del Proyecto

### 13.1.3.2 Por Fases

#### Artefactos

<b>Incepción</b>	Caso de Negocio
	Visión
	Glosario
	Caso de Desarrollo
	Plantillas del Proyecto
	Plan de desarrollo de Software
	Lista de Riesgos
<b>Elaboración</b>	Modelos de Casos de Uso
	Plan de administración de requerimientos
	Documento de Arquitectura de Software
<b>Construcción</b>	Plan de Pruebas
	Sumario de evaluación de Pruebas
	Productos de CONTRUCCIÓN (versiones funcionales del sistema por cada iteración)
<b>Transición</b>	Medios de instalación
	Material de Soporte para el usuario final
	Carta de aceptación



## 14. Manual de Instalación

### 14.1 Introducción

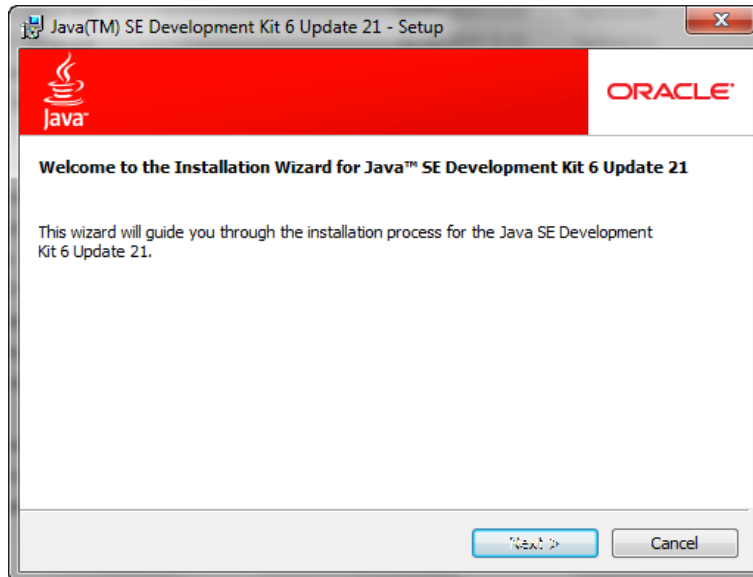
La intranet se implementó usando el siguiente software open source:

- jdk-6u21 Para windows i586 - Java developer kit.
- MySql 5.1.49 - Motor de base de datos.
- Apache Tomcat 6.0.28 – Servidor de aplicaciones.
- Apache Directory Server 1.5.2 – Servidor de directorio.
- Hmail server 5.3.3 - Servidor de correo electrónico.
- Liferay Portal 5.3 – Gestor de portales web
- Alfresco 3.4 – Sistema de administración de contenidos empresariales.
- CAS Server 3.1.9 – Servicio central de autenticación (Single Sign-on)
- Todos los archivos de instalación se encuentran disponibles en internet.

### 14.2 Instalación

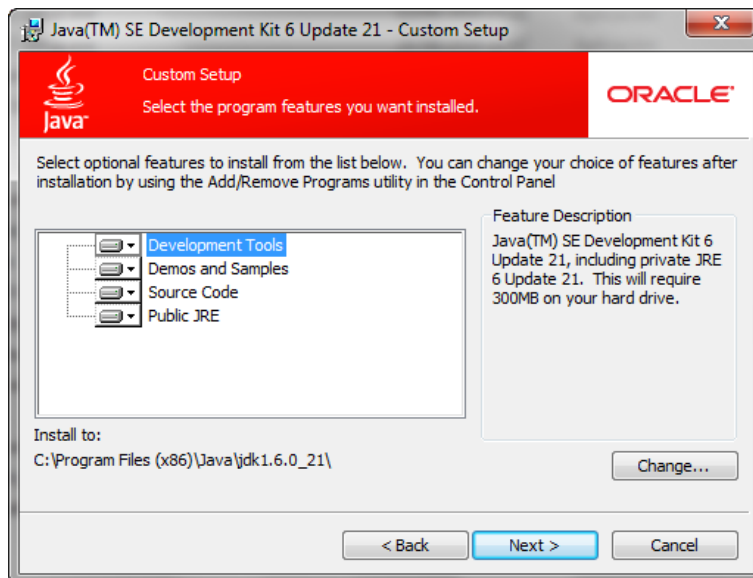
#### 14.2.1 Java Developer Kit

Para la instalación de Java es necesario descargar el archivo jdk-6u21-windows-i586.exe (versión con la que se desarrolló el proyecto). Al ejecutar el archivo se mostrará el asistente de instalación:



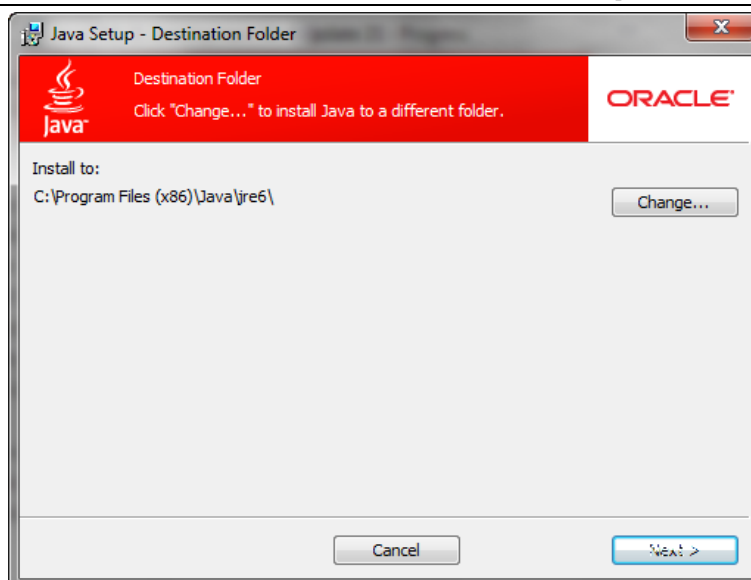
**Figura 80. JDK - Bienvenida**

Al presionar sobre <Next>, pasaremos a una ventana que muestra opciones de instalación las cuales las dejamos con las opciones por defecto y volvemos a presionar sobre <Next>.



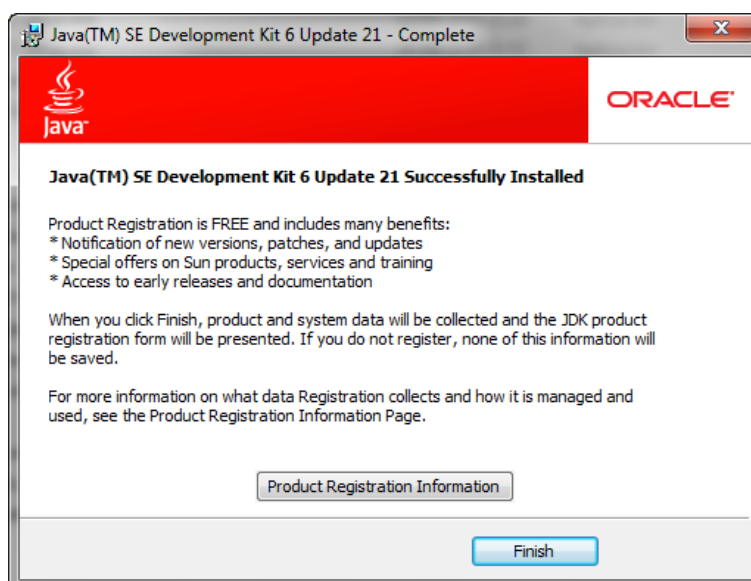
**Figura 81. JDK - Características**

En esta ventana se muestra la opción de cambio de directorio de instalación, lo que dejamos con el valor por omisión y presionamos sobre <Next>.



**Figura 82. JDK – Carpeta de destino**

Una vez finalizada la copia de archivos realizada por el asistente veremos lo siguiente:



**Figura 83. JDK – Finalización**

Con lo cual nos indica la correcta instalación de JDK al presionar sobre <Finish>, se nos mostrará una ventana de nuestro navegador de internet por defecto con información acerca de la versión que acaba de instalarse.

### 14.2.1.1 Configuración

Para el desarrollo se aplicó las opciones por defecto de JDK.

Para resolver un conflicto con la dirección por defecto del repositorio de certificados SSL del aplicativo es necesario instalar por separado y en este orden: primero JDK y luego JRE ya que el instalador JDK tiene un JRE integrado.

#### 14.2.1.2 Generar Certificado Digital (SSL)

Una de las herramientas proporcionadas por JDK es aquella que nos ayuda a generar las claves privadas (firma digital) y además registrar certificados SSL. Para la generar una clave privada debe ejecutarse los siguientes comandos en una consola (ventana de comandos):

Formato:

```
Keytool [-genkey] [-alias] nombreAlias [-keypass] claveDelKeystore [-keyalg] [RSA] [-keystore] direccionArchivoKeystore
```

```
keytool -genkey -alias cas -keypass changeit -keyalg RSA -keystore C:\Apache\Tomcat60\ioscerts\ioskeys
```

```
keytool -export -alias cas -keypass changeit -keystore C:\Apache\Tomcat60\ios\ioskeys -file C:\Apache\Tomcat60\ios\cas.cert
```

```
keytool -import -alias cas -keypass changeit -trustcacerts -file C:\Apache\Tomcat60\ios\cas.cert -keystore C:\Apache\Tomcat
```

Luego de ejecutar los comandos la clave privada y el certificado se han registrado en el sistema, por lo que están disponibles para cada uno de los servidores (ej. Tomcat).

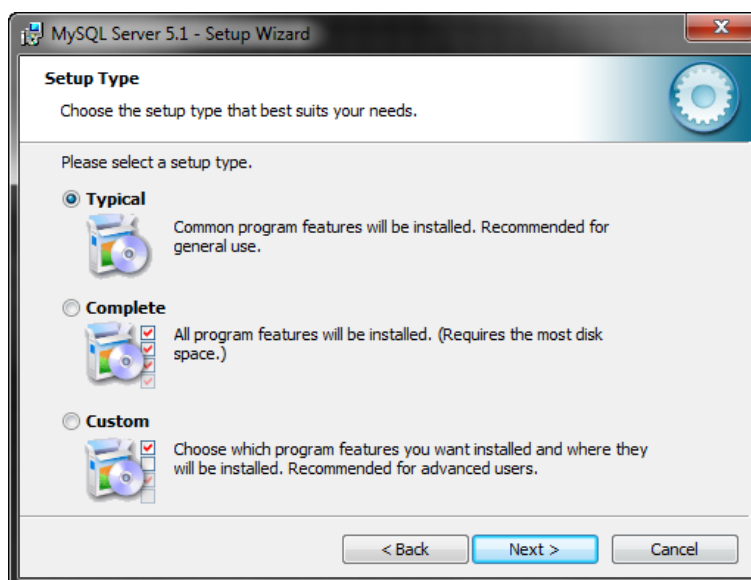
## 14.2.2 MySql

Una vez descargado el archivo de instalación mysql-5.1.49-win32.msi, procedemos a ejecutarlo, el cual muestra la siguiente ventana:



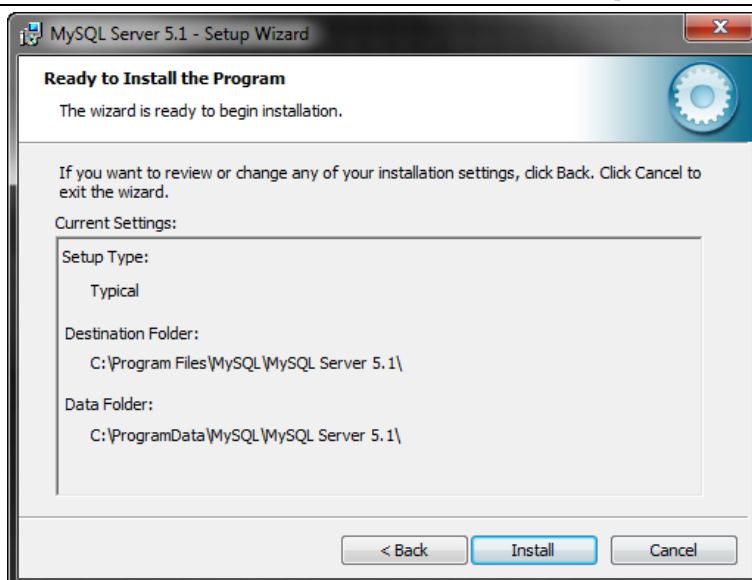
**Figura 84. MySQL – Bienvenida**

Al hacer clic sobre <Next> podemos escoger el tipo de instalación a realizar:



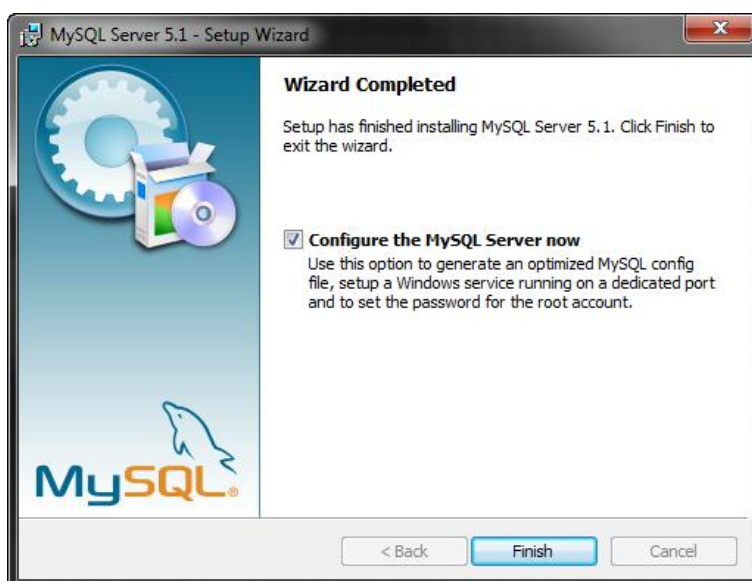
**Figura 85. MySQL – Tipo de instalación**

Dejamos la opción por defecto y hacemos clic sobre <Next>.



**Figura 86. MySQL – Resumen**

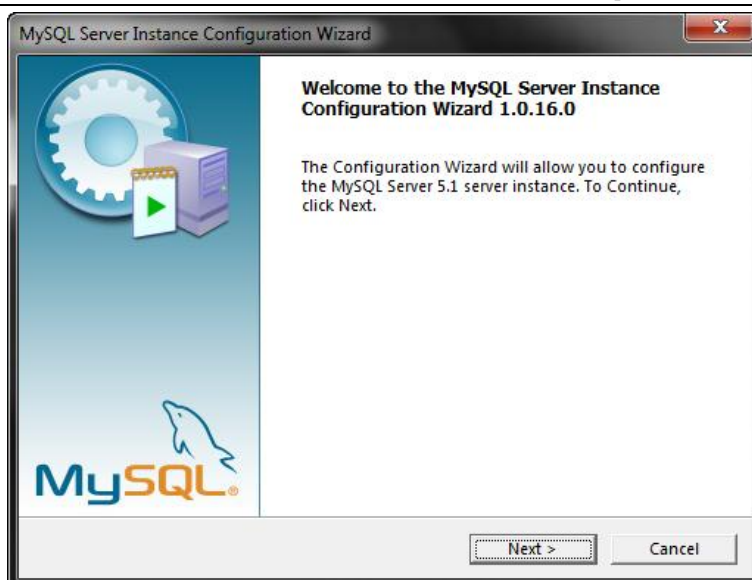
En esta ventana de resumen presionamos sobre el botón <Install> para iniciar la instalación. Una vez terminada la instalación se presenta la siguiente ventana:



**Figura 87. MySQL – Finalización**

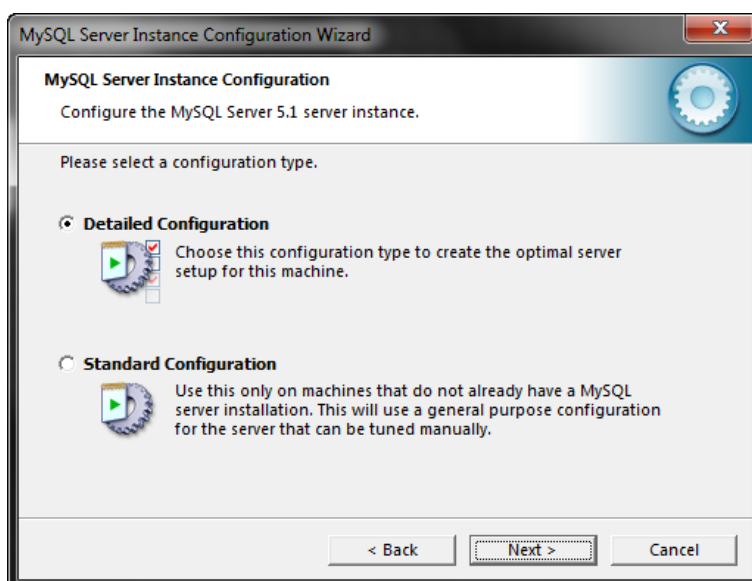
### 14.2.2.1 Configuración

La opción por defecto es Configurar el servidor SQL inmediatamente por lo que si presionamos sobre el botón <Finish>, iniciaremos el asistente de configuración como se muestra a continuación:



**Figura 88. MySQL – Configuración - Bienvenida**

Luego de presionar sobre <Next> escogemos el tipo de configuración a realizar, la opción por defecto es el modo detallado.



**Figura 89. MySQL – Configuración – Tipo de configuración**

Presionamos sobre <Next>

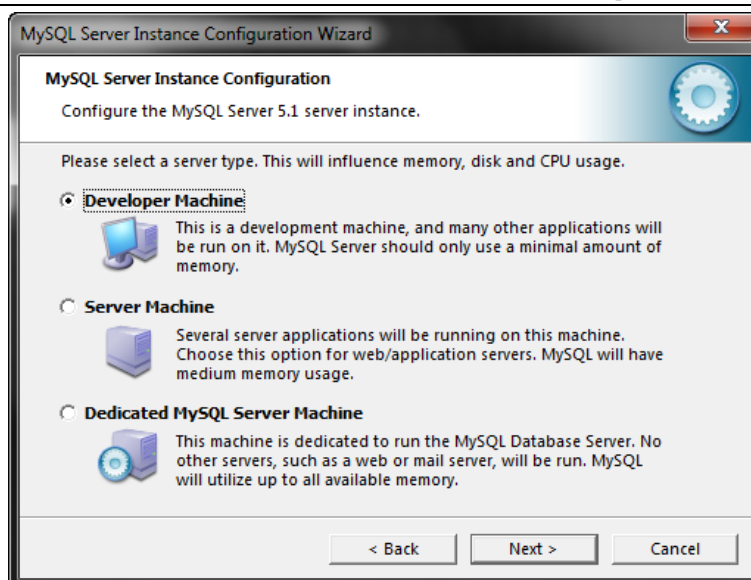


Figura 90. MySQL – Configuración – Tipo de servidor

Para la configuración de desarrollo es aconsejable escoger la opción [Developer Machine], en ambiente de producción es necesario escoger la opción [Server Machine] o [Dedicated MySQL Server Machine], dependiendo de la configuración de los sistemas del equipo. Presionamos sobre <Next>.

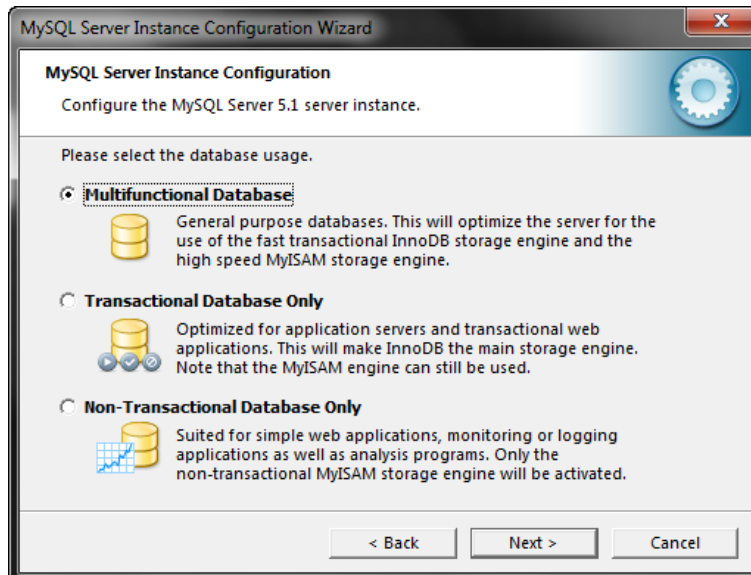
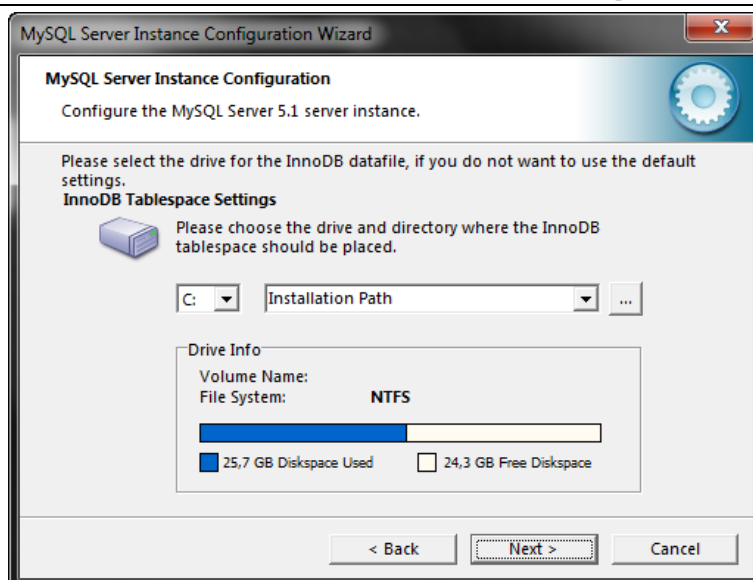


Figura 91. MySQL – Configuración – Uso de base de datos

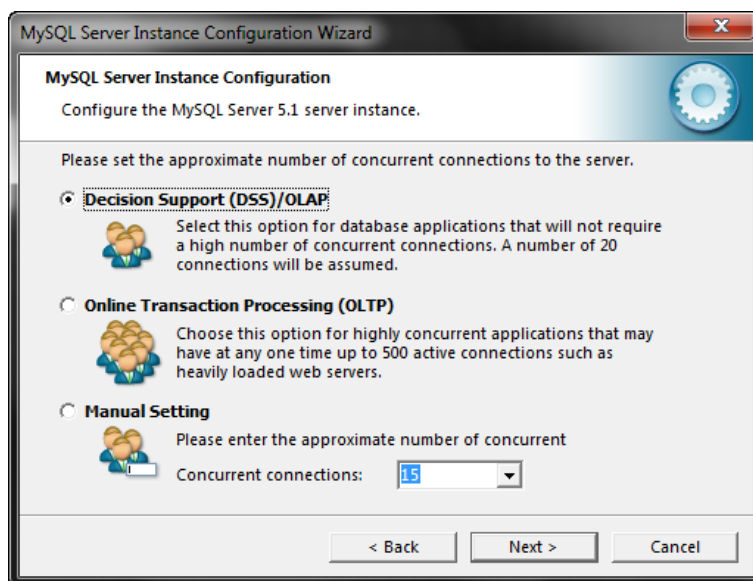
De la misma forma en entornos de desarrollo escogemos la opción [Multifunctional Database] y para el entorno de producción haríamos uso de la opción [Transactional Database Only] para optimizar el rendimiento. Luego presionamos en <Next>.





**Figura 92. MySQL – Configuración - Tablespace**

En esta ventana podemos configurar en que disco y directorio queremos guardar los archivos de datos del Tablespace de InnoDB, los mismos que dejamos con las opciones por defecto. Presionamos sobre <Next>.



**Figura 93. MySQL – Configuración – Número de conexiones concurrentes**

El número de conexiones concurrentes depende de la implementación a realizar en proporción al número de usuarios en línea. Por lo que por propósitos de desarrollo se deja los parámetros por defecto.

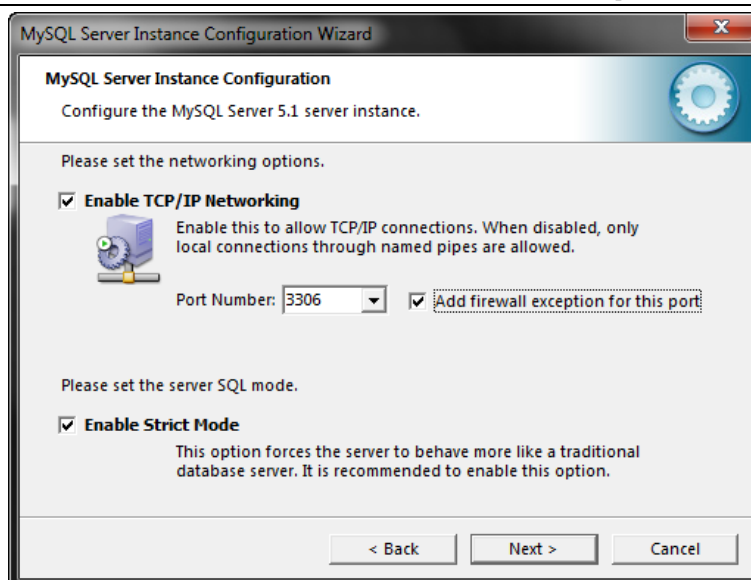


Figura 94. MySQL – Configuración – Opciones de red

Habilitamos las conexiones de red en el puerto por defecto [3306] y activamos añadir una excepción del puerto al firewall. Luego presionamos <Next>.

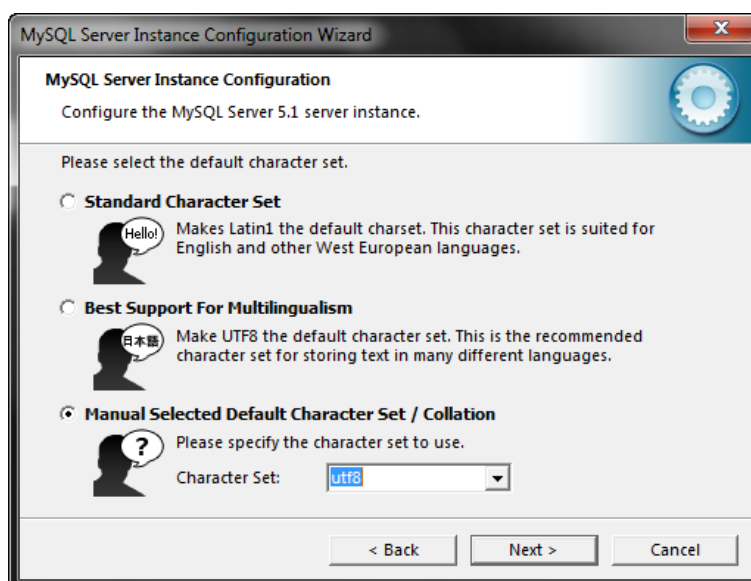
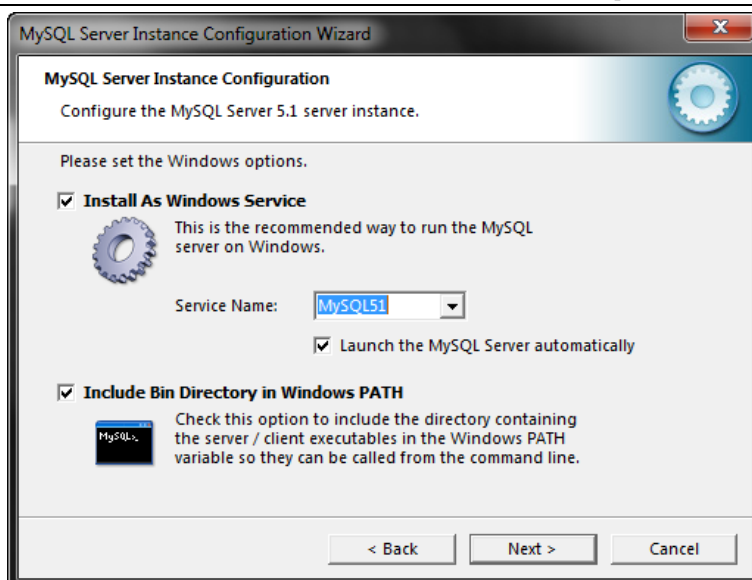


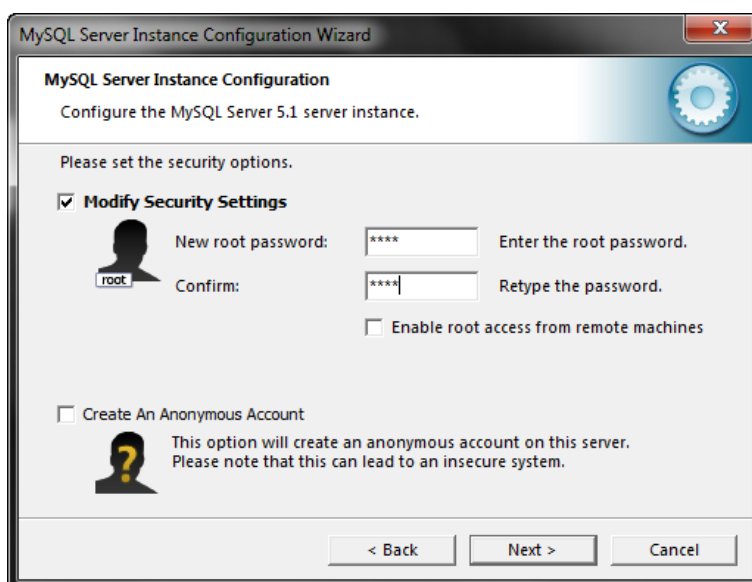
Figura 95. MySQL – Configuración – Set de caracteres

En la configuración de soporte de caracteres por defecto de la instancia de base de datos escogemos la opción [Best Support for Multilingualism] para predeterminar UTF8 para compatibilidad con diferentes idiomas, o bien elegir el modo manual y escoger el tipo de configuración a ser utilizado en ambiente de producción. Presionamos sobre <Next>.



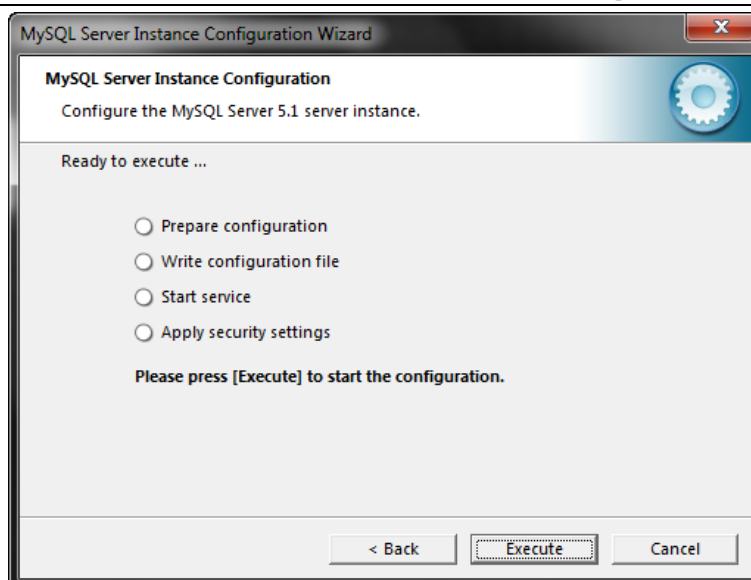
**Figura 96. MySQL – Configuración – Opciones sobre Windows**

Activamos las opciones de Windows tanto como un servicio y la inclusión del directorio Bin en el variable de sistema PATH de Windows. Escogemos un nombre para el servicio y marcamos la opción [Launch the MySSQL Server Automatically] con el fin de que se inicie la instancia de la base de datos al momento de arrancar el sistema operativo. Luego presionamos en <Next>.



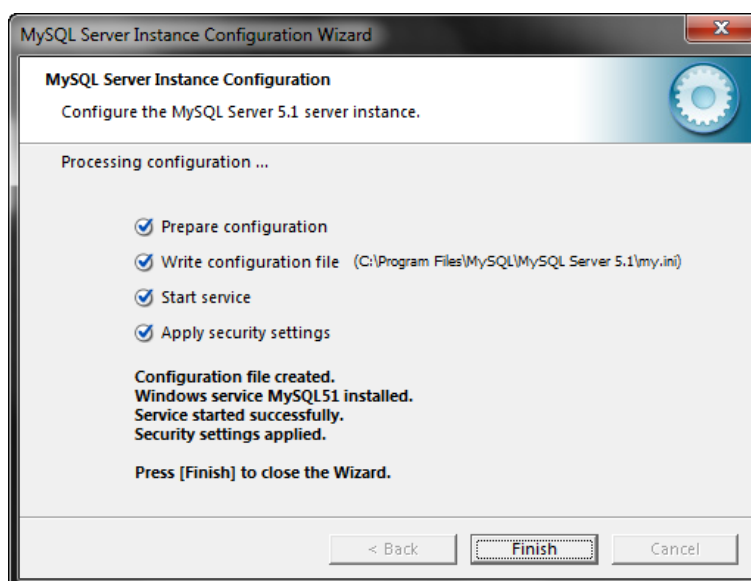
**Figura 97. MySQL – Configuración – Opciones de seguridad**

En las opciones de seguridad ingresamos una contraseña adecuada para la conexión a la instancia de base de datos. La contraseña utilizada para el desarrollo es para el usuario por defecto (root) es: [root]. Luego presionamos en <Next>.



**Figura 98. MySQL – Configuración – Resumen de acciones**

Luego de ingresar todas las opciones de configuración anteriormente descritas se muestra la ventana de resumen de la ejecución de la configuración. Al presionar sobre <Execute>, se iniciará el proceso de configuración de la instancia.



**Figura 99. MySQL – Configuración - Resumen**

Una vez ejecutado el paso anterior se muestra la ventana de resultados el cual si todo se ejecutó con normalidad mostrará vistoso de color azul e indicándonos que todas las configuraciones se establecieron correctamente. Por último presionamos en <Finish> para terminar la instalación y configuración de MySQL.

### **14.2.2.2 Creación de bases de datos.**

Para dar soporte a los sistemas que se van a instalar se necesita crear cada una de las siguientes bases de datos y usuarios en cualquier administrador de MySQL o ventana de comandos integrada (GUI de MySQL):

#### **14.2.2.2.1 Liferay Portal**

```
drop database if exists liferay53;
create database liferay53 character set utf8;
grant all on liferay.* to 'liferay'@'localhost' identified by
'liferay' with grant option;
grant all on liferay.* to 'liferay'@'localhost.localdomain'
identified by 'liferay' with grant option;
```

#### **14.2.2.2.2 Alfresco**

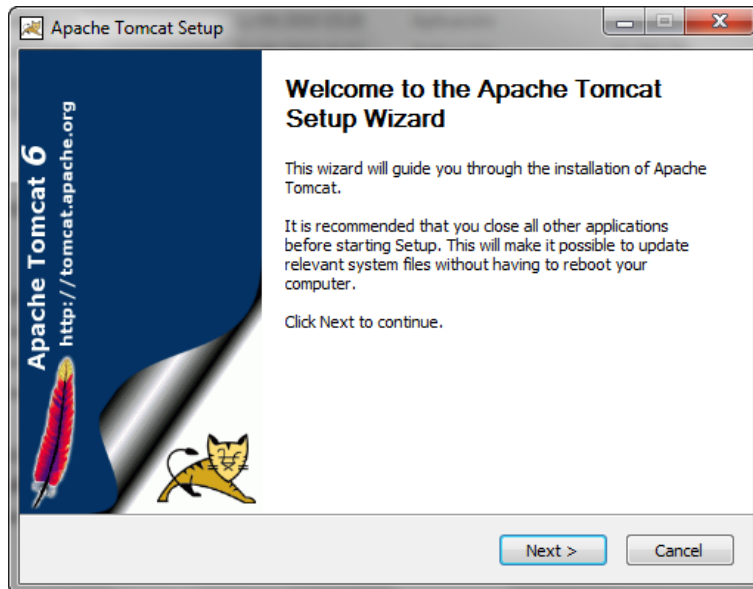
```
drop database if exists alfresco;
create database alfresco character set utf8;
grant all on alfresco.* to 'alfresco'@'localhost' identified by
'alfresco' with grant option;
grant all on alfresco.* to 'alfresco'@'localhost.localdomain'
identified by 'alfresco' with grant option;
```

#### **14.2.2.2.3 HMail Server**

```
drop database if exists hmail;
create database hmail character set utf8;
```

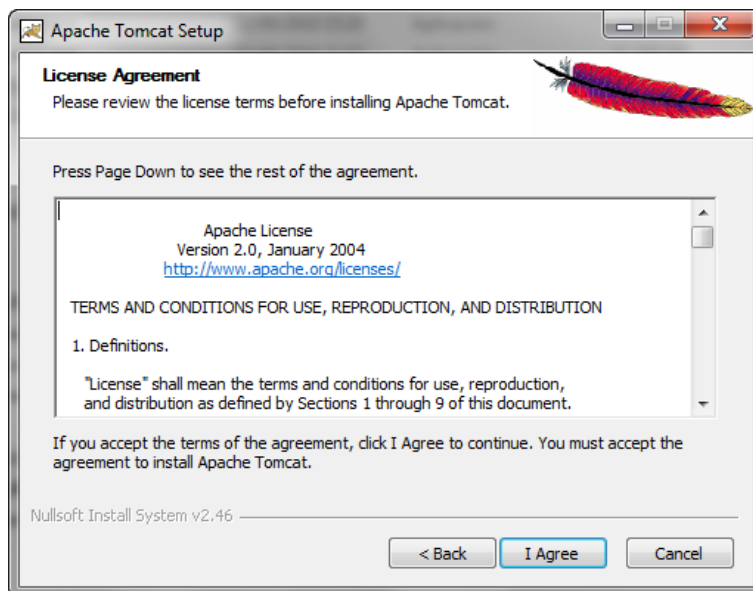
### 14.2.3 Apache Tomcat.

Una vez descargado el archivo ejecutable lo ejecutamos haciendo doble clic so el mismo, luego de lo cual se presentará una pantalla de bienvenida.



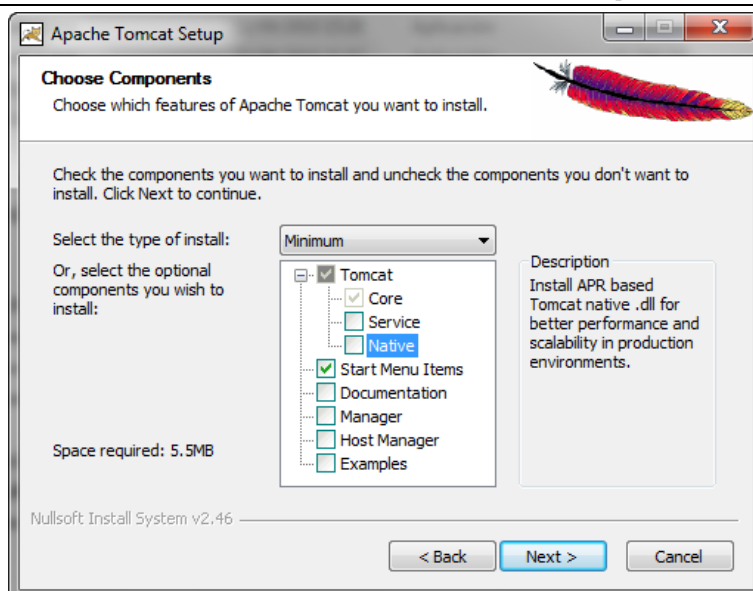
**Figura 100. Tomcat – Bienvenida**

Presionamos en <Next>



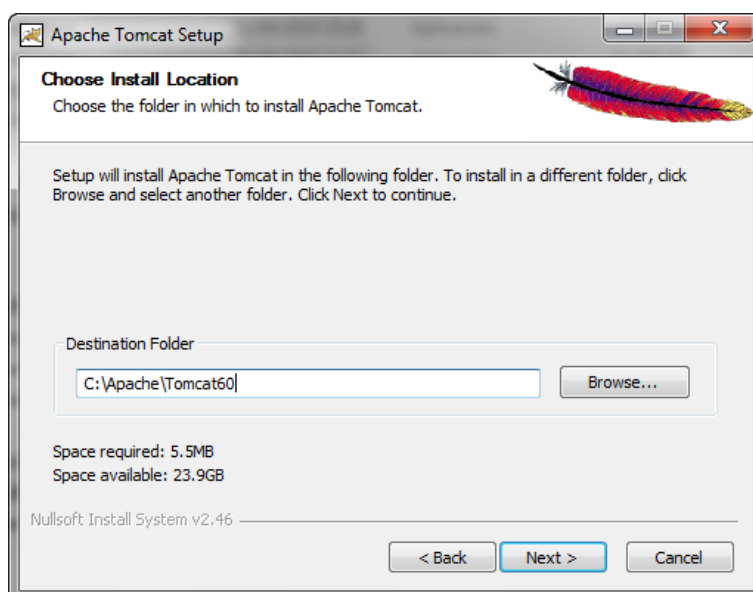
**Figura 101. Tomcat – Términos de la licencia**

Aceptamos los términos de licencia de utilización del software presionando en <I Agree>.



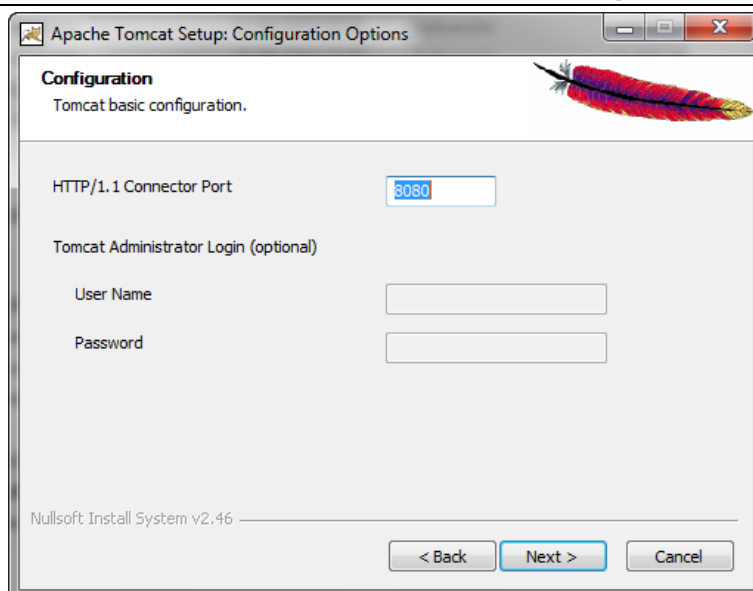
**Figura 102. Tomcat – Componentes a instalar**

Los tipos de componentes a seleccionar son mínimos ya que el sistema CMS Liferay cuenta con su propia versión de tomcat con configuraciones apropiadas. Luego presionamos sobre <Next>.



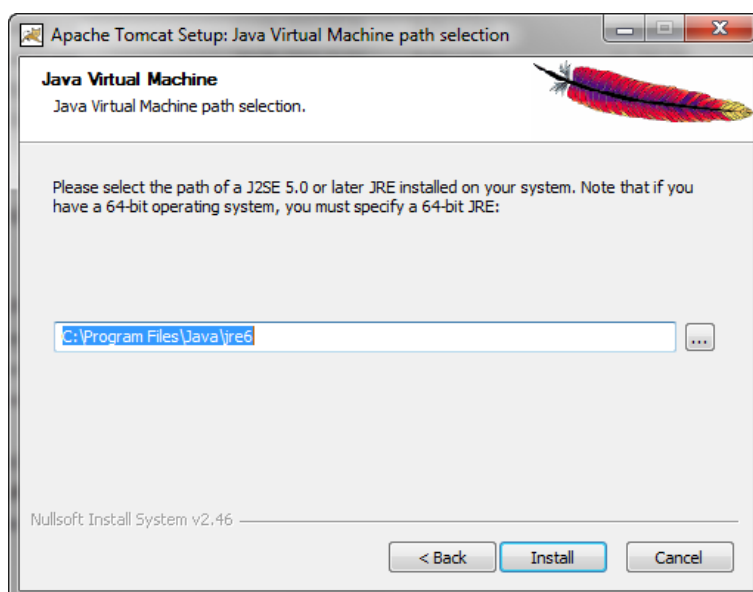
**Figura 103. Tomcat – Carpeta de destino**

La carpeta de destino de instalación por defecto es sustituida por una definida por el administrador o el encargado de la instalación, tomando en cuenta que, para que todo funcione correctamente no deben existir espacios en los nombres de las carpetas (sin espacios en el path elegido).



**Figura 104. Tomcat – Puerto por defecto**

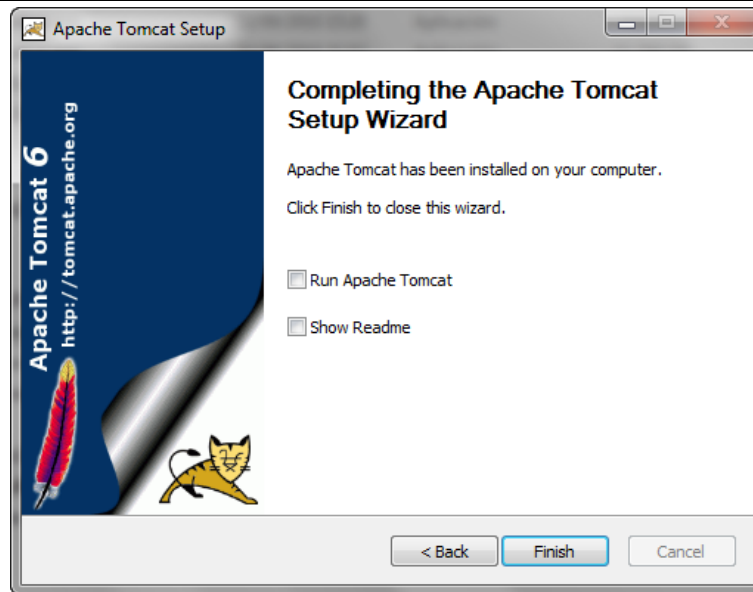
En la ventana de configuración básica dejamos las opciones por defecto para el entorno de desarrollo. Para un entorno de producción es necesario cambiar el puerto por el que se requiera. Luego presionamos en <Next>.



**Figura 105. Tomcat – Ruta a la máquina virtual java**

En la configuración de la Máquina Virtual de Java dejamos el path por defecto que nos proporciona el instalador o nos aseguramos de que este sea correcto de acuerdo a nuestra configuración de Java (JRE). Luego presionamos sobre <Install>.





**Figura 106. Tomcat – Finalización**

Terminada la instalación desmarcamos las dos opciones de ejecutar el servidor y mostrar el archivo léame. Luego presionamos en <Finish>.

### 14.2.3.1 Configuración

Para el desarrollo se aplicó configuraciones en el servidor para permitir el uso del puerto 80 en el archivo *C:\Apache\Tomcat60\conf\server.xml* como indica el siguiente extracto:

```
<Connector port="80" protocol="HTTP/1.1"
  connectionTimeout="20000"
  redirectPort="8443"
  maxHttpHeaderSize="8192"
  maxThreads="150"
  enableLookups="false"
  acceptCount="100"
  disableUploadTimeout="true"
  URIEncoding="UTF-8"
```

/>

Además para la identificación de los sistemas instalados es necesario configurar

tres (3) Host virtuales los mismos que se definen de la siguiente forma:

```
<Host name="iosbolivar" appBase="liferay/webapps"
  unpackWARs="true" autoDeploy="true"
  xmlValidation="false" xmlNamespaceAware="false">
</Host>
```

```
<Host name="alfresco" appBase="alfresco/webapps"
  unpackWARs="true" autoDeploy="true"
  xmlValidation="false" xmlNamespaceAware="false">
```

```
</Host>  
  
<Host name="cas" appBase="cas/webapps"  
  unpackWARs="true" autoDeploy="true"  
  xmlValidation="false" xmlNamespaceAware="false">  
</Host>
```

Una vez definidos los host hay que definir el host por defecto reemplazando localhost por el nombre que deseamos sea el predeterminado:

```
<Engine name="Catalina" defaultHost="iosbolivar">
```

Por último hay que habilitar el conector SSL en el puerto 80 y definir los repositorios de claves digitales y certificados digitales, de la siguiente forma:

```
<Connector port="8443" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"  
  maxThreads="150" scheme="https" secure="true"  
  clientAuth="false" sslProtocol="TLS"  
  maxHttpHeaderSize="8192"  
  enableLookups="false"  
  disableUploadTimeout="true"  
  acceptCount="100"  
  keystoreFile="C:\Apache\Tomcat60\ioscerts\ioskeys"  
    keystorePass="changeit"  
    alias="local-1"  
  truststoreFile="C:\Program  
Files\Java\jdk1.6.0_21\jre\lib\security\cacerts"  
  truststorePass="changeit"  
>
```

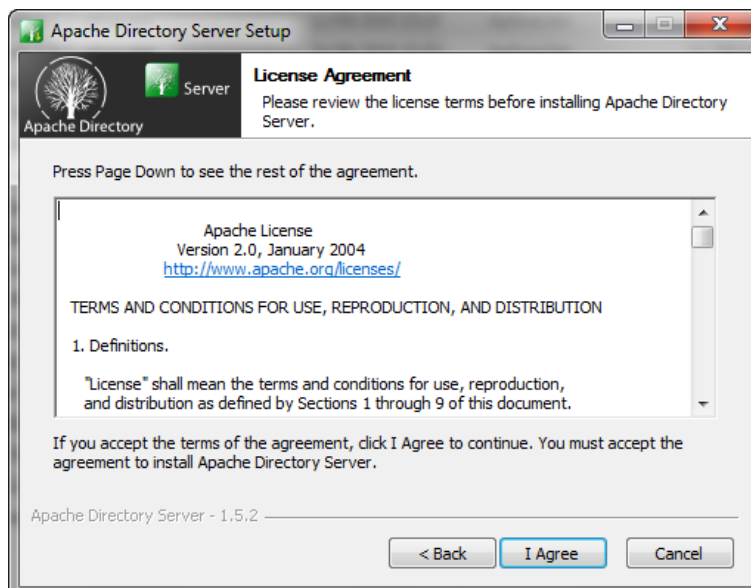
## 14.2.4 Apache Directory Server (ADS)

La instalación se la realiza con todos los parámetros por defecto para el entorno de desarrollo. Para un entorno de producción se puede definir los parámetros de dirección de instalación y de creación de instancia.



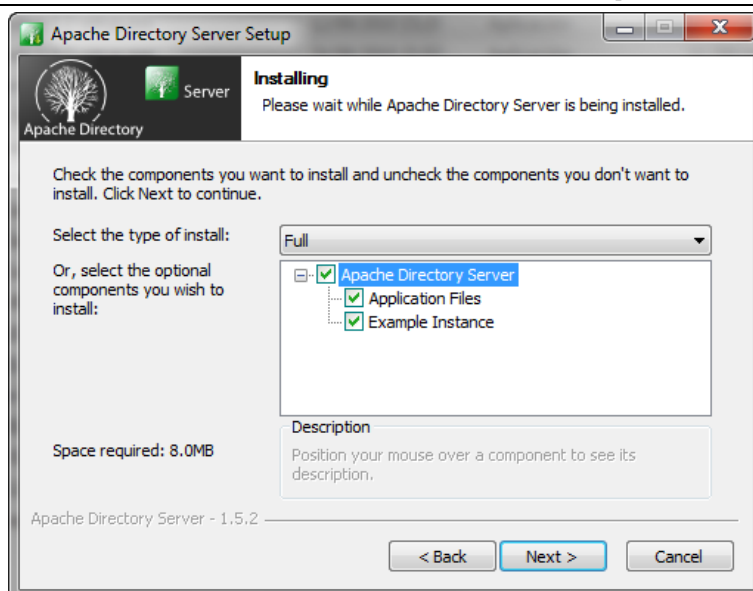
**Figura 107. ADS – Bienvenida**

Pantalla de bienvenida, presionamos en <Next>.



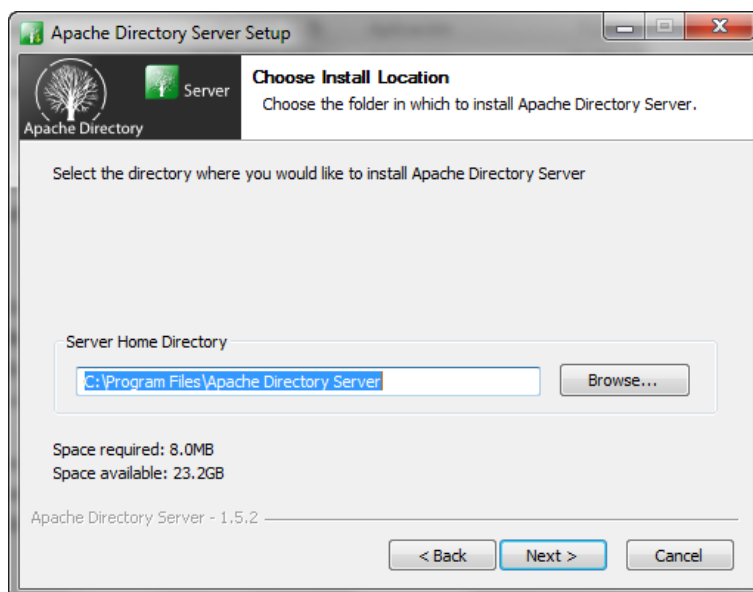
**Figura 108. ADS – Términos de licencia**

Aceptación de términos de licencia. Presionamos <I Agree>



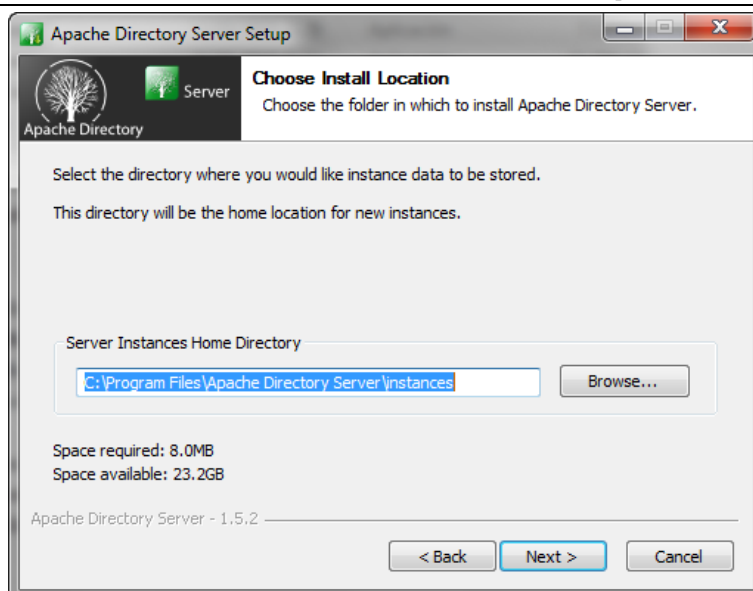
**Figura 109. ADS – Componentes a instalar**

Selección de componentes de instalación [Full]. Presionamos en <Next>.



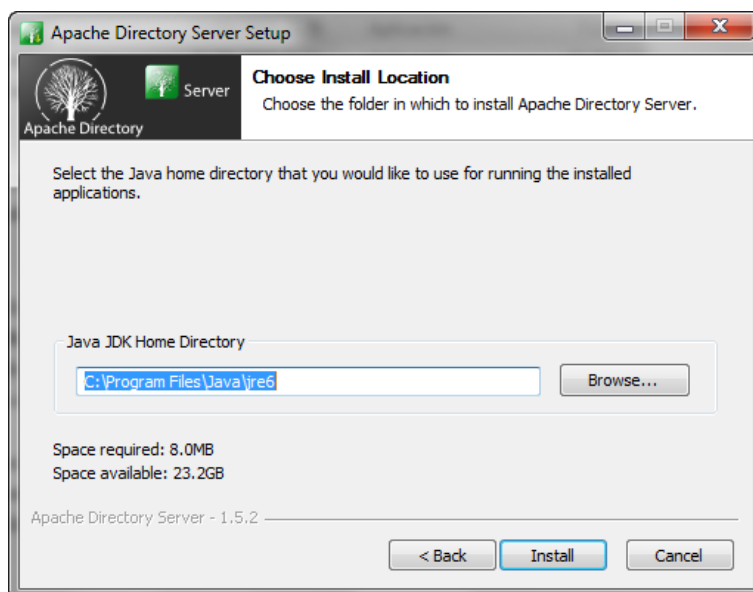
**Figura 110. ADS – Directorio de instalación**

Selección de directorio de instalación. Presionamos en <Next>.



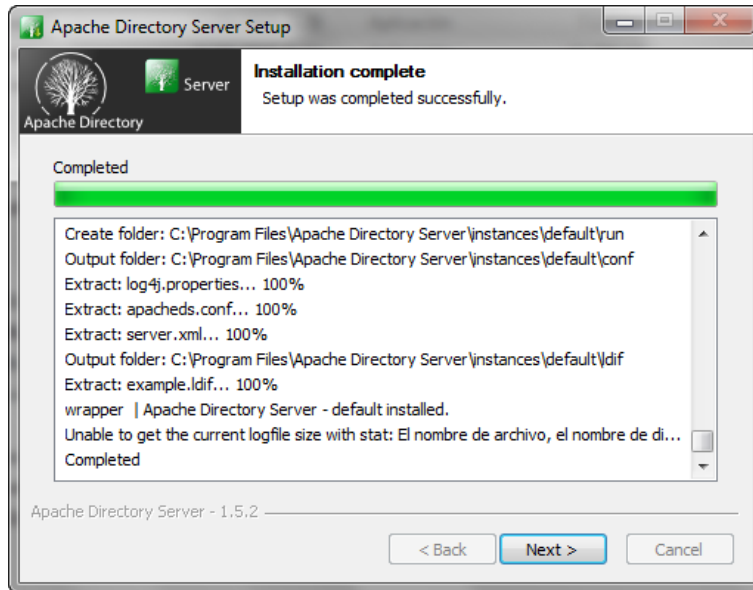
**Figura 111. ADS –Directorio de instancias**

Directorio de instancias del servidor. Presionamos en <Next>.



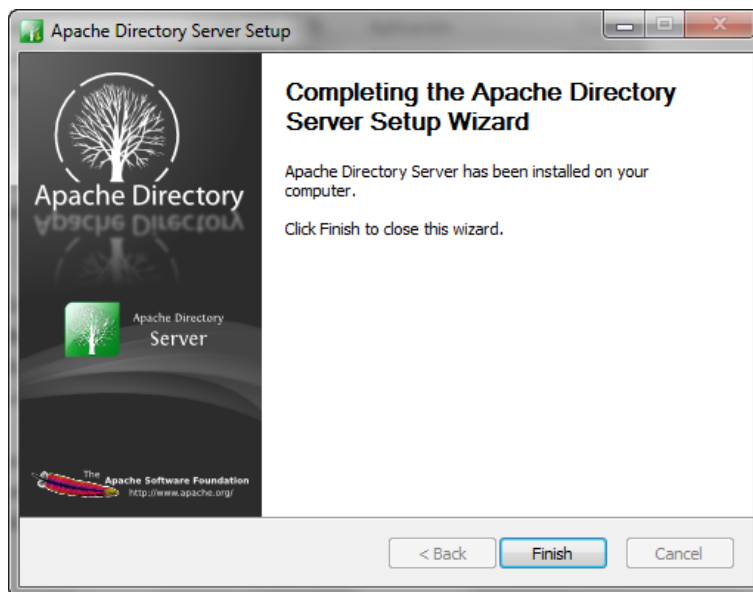
**Figura 112. ADS – Directorio de JDK**

Selección del directorio de Java (JDK). Presionamos sobre <Install>.



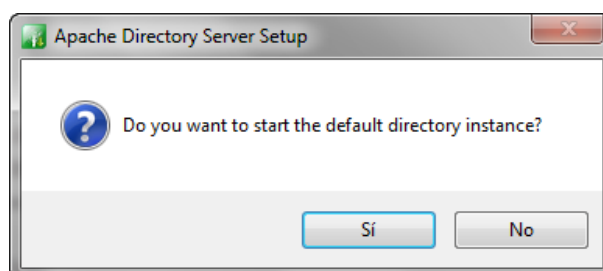
**Figura 113. ADS – Resumen**

Terminada la instalación presionamos en <Next>.



**Figura 114. ADS – Finalización**

Al finalizar el asistente presionamos en <Finish>



**Figura 115. ADS – Iniciar instancia predeterminada**

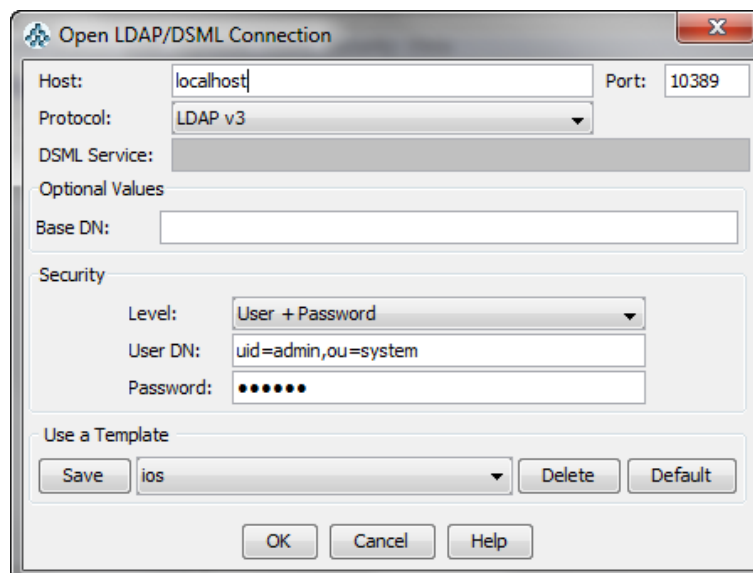
Por último nos pregunta si queremos iniciar la instancia por defecto a lo cual respondemos sí, presionando el botón <Sí>.

### 14.2.5 JXplorer (JX)

Para configurar el servidor de directorio Apache hacemos uso de la herramienta JXplorer y añadimos usuarios mediante los siguientes pasos:

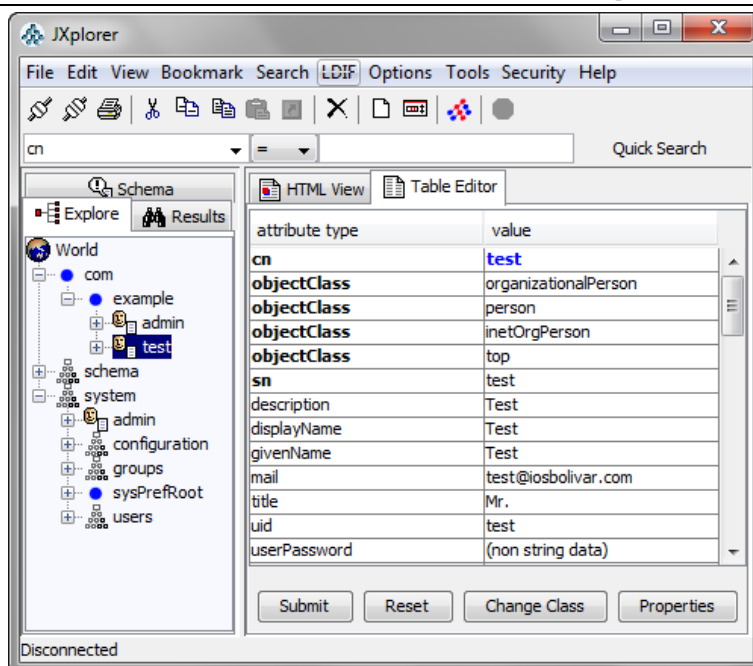
Descargamos de internet el siguiente archivo `jxplorer-3.2.1-windows-installer.exe` y los instalamos con las opciones por defecto.

Iniciamos el programa y conectamos al servidor con los siguientes parámetros:



**Figura 116. JX – Conexión al servidor de directorio**

Luego de conectarse se presentara un pantalla con opciones de creación tanto de dominios, grupos, roles y usuarios. Para el desarrollo se ha utilizado el dominio por defecto de Apache Directory el cual es `example.com`. Creamos los 2 usuarios [admin] y [test], de acuerdo a los parámetros siguientes:



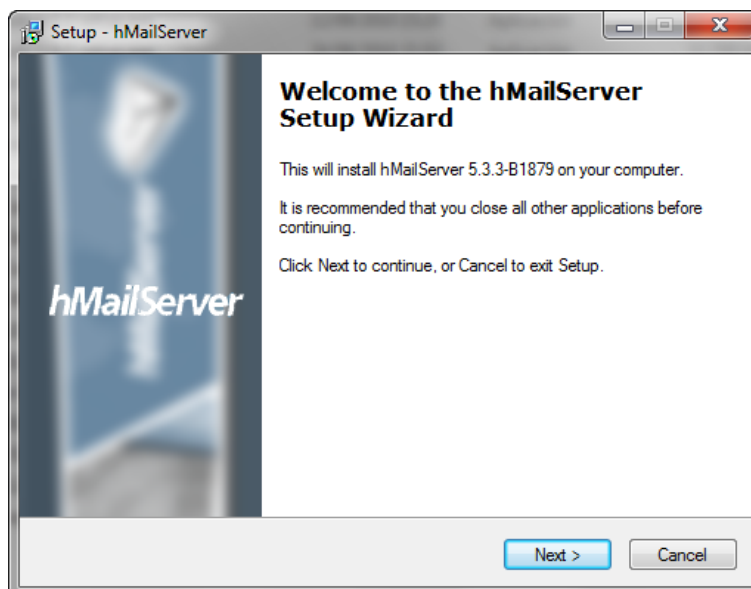
**Figura 117. JX – Agregación de usuarios**

Para los dos usuarios la contraseña es el propio identificado de usuario. Al terminar la creación de cada uno presionamos en <Submit>.



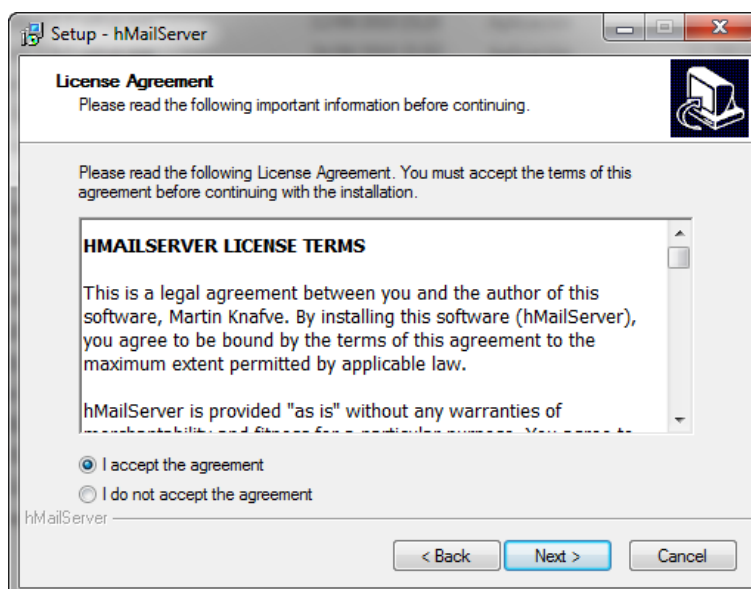
## 14.2.6 HMail Server (HMS)

Una vez descargado el archivo hMailServer-5.3.3-B1879.exe, lo ejecutamos mostrándose la siguiente pantalla de bienvenida al asistente de instalación.



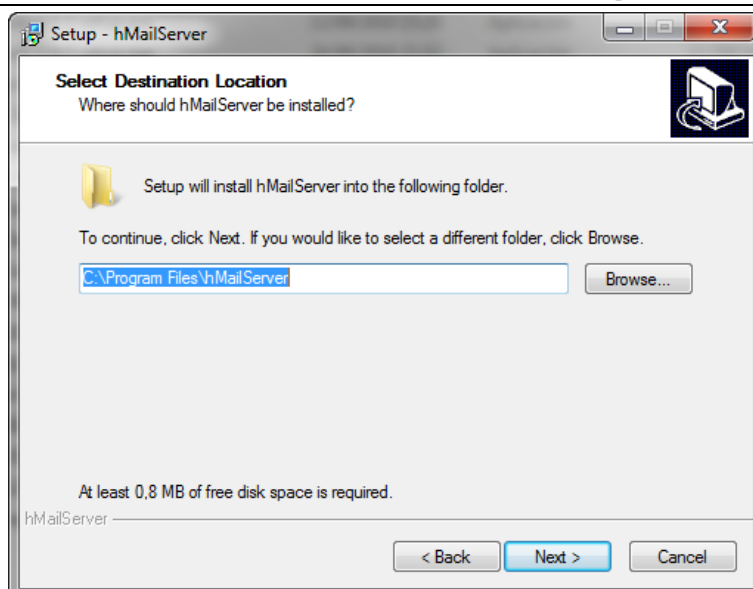
**Figura 118. HMS – Bienvenida**

Presionamos sobre <Next>.



**Figura 119. HMS – Términos de la licencia**

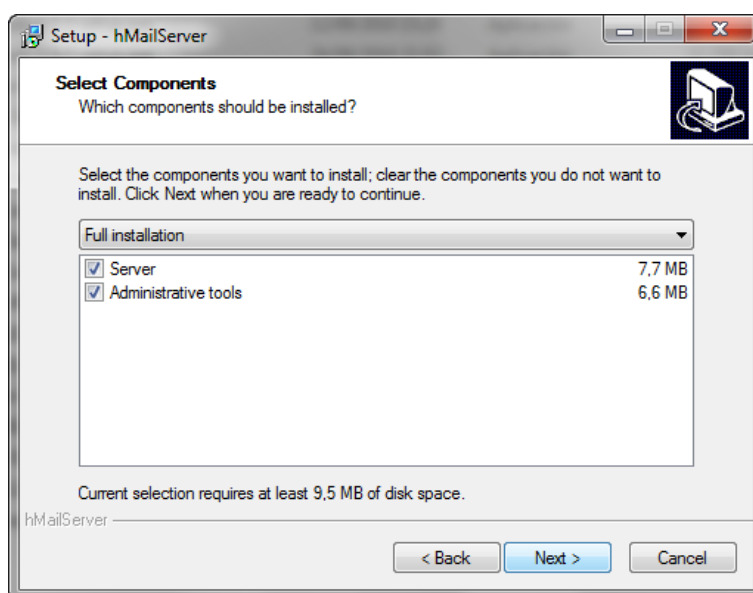
Aceptamos los términos de licencia escogiendo la opción [I accept the agreement]. Luego presionamos en <Next>.



**Figura 120. HMS – Carpeta de instalación**

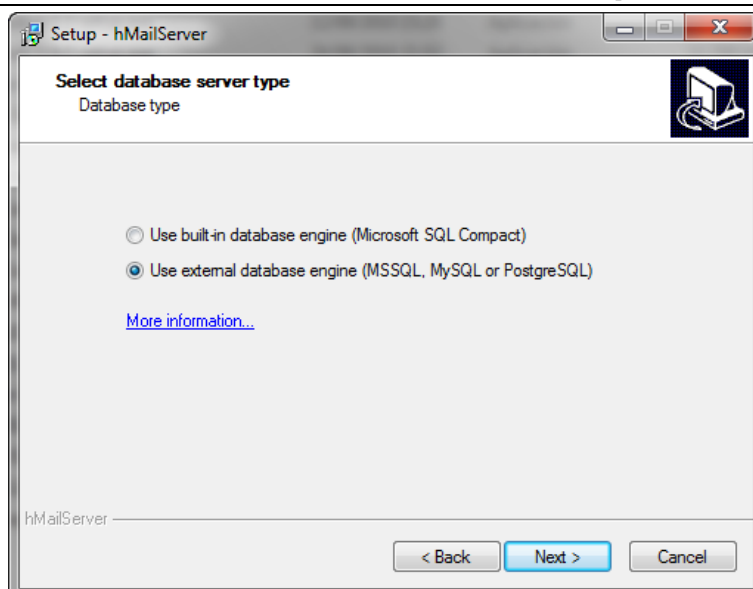
Escogemos el directorio de instalación o dejamos el directorio por defecto.

Luego presionamos en <Next>.



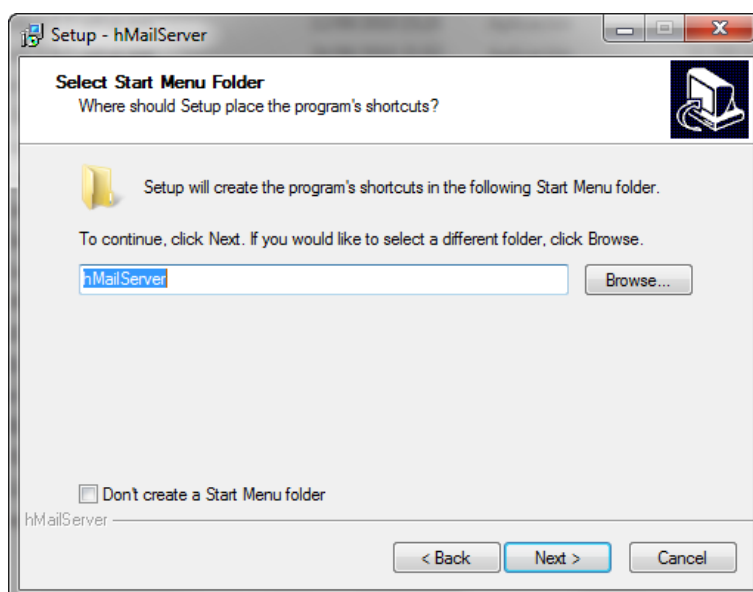
**Figura 121. HMS – Selección de componentes**

Seleccionamos el tipo de instalación [Full installation] y presionamos <Next>.



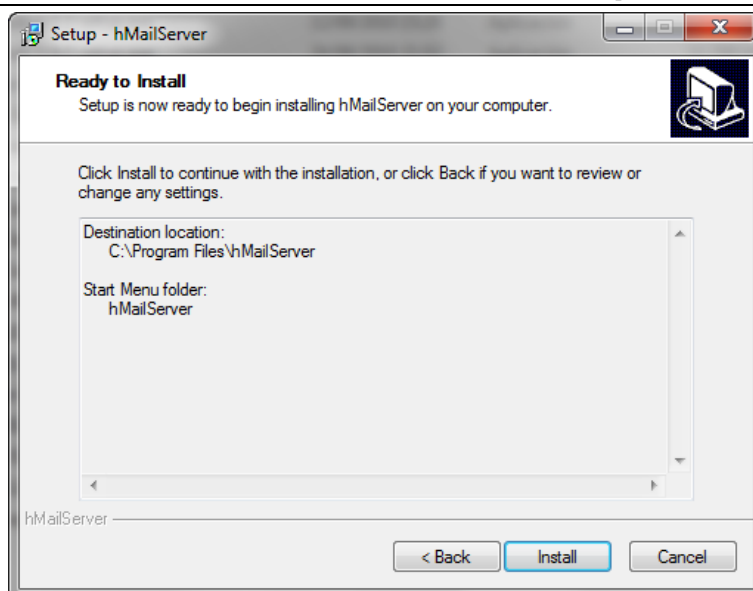
**Figura 122. HMS – Tipo de base de datos**

Debido a que hemos elegido como motor de base de datos a MySQL, escogemos el tipo de motor base de datos a utilizar [Use external database engine]. Luego presionamos en <Next>



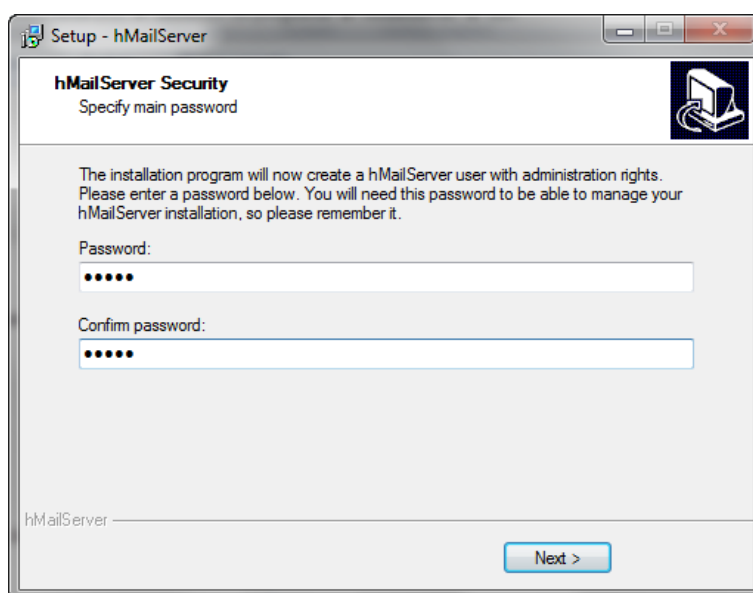
**Figura 123. HMS – Carpeta de menú inicio**

Escogemos el nombre de la carpeta para los accesos directos del menú inicio. Luego presionamos <Next>.



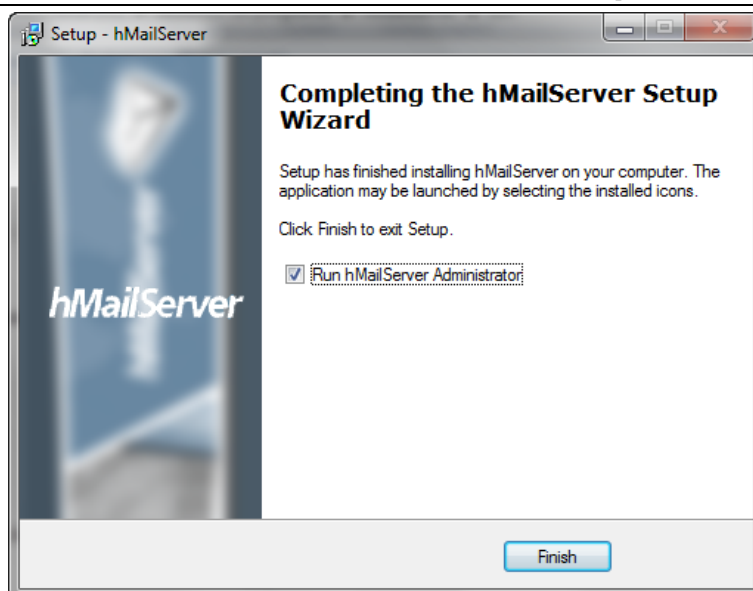
**Figura 124. HMS – Resumen**

Se presenta un pequeño resumen de la instalación, para continuar presionamos en <Install>.



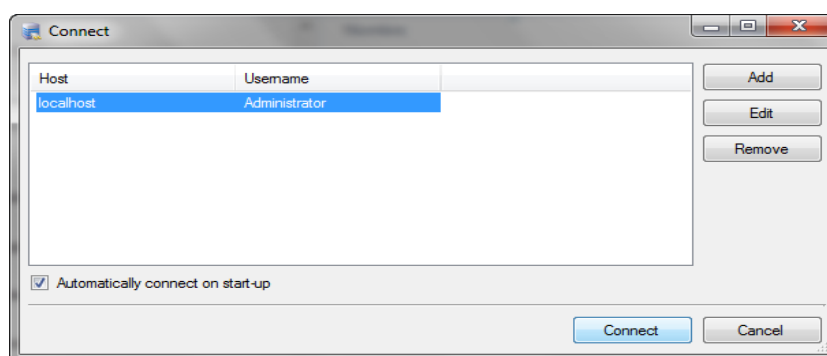
**Figura 125. HMS – Contraseña**

Una vez realizada la instalación se solicita ingresar la contraseña para el usuario administrador, la misma que defecto indicamos como [admin]. Luego presionamos en <Next>.



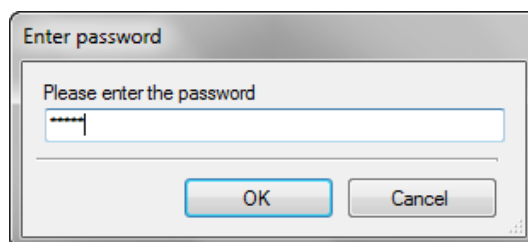
**Figura 126. HMS – Finalización**

Para terminar elegimos [Run hMail Server Administrator] para iniciar el servidor de correo. Luego presionamos en <Finish>.



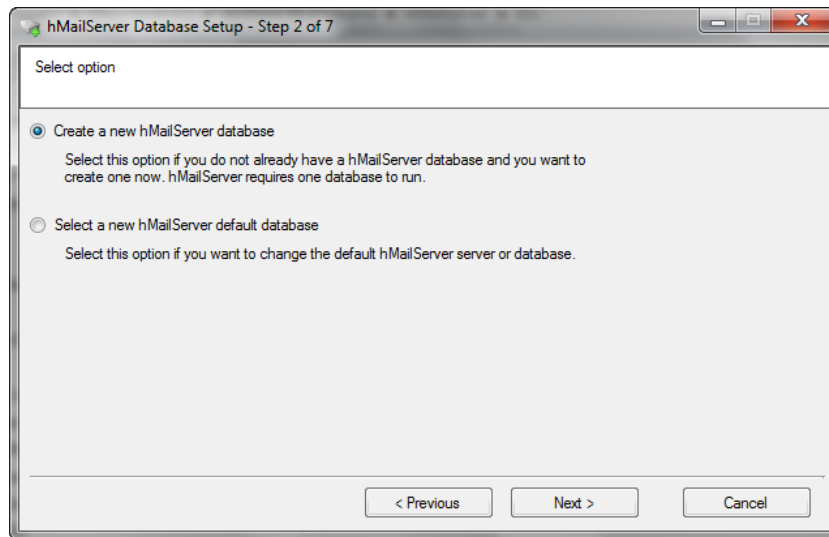
**Figura 127. HMS – Conexión al servidor**

Para la conexión a mediante las herramientas de administración del servidor de correo, nos conectamos marcando la opción [Automatically connect on start-up] para iniciar la conexión una vez se habrá la herramienta, marcamos el usuario y presionamos en <Connect>.



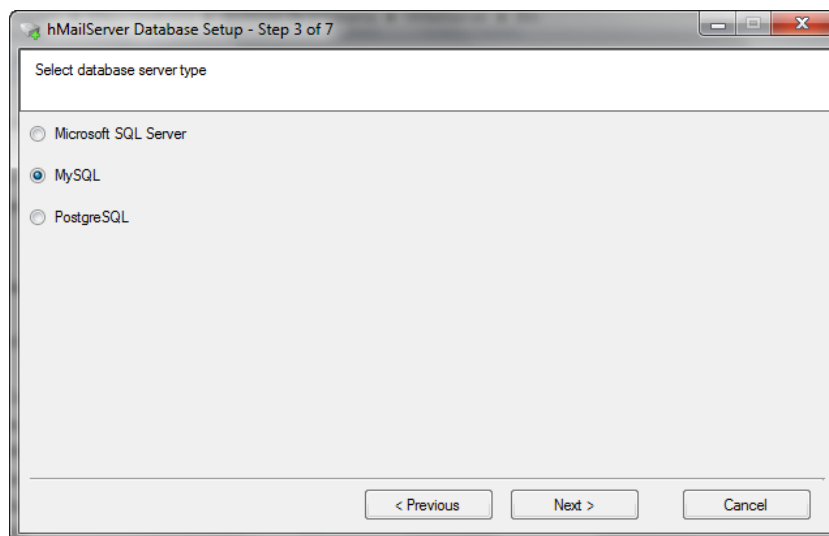
**Figura 128. HMS – Contraseña**

Ingresamos la contraseña para el usuario [Administrator] que por defecto hemos definido como [admin]. Luego presionamos en <OK>.



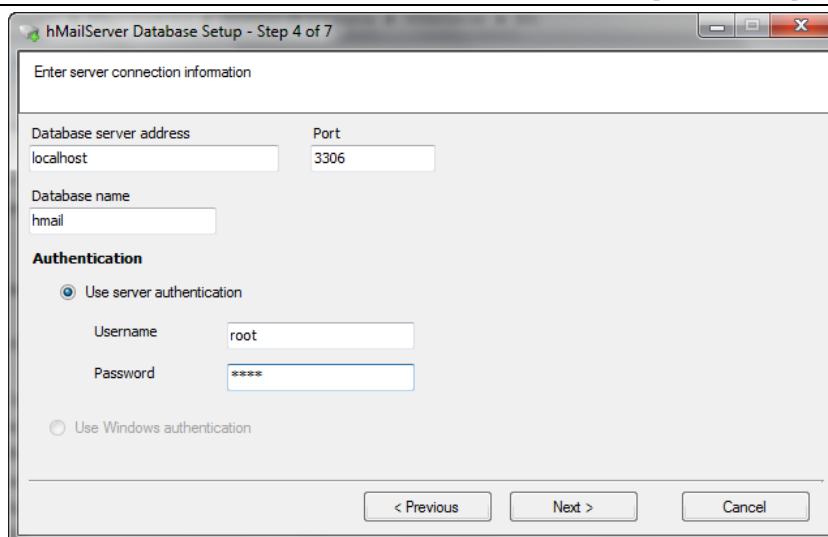
**Figura 129. HMS – Selección de base de datos**

En el primer intento de conexión se pedirá configurar la base de datos a utilizar, por lo que escogemos [Select a new hMail Server database] para indicar la selección de una nueva base de datos para el servidor de correo. Luego presionamos en <Next>.



**Figura 130. HMS – tipo de base de datos**

Escogemos la opción [MySQL] como servidor de base de datos. Luego presionamos en <Next>.

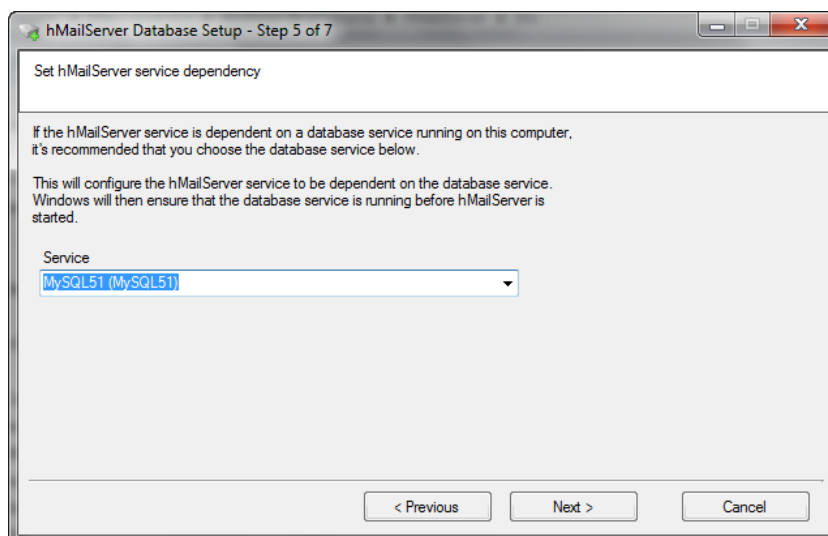


**Figura 131. HMS – Configuración de conexión a la base de datos**

Ingresamos la información de conexión al servidor con los siguientes datos:

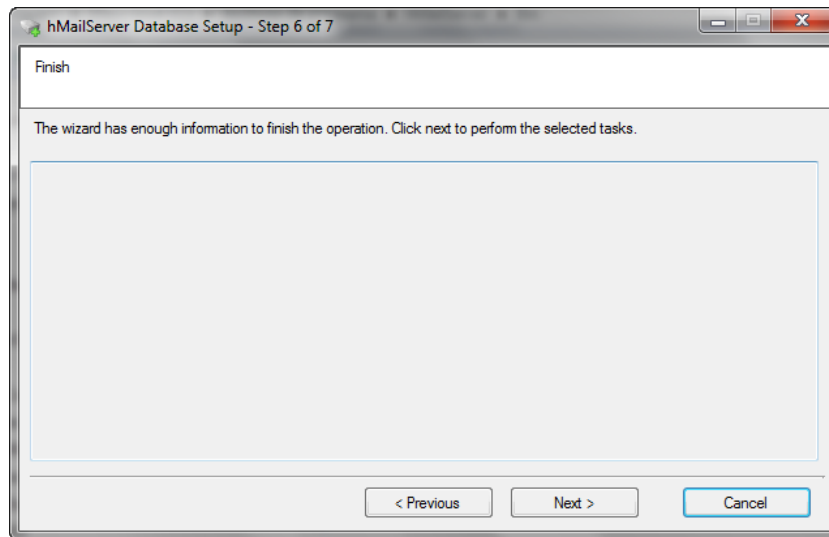
- Database server address: localhost
- Port: 3306
- Database Name: hmail
- Username: root
- Password: root

Luego presionamos en <Next>.



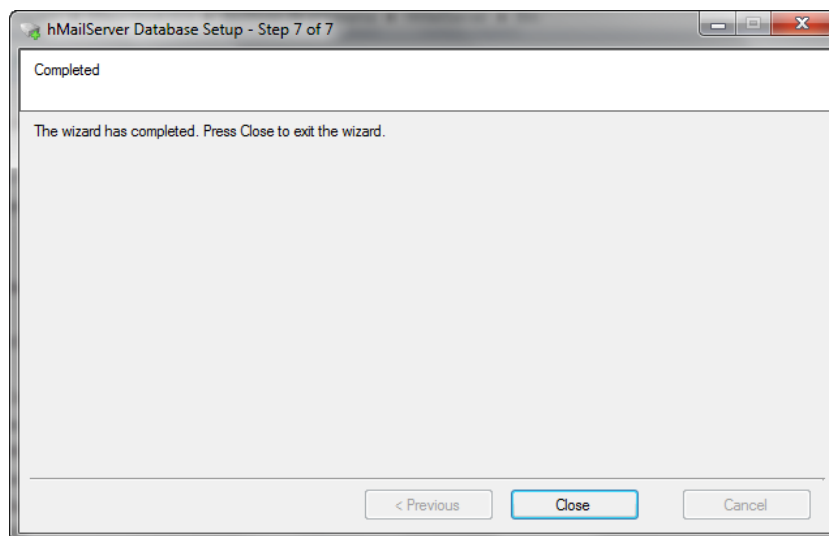
**Figura 132. HMS – Dependencia del servicio**

Seleccionamos el servicio de la base de datos del cual es depende el servicio de correo [MySQL (MySQL51)]. Luego presionamos en <Next>.



**Figura 133. HMS – Resumen**

Una vez proporcionados todos los datos el asistente está listo para la creación de la base de datos. Presionamos en <Next>.



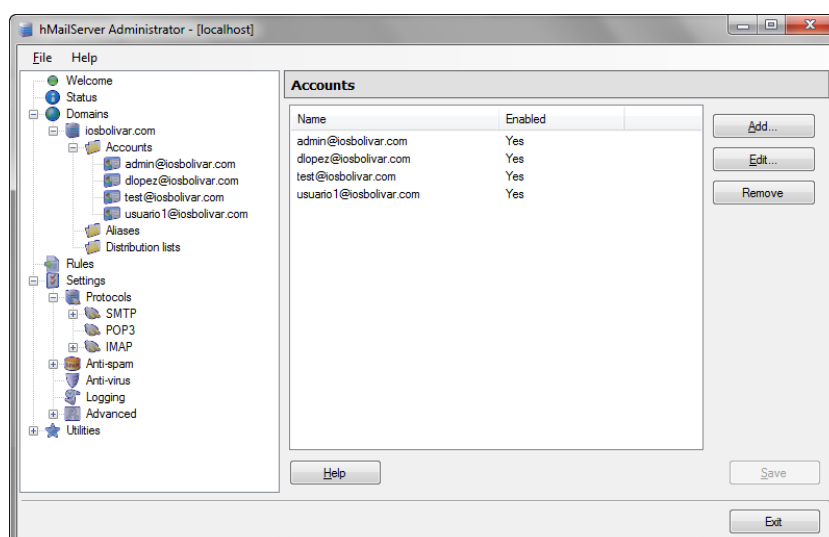
**Figura 134. HMS – Resultado de instalación**

Al terminar la creación y configuración se presenta la ventana de resultados del proceso, el cual indica la correcta aplicación. Luego presionamos en <Close>.



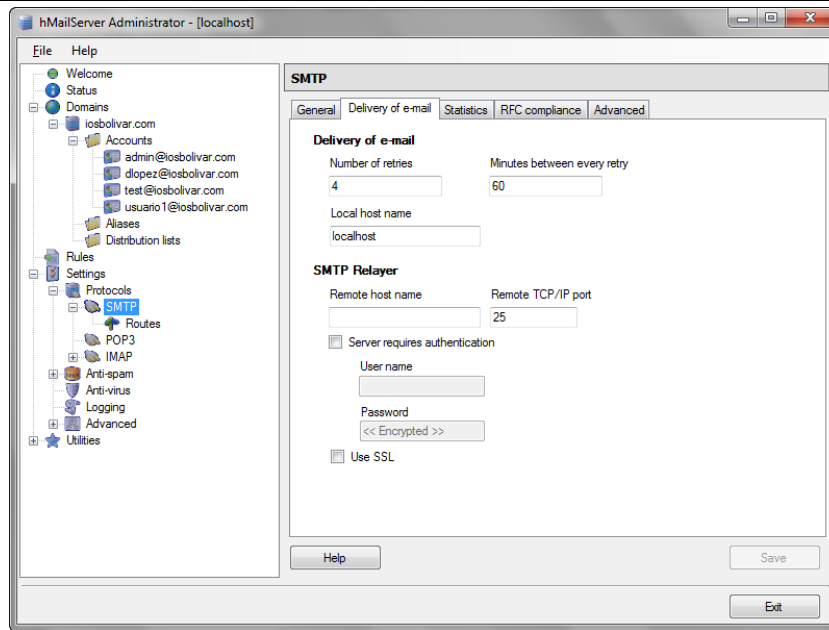
### 14.2.6.1 Configuración

Al iniciar el HMail Server Administrator nos pedirá la contraseña definida en la anterior sección para la conexión al servidor. Luego de esto necesitamos crear el dominio el mismo que es iosbolivar.com y añadir las cuentas relacionadas con los usuarios definidos en el directorio de la siguiente forma:



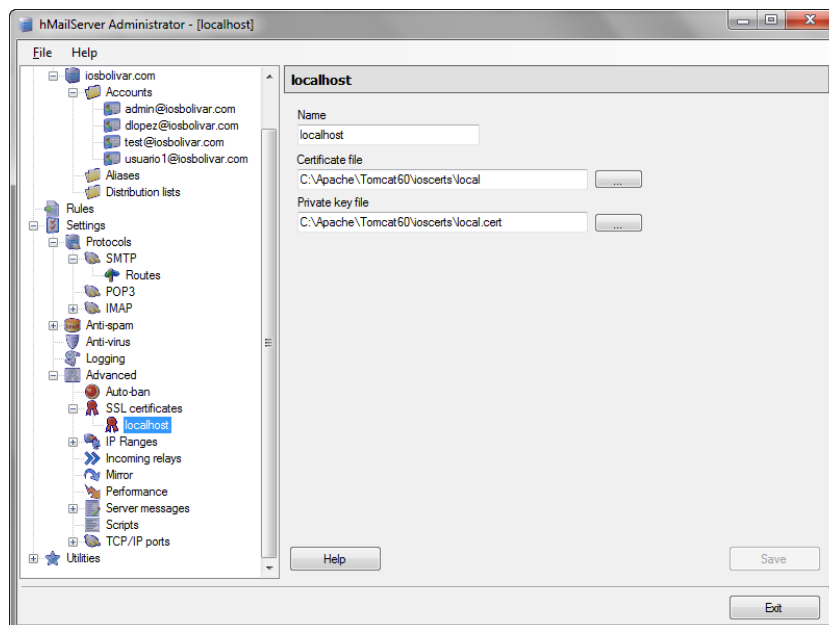
**Figura 135. HMS – Creación de cuentas**

Configuramos los protocolos, para este caso el SMTP para subsanar el aviso en el estado del servidor de correo. Definimos en SMTP el nombre del servidor, dado que el servidor de correo se encuentra en el mismo host colocamos localhost como muestra la gráfica.



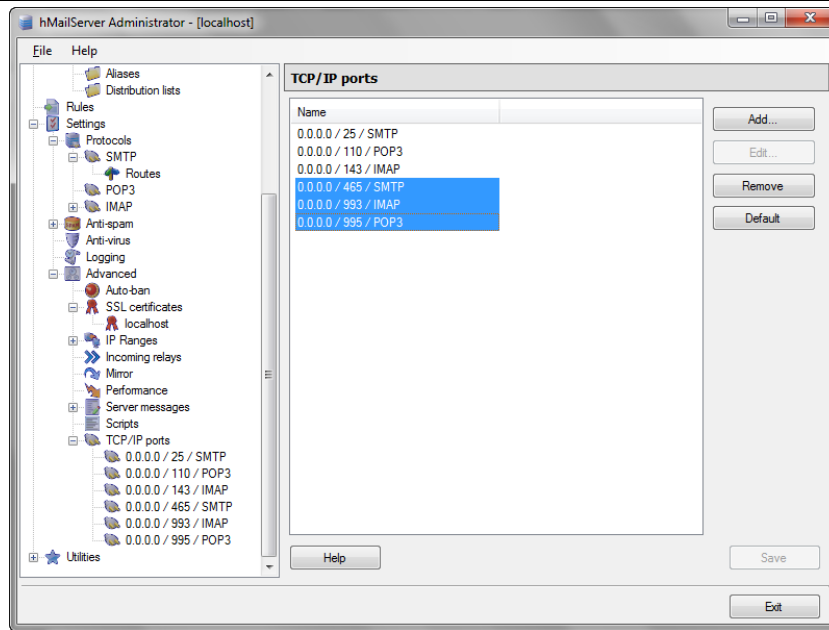
**Figura 136. HMS – Configuración SMTP**

Luego añadimos el certificado y la llave privada generada para el equipo en la sección de instalación y configuración de java, como se muestra a continuación:



**Figura 137. HMS – Certificado SSL**

Agregamos los puertos para soporte SSL de la siguiente manera:



**Figura 138. HMS – Puertos TCP/IP bajo SSL**

### 14.2.7 Liferay Portal 5.3 (LP)

Una vez descargado el archivo liferay-portal-tomcat-6.0-5.2.3.zip lo descomprimos en una carpeta temporal, por ejemplo c:\temp\liferay (referida en este documento como LIFERAY\_TEMP) copiamos todo el contenido de la carpeta LIFERAY\_TEMP\tomcat-6.0.18\ excepto la carpeta jre1.5.0\_17 a la carpeta: C:\Apache\Tomcat60\ reemplazamos todos los archivos y carpetas.

#### 14.2.7.1 Configuración General y LDAP

Iniciamos el servidor tomcat y esperamos a que se despliegue del contexto liferay, en el explorador de internet (Firefox utilizado en el desarrollo) vamos a la siguiente dirección: <http://localhost>, se muestra la pantalla de inicio de sesión de liferay portal, nos autenticamos con el usuario [test] y contraseña [test].



Figura 139. LP – Inicio del sistema

Una vez autenticado, diríjase a la parte superior izquierda en el menú Configuración→Panel de control. En el panel de control diríjase a la parte izquierda en la sección PANEL→Configuración, en la parte derecha escoja [Autenticación], y en la parte central en la ficha [General] esté seleccionado como indica la gráfica:



Figura 140. LP – Configuración general

En la ficha LDAP habilítela y establezca los siguientes valores:

Para la conexión utilice:

**Conexión**

URL base del proveedor

DN base

Principal

Credenciales

**Figura 141. LP – Configuración de conexión LDAP**

Para probar si la conexión a LDAP es correcta haga clic sobre el botón <Probar la conexión a LDAP> si todo está bien debe visualizar el siguiente mensaje:



**Figura 142. LP – Mensaje de conexión exitosa LDAP**

Para los usuarios utilizar:

### Usuarios

Filtro de búsqueda para autenticación  
(cn=@screenName@)

Filtro de búsqueda para la importación  
(objectClass=inetOrgPerson)

Equivalencias de campos de usuario

Nombre de usuario  
cn

Contraseña  
userPassword

Dirección de correo  
mail

Nombre completo

Nombre  
givenName

Apellido  
sn

Título  
title

Grupo

Probar la configuración de usuarios LDAP

Figura 143. LP – Configuración usuarios LDAP

Al probar la configuración presionando en el botón <Probar la configuración de usuarios LDAP> debe desplegar algo parecido al siguiente mensaje:

Probar la configuración de usuarios LDAP

Un subconjunto de los usuarios se muestran a continuación para ser revisados

#	Nombre de usuario	Dirección de correo	Nombre	Apellido	Contraseña	Título	Grupo
1	admin	admin@iosbolivar.com	admin	admin	*****	Mr.	0
2	test	test@iosbolivar.com	test	test	*****	Mr.	0
3	test	test@iosbolivar.com	Test	Test	*****	Mr.	0

Figura 144. LP – Mensaje de respuesta usuarios LDAP

Para la configuración de grupos (si es que se han definido) utilice:

**Grupos**

Filtro de búsqueda para la importación

Equivalencias de campos de grupos

Nombre del grupo

Descripción

Usuario

**Figura 145. LP – Configuración de grupos LDAP**

Al presionar sobre el botón <Probar la configuración de grupos LDAP> debe visualizar un mensaje con los grupos que se hayan creado.

Para la configuración de la importación y exportación de usuarios así como para la política de contraseñas se debe realizar de la siguiente manera:

**Importar/Exportar**

Importación habilitada

Importación en el arranque permitido

Intervalo de la importación

Exportación habilitada

DN de los usuarios

Entradas ObjectClass por defecto para el usuario

DN de grupos

**Política de contraseñas**

Utilice la política de contraseñas de LDAP

**Figura 146. LP – Importación / exportación LDAP**

### 14.2.7.2 Configuración CAS

Para configurar Liferay y permitir la autenticación mediante CAS Server es necesario habilitar dicho servicio de la siguiente manera:

General	LDAP	<b>CAS</b>	NTLM	OpenID	open-sso	Site
---------	------	------------	------	--------	----------	------

**Habilitado**

**Importación de LDAP**  

**URL de autenticación**

**URL de salida**

**Nombre del servidor**

**URL del servicio**

**Validar URL**

**Figura 147. LP – Configuración de CAS**



## 14.2.8 Alfresco 3.4

Una vez descargado el archivo `alfresco-community-tomcat-3.4.war` lo descomprimos en una carpeta temporal, por ejemplo `c:\temp\alfresco` (referida en este documento como `ALFRESCO_TEMP`). Agregar las siguientes líneas después de la primera etiqueta `<filter>` en `$ALFRESCO_TEMP/WEB-INF/web.xml` para agregar la funcionalidad de CAS Server.

```
<filter>
  <filter-name>CAS Filter</filter-name>
  <filter-class>
    com.bookpub.portal.servlet.filters.sso.cas.CASFilter
  </filter-class>
  <init-param>
    <param-name>cas_server_url</param-name>
    <param-value>http://cas</param-value>]
  </init-param>
  <init-param>
    <param-name>service_path</param-name>
    <param-value>/index.jsp</param-value>
  </init-param>
  <init-param>
    <param-name>application_type</param-name>
    <param-value>Alfresco</param-value>
  </init-param>
</filter>
```

Agregar las siguientes líneas después de la última etiqueta `</filter>` en `$ALFRESCO_TEMP/WEB-INF/web.xml`

```
<filter-mapping>
  <filter-name>CAS Filter</filter-name>
  <url-pattern>/index.jsp</url-pattern>
</filter-mapping>
<filter-mapping>
  <filter-name>CAS Filter</filter-name>
  <url-pattern>/logout</url-pattern>
</filter-mapping>
```

Agregar lo siguiente después de la línea:

```
<import resource="classpath:alfresco/web-services-application-
context.xml" />
```

En `$ALFRESCO_TEMP/WEB-INF/web-application-context.xml`.

```
<import resource="classpath:sso-ldap-authentication-context.xml"
/>
```

Actualizar dir.root en \$ALFRESCO\_TEMP/WEB-

INF/classes/alfresco/repository.properties.

```
dir.root=../../alf_data
```

por una dirección de carpeta completa como:

```
dir.root=c:\Apache\Tomcat60\alf_data
```

Eliminar el archivo \$ALFRESCO\_TEMP/WEB-INF/lib/portlet-api-lib.jar

Agregar /WEB-INF/faces-config.xml a la lista de archivos de configuración de faces en \$ALFRESCO\_TEMP/WEB-INF/web.xml tal como se muestra a continuación:

```
<context-param>
  <param-name>javax.faces.CONFIG_FILES</param-name>
  <param-value>/WEB-INF/faces-config.xml,/WEB-INF/faces-
config-app.xml,/WEB-INF/faces-config-beans.xml,
  /WEB-INF/faces-config-navigation.xml,/WEB-INF/faces-config-
common.xml,
  /WEB-INF/faces-config-repo.xml,/WEB-INF/faces-config-
wcm.xml,/WEB-INF/faces-config-custom.xml</param-value>
</context-param>
```

Agregar los archivos: faces-config.xml, liferay-display.xml, liferay-portlet.xml, portlet.xml a \$ALFRESCO\_TEMP/WEB-INF

Copiar mysql.jar a \$ALFRESCO\_TEMP/WEB-INF/lib, Empaquetar todos los archivos como WAR: alfresco.war; copiar el archivo a la carpeta: C:\Apache\deploy\ e iniciar el servidor Tomcat.

## 14.2.9 CAS Server 3.1.9

Una vez descargado el archivo cas-server-webapp-3.1.9.war se debe realizar lo siguiente:

Copiar el archivo en c:\Apache\Tomcat60\deploy y esperar a que se despliegue el contexto. Una vez terminado el despliegue actualizar la URL de LDAP (para CAS 3.3 o superior) en \$TOMCAT\_HOME/webapps/cas-web/WEB-INF/deployerConfigContext.xml, como indica el código siguiente:

```
<bean id="contextSource"
class="org.springframework.ldap.core.support.LdapContextSource">
  <property name="pooled" value="true"/>
  <property name="urls">
    <list>
      <value>ldap://localhost:10389/</value>
    </list>
  </property>
  <property name="userDn" value="uid=admin,ou=system"/>
  <property name="password" value="secret"/>
  <property name="baseEnvironmentProperties">
    <map>
      <entry>
        <key>

<value>java.naming.security.authentication</value>
        </key>
        <value>simple</value>
      </entry>
    </map>
  </property>
</bean>
```

Copiar el archivo [casclient.jar] del directorio de librerías de CAS Server desplegado a \$TOMCAT\_HOME/webapps/ROOT/WEB-INF/lib reemplazando la versión existente.

## 15. Manual de Usuario

### 15.1 Introducción

Para iniciar es necesario un explorador de internet (Browser) como: Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc. En la barra de direcciones ingresamos la siguiente dirección: **http://iosbolivar.com** (la dirección depende del dominio). Al iniciar el sistema será re direccionado al inicio de sesión como muestra la figura siguiente:

Introduzca su JA-SIG NetID y Contraseña.

NetID:  
test

Contraseña:  
••••

Avisarme antes de abrir sesión en otros sitios.

INICIAR SESIÓN | limpiar

Por razones de seguridad, por favor

Languages:  
[English](#) | [Spanish](#) | [French](#) | [Russian \(Brazil\)](#) | [Turkish](#)

Copyright © 2005-2007 JA-SIG. All rights reserved.  
Powered by [JA-SIG Central Authentication Service 3.3.3](#)

**Figura 148. Inicio de sesión (login)**

En la pantalla de registro (login) completar los campos NetID con [test] y en Contraseña [test], luego presionar el botón <Iniciar Sesión>.

Se presentará la pantalla de bienvenida de la Intranet como se muestra a continuación:

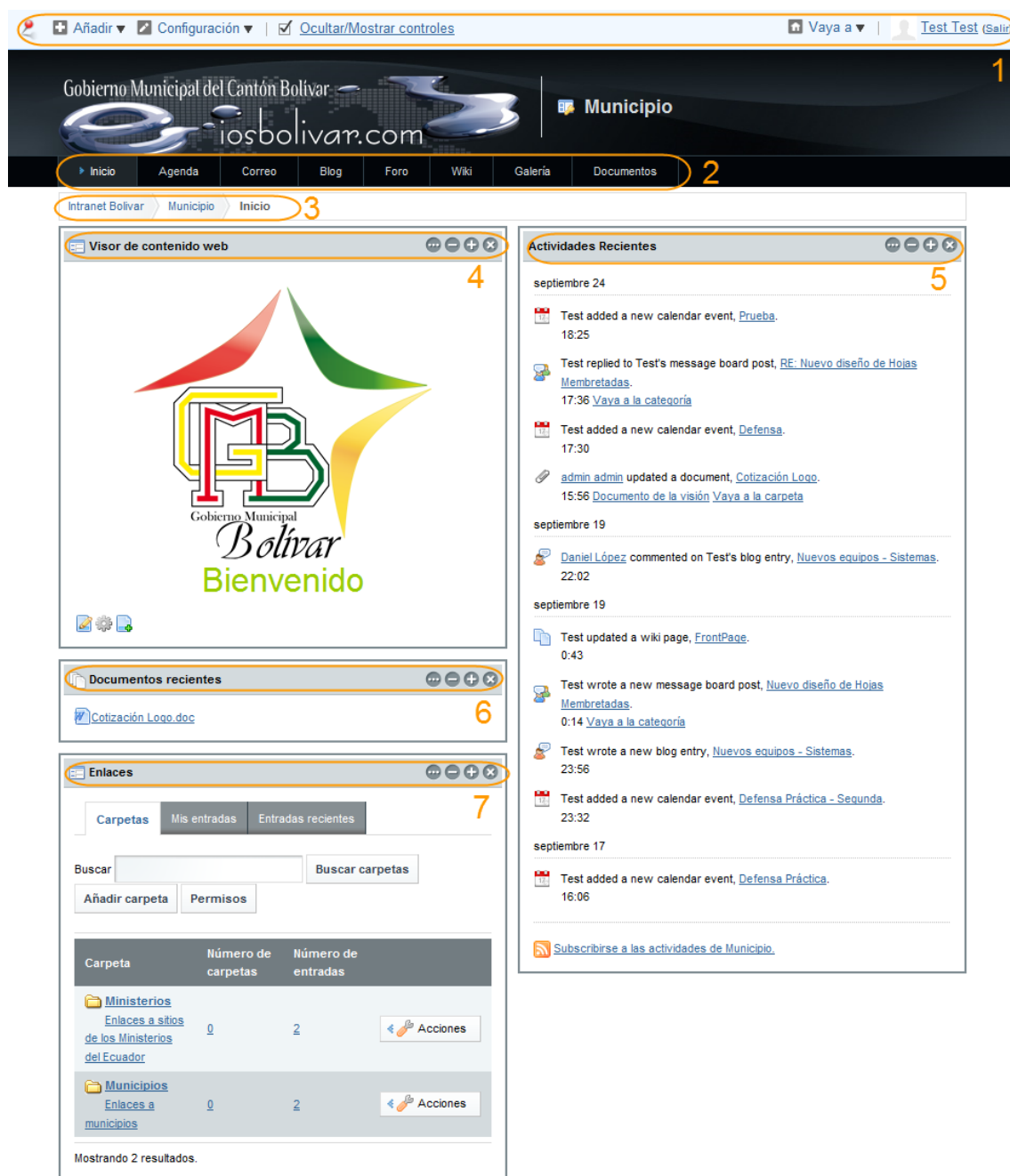


Figura 149. Pantalla principal Intranet

Las opciones disponibles son:

1. Barra de administración
  - a. Añadir: Permite agregar nuevos programas o características a la página.

- b. Configuración permite configurar la página o la aplicación (panel de control).
  - c. Ocultar/Mostrar Controles: Permite ocultar o mostrar los controles de las aplicaciones de la página.
  - d. Vaya a: Permite cambiar entre los sitios disponibles (grupos de páginas)
  - e. Test Test (Salir): Permite salir del sistema
2. Menú principal: Permite escoger las diferentes páginas configuradas, entre las cuales están:
  - a. Inicio de la aplicación
  - b. Agenda Municipal (Calendario)
  - c. Correo Electrónico institucional
  - d. Blog de publicaciones
  - e. Foro de debates
  - f. Wiki o espacio de publicación compartida
  - g. Galería de imágenes
  - h. Documentos, el subsistema de gestión documental (Alfresco)
3. Submenú por cada página
4. Pantalla de bienvenida
5. Pantalla de resumen de actividades recientes
6. Documentos recientes modificados o añadidos
7. Enlaces de interés.

## 15.1.1 Agenda

1

2

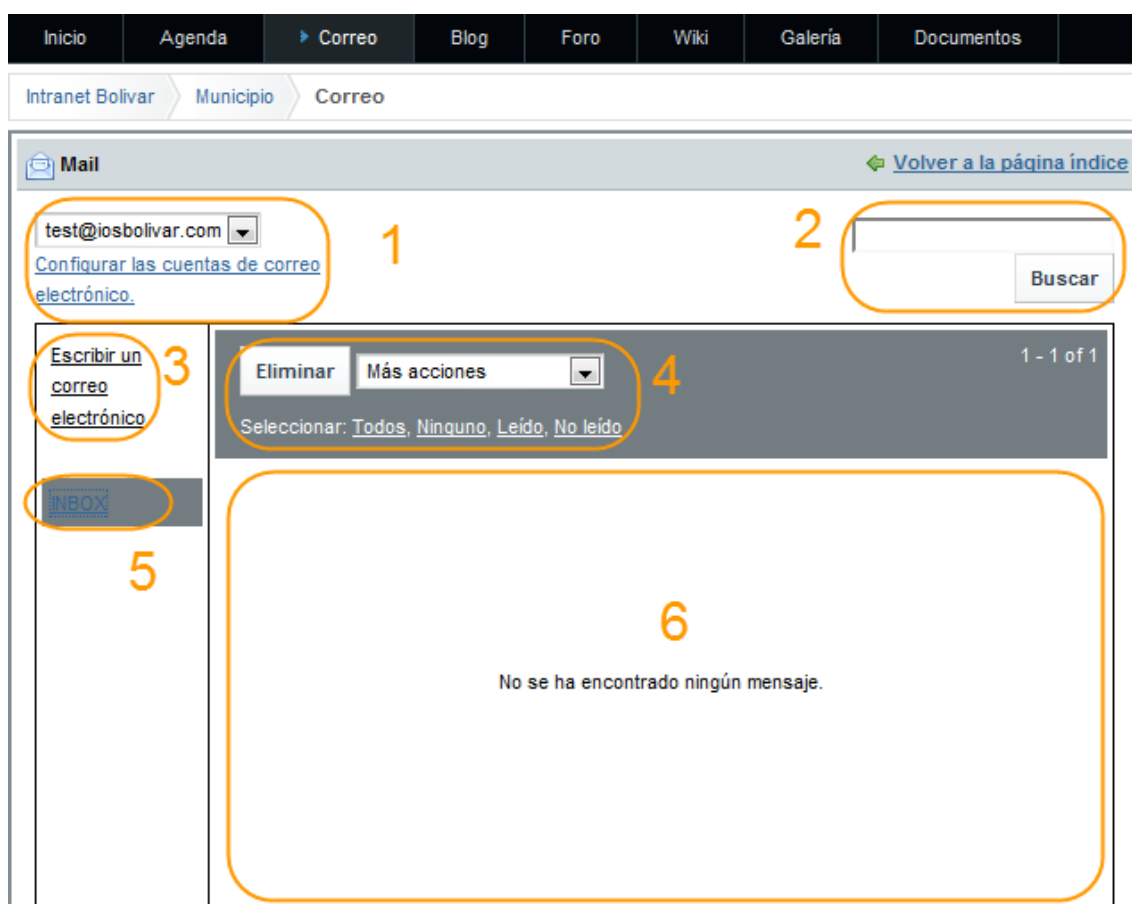
3

4

**Figura 150. Agenda**

1. Tipo de visualización:
  - a. Resumen de eventos al presente día
  - b. Día: Visualiza los eventos del día señalado por horas
  - c. Semana: Visualiza eventos en los días de una semana determinada
  - d. Mes: Visualiza eventos por días del mes indicado.
  - e. Eventos: Visualiza todos los eventos
  - f. Exportar/Importar: permite importar o exportar eventos en formatos de calendario.
2. Permite añadir eventos en el día y hora señalados y dar permisos para el resto de usuarios, grupos o comunidades de lectura o edición.
3. Resumen de eventos en la fecha presente.
4. Calendario con la fecha actual.

## 15.1.2 Correo Electrónico



**Figura 151. Correo electrónico**

1. Listado de correos configurados y enlace a la configuración de otras cuentas de correo.
2. Búsqueda de correos
3. Creación o redacción de un nuevo correo
4. Acciones disponibles para los ítems de correo tales como eliminar, marcar como leído, etc.
5. Bandeja de entrada
6. Listado de correos.



### 15.1.3 Blog



Figura 152. Blog

1. Búsqueda de blogs, añadir una entrada de blog y permisos de visualización y edición.
2. Fecha de edición
3. Editar el blog, modificar permisos, eliminar la entrada actual
4. Contenido de la entrada del blog
5. Autor, Número de accesos y comentarios, Marca de bandera, etiquetas
6. Compartir en redes sociales

7. Valoración de la entrada del blog
8. Suscripción al blog

### 15.1.4 Foro de discusión



**Figura 153. Foro de discusión**

1. Opciones generales
  - a. Categorías: Muestra el listado de categorías del foro
  - b. Mis mensajes: Muestra los mensajes del usuario autenticado actual
  - c. Mis suscripciones: Permite listas las suscripciones del usuario autenticado actual.
  - d. Mensajes recientes: Muestra los mensajes más recientes del Foro
  - e. Estadísticas: Muestra estadísticas del foro, como visitas, mensajes, usuarios, etc.
  - f. Usuarios excluidos: Muestra la lista de usuarios que no forman parte de del foro o que fueron denunciados por emitir contenidos no aceptados por el moderador.

2. Búsqueda de foros o mensajes, añadir una categoría y permisos de visualización y edición.
3. Listado de categorías, número de discusiones, mensajes y acciones a tomar para la categoría como eliminar, editar, etc.

## 15.1.5 Wiki

The screenshot shows a web browser window displaying a Wiki page. The browser's address bar and navigation menu are visible at the top. The page content includes a title, a search bar, a list of 10 security tips, and a comments section. Eight orange circles with numbers 1 through 8 are overlaid on the page to highlight specific features:

- 1: Navigation menu (Inicio, Agenda, Correo, Blog, Foro, Wiki, Galería, Documentos)
- 2: Search bar with 'Buscar' button
- 3: Page title 'FrontPage' and breadcrumb 'Municipio Wiki'
- 4: Action buttons: 'Editar', 'Detalles', 'Imprimir'
- 5: Metadata: 'Añadir subpágina', '0 archivos adjuntos', '15 Accesos'
- 6: Rating system: 'Su valoración' (5 stars) and 'Promedio (0 Votos)' (5 stars)
- 7: Comments section: 'Comentarios' and 'Añadir comentario'
- 8: Comment details: 'Test Test', '(0 Votos)', 'Responder', 'Subir', 'Editar', 'Eliminar'

**Consejos contra el malware**

Esta serie de artículos tendrán como objetivo informar sobre las amenazas actuales y brindar una serie de consejos simples y buenas prácticas para prevenir las mismas. En el presente comenzaremos con las formas más comunes de infección de virus y su prevención.

Los virus actuales usan el correo electrónico, las redes P2P, los programas de mensajería instantánea y la web como principales medios de propagación. Es por ello que debemos proteger estos medios de comunicación de la mejor forma posible para ello:


1. No **descargar** archivos de sitios de dudosa reputación.
2. Descargar actualizaciones de programas sólo de sitios de confianza. En el caso de las actualizaciones de productos de Microsoft, por ejemplo, las mismas son informadas sólo el segundo martes de cada mes (con muy raras excepciones en caso de urgencia). Esto último facilita las actualizaciones que debemos realizar. Cuando se pueda es recomendable dejar actuar a las actualizaciones automáticas de cada producto.
3. No confiar en correos con programas adjuntos y mucho menos si la misma dice ser una actualización de un producto determinado. Las empresas nunca envían adjuntos con actualizaciones, sólo informan de la misma.
4. Evitar los programas ilegales (como los warez) ya que los mismos suelen contener trojanos, keyloggers, etc. Si desea utilizar programas libres o gratuitos puede recurrir a las soluciones **OpenSource**.
5. Ya no es suficiente eliminar correos de personas desconocidas o que no hayamos solicitado, ya que esta forma de prevención es fácilmente burlada por cualquier virus actual. Así que debemos recurrir a estar protegidos con un Antivirus con capacidades proactivas que nos permita detectar un programa dañino si el mismo es descargado desde un correo electrónico. Esto también aplica para cualquier otro tipo de descarga.
6. Cuando se reciben adjuntos, prestar especial atención a las extensiones de los mismos. Si algún archivo posee doble extensión es recomendable eliminarlo directamente, ya que existe una alta probabilidad de que el mismo sea un archivo dañino.
7. En caso de recibir archivos o enlaces para descarga (que no esperábamos) por los programas de mensajería, es una buena práctica preguntar a nuestra contra parte si él ha enviado ese enlace, ya que es común que sistemas infectados ofrezcan estos enlaces para auto-descargarse y continuar su propagación.
8. En caso de descargar archivos de redes P2P es indispensable hacerlo con un Antivirus actualizado ya que nada asegura que lo que estamos descargando sea lo que dice ser. A esto debemos sumarle que si acostumbramos a descargar archivos con frecuencia sería conveniente hacerlo en una computadora que sólo destinemos a este fin y que nuestros datos sensibles no sean almacenados en la misma.
9. Utilizar el sistema operativo con un usuario con sólo los privilegios necesarios para la ejecución de los programas utilizados. Es común utilizar "Administrador" para realizar cualquier tarea. Esto no es necesario en la mayoría de los casos y sólo incrementa el nivel de daños en caso de infección.
10. Debe prestarse atención cuando se navega para evitar ingresar a sitios peligrosos y evitar ejecutar programas que "auto-ofrecen" descargarse, ya que es común ver programas dañinos que simulan ser soluciones de seguridad o Antivirus.

Estos recomendaciones, en su mayoría fácil de seguir, nos evitarán muchos dolores de cabeza y nos permitirán hacer un uso más seguro de nuestros sistemas.

En la próxima entrega daremos más consejos para evitar otros tipos de malware como ser el SPAM, el Phishing o el Spyware.

Información provista por Eset Latinoamérica [www.eset-la.com](http://www.eset-la.com)

### Figura 154. Wiki

1. Configuraciones generales
  - a.  : Permite realizar configuraciones generales al wiki
  - b. FrontPage: Permite visualizar la página principal del wiki
  - c. Cambios recientes:
  - d. Todas las páginas:
  - e. Páginas huérfanas
2. Búsqueda: Búsqueda de páginas del wiki
3. Contenido de la página del wiki
4. Opciones de página wiki:
  - a. Editar: permite la edición de la página actual
  - b. Detalles: permite visualizar detalles de la página
  - c. Imprimir: permite imprimir la página actual
5. Adjuntos e información:
  - a. Añadir subpágina: Permite añadir una página subordinada a la página actual
  - b. Archivos adjuntos: Permite añadir archivos a la página actual
  - c. Accesos: Visualiza el número de veces que se ha accedido la página
6. Valoración: Calificación que han dado los usuarios a la información contenida en la página del wiki y su promedio.
7. Comentarios
  - a. Añadir comentario: permite agregar un comentario a la página actual del wiki.
8. Opciones de comentarios:

- a. Votos: Permite emitir un voto de aceptación o negación del contenido.
- b. Responder: permite responder al comentario emitido
- c. Subir: permite elevar el comentario sobre otros comentarios
- d. Editar: permite editar el comentario emitido.
- e. Eliminar: permite suprimir el comentario

### 15.1.6 Galería de imágenes.

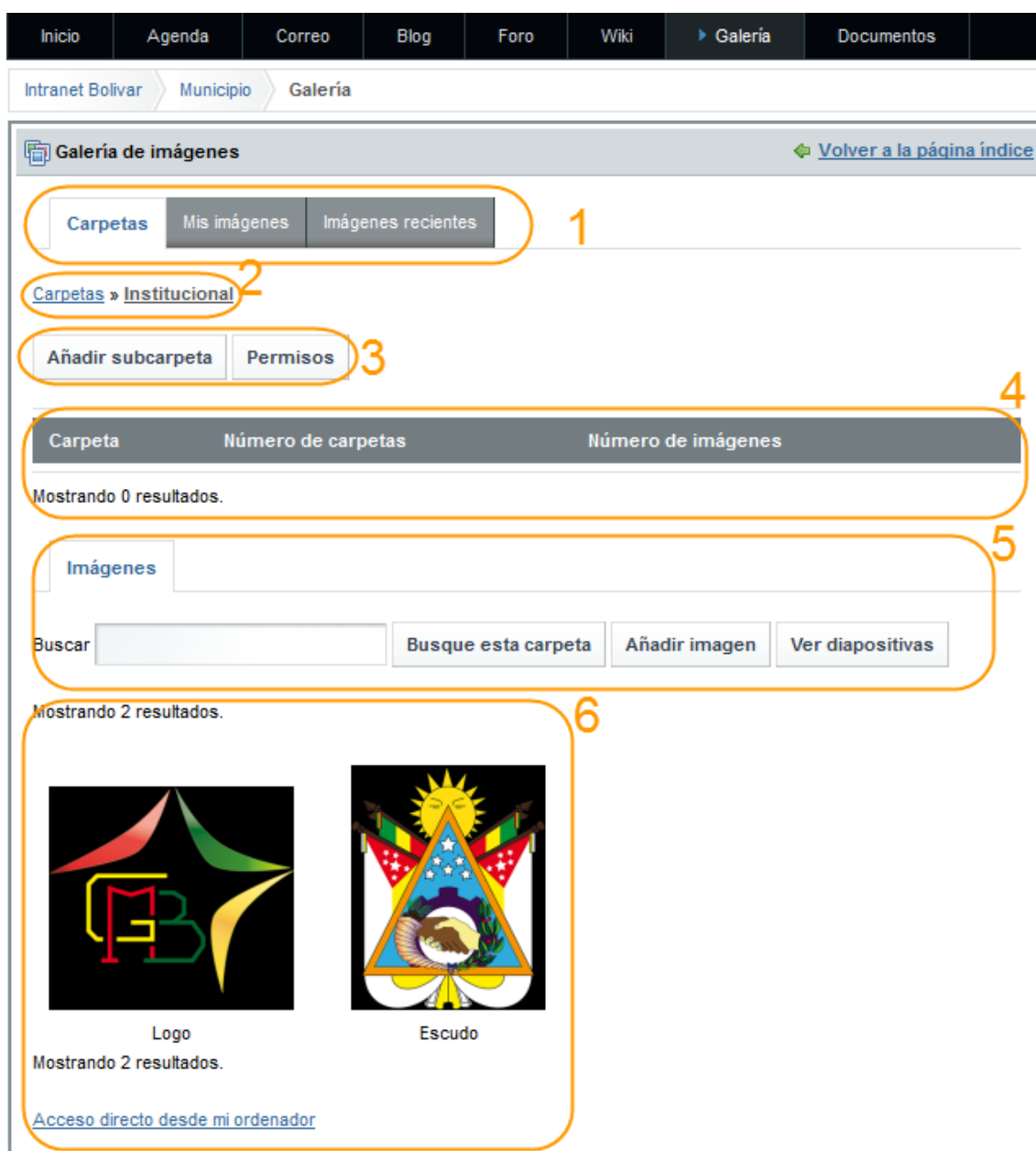


Figura 155. Galería de imágenes

1. Opciones de Visualización
  - a. Carpetas: Lista las carpetas existentes
  - b. Mis imágenes: Lista las imágenes agregadas por el usuario autenticado actual.
  - c. Imágenes recientes: lista las imágenes añadidas recientemente.
2. Ruta actual de la galería
3. Opciones de carpeta:
  - a. Añadir subcarpeta: permite agregar una carpeta dentro de la carpeta actual.
  - b. Permisos: permite modificar permisos de visualización y edición.
4. Listado de contenidos de las carpetas e imágenes contenidas en ellas.
5. Pre visualización de imágenes
  - a. Busque esta carpeta: búsqueda de imágenes en la carpeta actual
  - b. Añadir imagen: permite agregar imágenes a la carpeta actual
  - c. Ver diapositivas: Permite visualizar el listado de imágenes como diapositivas.
6. Listado de imágenes en miniatura
  - a. Acceso directo desde mi ordenador: Permita agregar un enlace el escritorio hacia la imagen.

## 15.1.7 Documentos

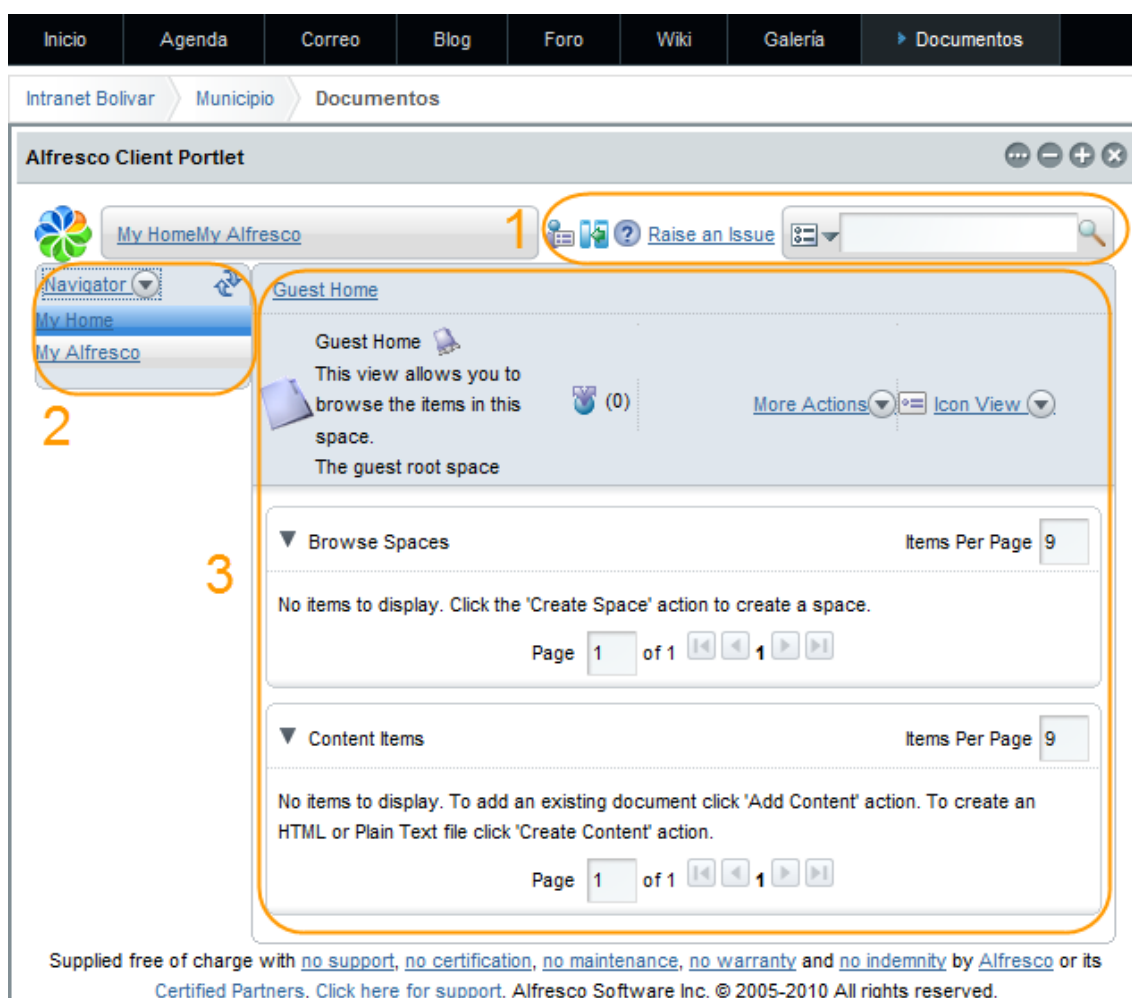


Figura 156. Gestor documental

1. Opciones de la cuenta
  - a. Visualizar/Modificar la cuenta del usuario actual
  - b. Mostrar/esconder el panel de navegación
  - c. Iniciar un tema
2. Panel de navegación: Navegación por el espacio de trabajo designado.
3. Contenidos
  - a. Listado de documentos y acciones para el espacio de usuario invitado
  - b. Listado de espacios creados
  - c. Listado de ítems contenidos.



### 15.1.8 Disposición de página

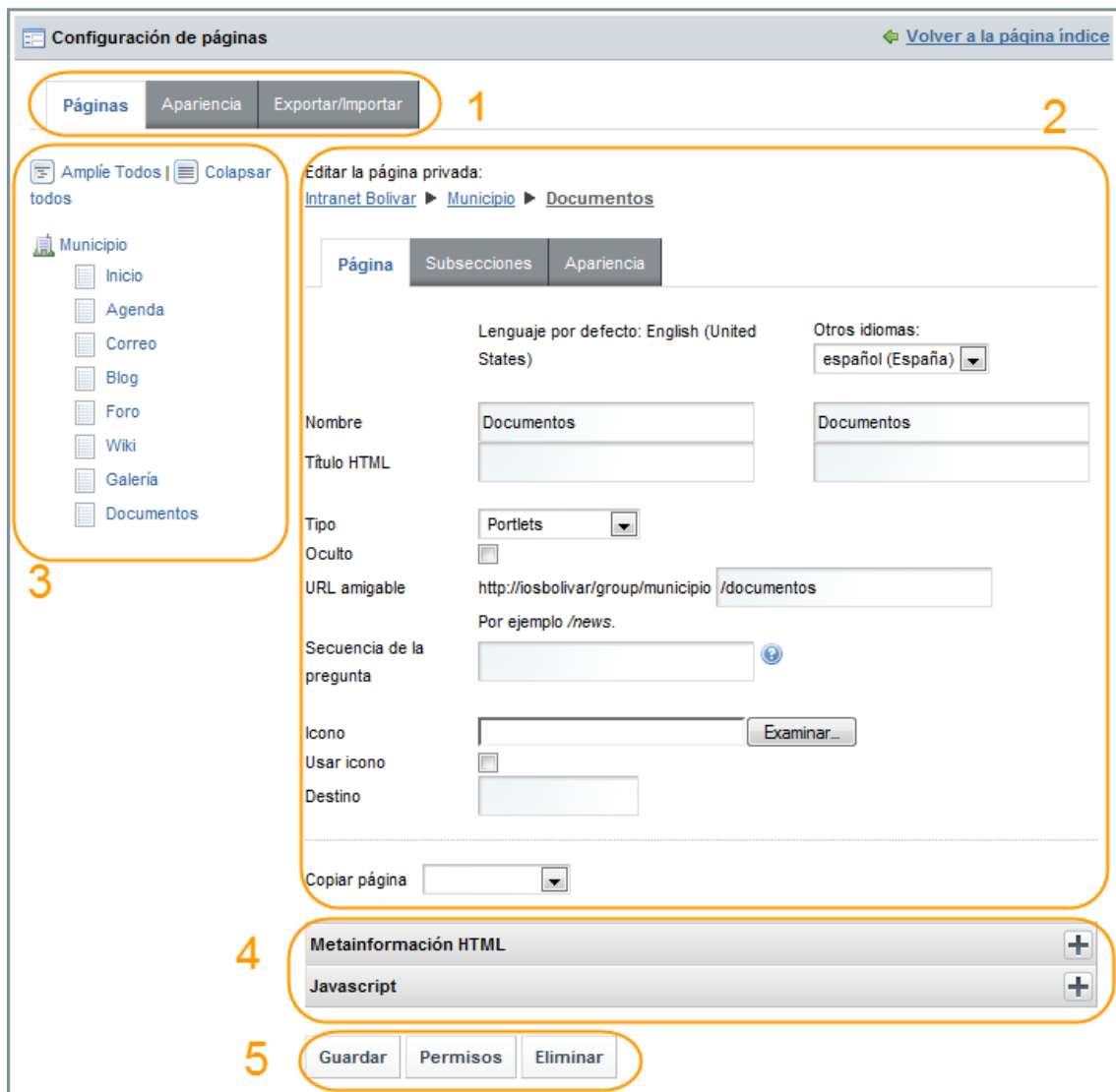
En el menú configuración (parte superior izquierda) se dispone de configuraciones predeterminadas de la disposición de los componentes en cada página como muestra la figura:



**Figura 157. Disposición de elementos en la página.**

1. Cerrar: cierra la ventana de disposición de elementos de página.
2. Lista de estilos de disposición de elementos de página
3. Guardar: Guarda y aplica el estilo escogido.

## 15.1.9 Configuración de página

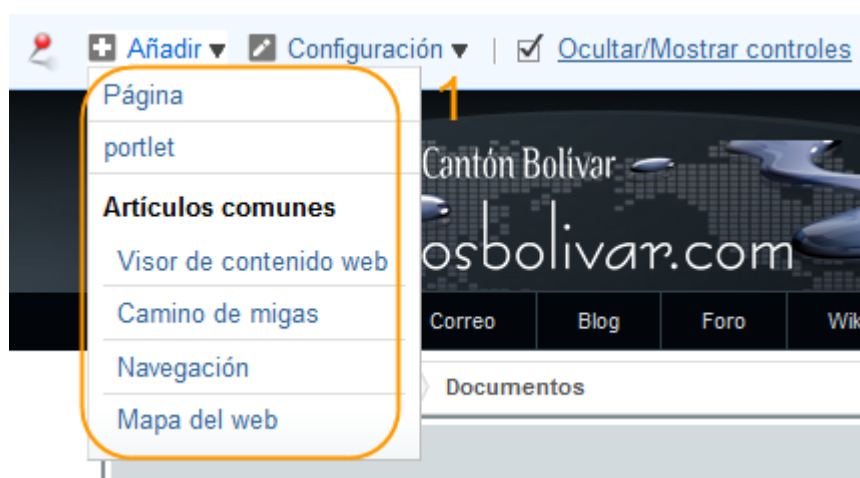


**Figura 158. Configuración de páginas**

1. Menú general
  - a. Páginas: Muestra las páginas configuradas para la comunidad activa.
  - b. Apariencia: permite configurar la apariencia de las ventanas.
  - c. Exportar/importar: Permite exportar o importar páginas.
2. Edición
  - a. Página: edita la página seleccionada

- b. Subsecciones: Permite editar subsecciones de la página en edición.
  - c. Apariencia: Permite cambiar la apariencia de la página actual en edición.
3. Panel de navegación de las páginas configuradas en la comunidad actual.
  4. Meta información HTML: Agrega información de metadatos a la página para aceleración de las búsquedas.
  5. Acciones.
    - a. Guardar: Permite guardar los cambios de la página actual editada.
    - b. Permisos: Permite editar los permisos de acceso
    - c. Eliminar: elimina la página actual.

### 15.1.10 Menú Añadir



**Figura 194. Menú añadir.**

1. Página: permite agregar una página la sitio
2. Portlet: permite agregar un componente o servicio
3. Artículos comunes
  - a. Visor de contenido web: permite agregar contenido tipo web.

- b. Camino de migas: permite agregar el componente que visualiza la ruta actual de la página que usuario visita.
- c. Navegación: Permite visualizar el componente de navegación por páginas.
- d. Mapa del web: permite tener el componente que visualiza el mapa del sitio.

### 15.1.11 Añadir página



**Figura 159. Añadir página**

1. Permite editar el nombre de la página nueva y guardar los cambios

### 15.1.11.1 Portlet



**Figura 195. Añadir portlets**

1. Búsqueda: permite realizar búsquedas incrementales de los portlets (aplicaciones / servicios) disponibles.
2. Listado de categorías de portlets disponibles
3. Permite dirigirse a la página de agregación de más portlets (aplicaciones)

### 15.1.11.2 Cierre de sesión



## Central Authentication Service (CAS)



### Cierre de sesión satisfactorio.

Ha cerrado sesión satisfactoriamente en el Servicio de Autenticación Central (CAS).  
Por razones de seguridad, cierre su navegador web.

---

Copyright © 2005-2007 JA-SIG. All rights reserved.

Powered by [JA-SIG Central Authentication Service 3.3.3](#)

### Figura 196. Cierre de sesión.

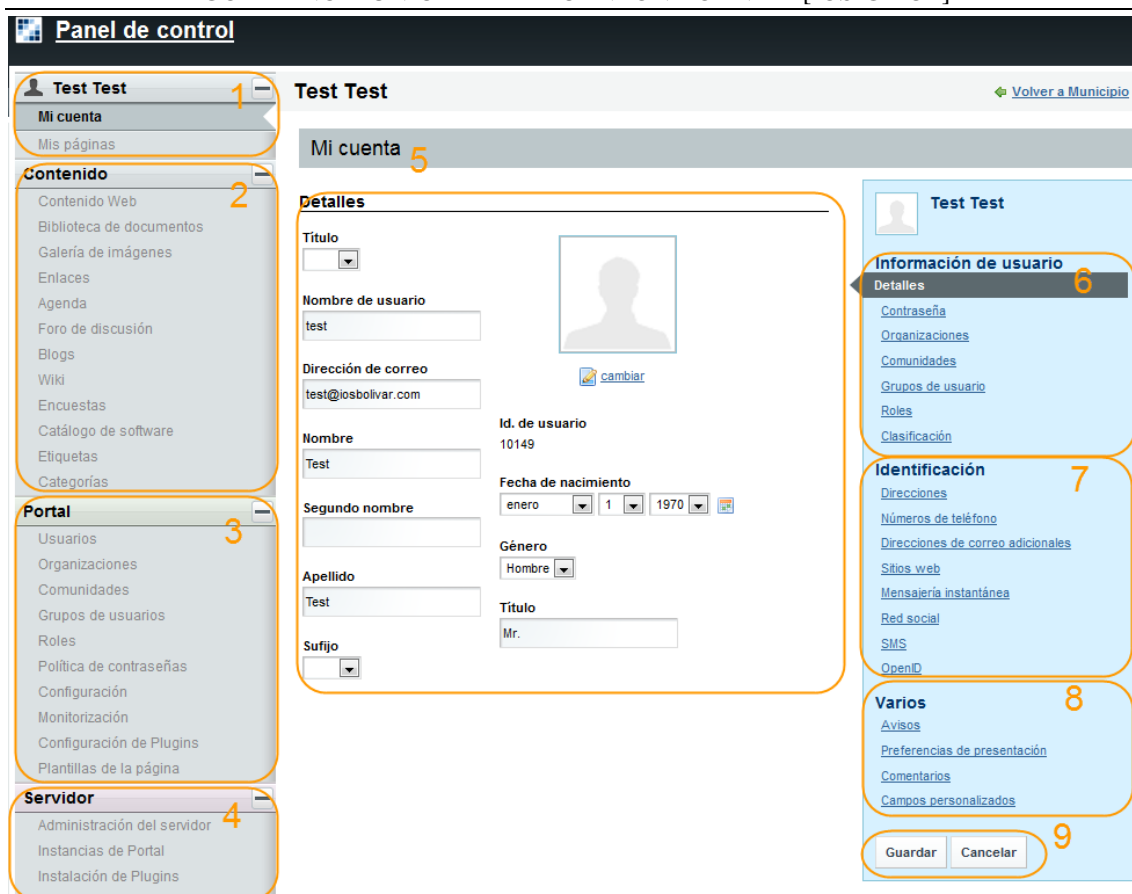
Visualiza el cierre del sistema realizada correctamente.

## 15.1.12 Panel de control

El panel de control permite administrar todos los componentes, opciones y aplicaciones configuradas en el sistema.

### 15.1.12.1 Mi cuenta

El panel de configuración se muestra en 3 secciones (columnas), la parte izquierda muestra el menú principal del panel por secciones. La parte media permite visualizar las configuraciones editables. La sección derecha muestra un submenú de cada uno de los menús de la primera sección.



**Figura 160. Panel de configuración – Mi cuenta**

1. Configuraciones de la cuenta.
  - a. Mi cuenta: permita editar información de la cuenta de usuario autenticado con múltiples opciones de descritas en los submenús.
  - b. Mis páginas: permite administrar las páginas creadas por el usuario.
2. Contenido
  - a. Contenido web: Permite administrar los contenidos web
  - b. Biblioteca de documentos:
  - c. Galería de imágenes:
  - d. Enlaces:
  - e. Agenda:

- f. Foro de discusión:
  - g. Blogs:
  - h. Wiki:
  - i. Encuestas:
  - j. Catálogo de software
  - k. Etiquetas:
  - l. Categorías:
3. Portal.
- a. Usuarios:
  - b. Organizaciones:
  - c. Comunidades:
  - d. Grupos de usuarios:
  - e. Roles:
  - f. Política de contraseñas:
  - g. Configuración:
  - h. Monitorización:
  - i. Configuración de plugins:
  - j. Plantillas de la página:
4. Servidor.
- a. Administración del servidor
  - b. Instancias del portal
  - c. Instancias de plugins
5. Detalles del Menú principal “Mi cuenta” submenú “General”. Permite visualizar las opciones de configuración de los submenús de cada menú.
6. Información de usuario: permite modificar datos de usuario autenticado.



7. Identificación: permite modificar datos de dirección, redes sociales, teléfonos, entre otros.
8. Varios: configuraciones varias.

### 15.1.12.2 Mis páginas



**Figura 161. Mis páginas**

1. Opciones generales:
  - a. Páginas: permite visualizar las páginas a administrar.
  - b. Apariencia: permite modificar la apariencia de las páginas.
  - c. Exportar/importar: permite exportar o importar páginas.
2. Panel de navegación de las páginas
3. Permite cambiar entre páginas públicas y privadas.
4. Subsecciones de la página actual.
5. Página nueva: permite agregar nuevas páginas.

### 15.1.12.3 Contenido Web



**Figura 162. Contenido Web**

1. Opciones generales.
  - a. Contenido web: permite administrar los contenidos web existentes.
  - b. Estructuras: permite administrar las estructuras definidas.
  - c. Plantillas: permite administrar la aplicación de las plantillas del sistema (pieles o estilos de diseño de las páginas)
  - d. Feed: administra los suministros de información o suscripciones.
  - e. Reciente: administra los elementos recientes.
2. Buscar: permite la búsqueda de contenidos web.
3. Permite añadir nuevos complementos y editar los permisos de los mismos.
4. Administra el listado de los contenidos web existentes, definiendo si estos expiran o se eliminan.

## 15.1.12.4 Biblioteca de documentos

The screenshot shows the 'Biblioteca de documentos' interface. At the top, there is a header 'Contenido para Municipio' with a dropdown arrow and a 'Volver a Municipio' link. Below this is a sub-header 'Biblioteca de documentos'. The main content area is divided into several sections:

- 1:** A 'Carpetas' section with a search bar, a breadcrumb 'Carpetas » Hojar del documento', and buttons for 'Añadir subcarpeta' and 'Permisos'.
- 2:** A table listing folders. The table has columns: 'Carpeta', 'Número de carpetas', 'Número de documentos', and 'Acción'. Below the table, it says 'Mostrando 0 resultados.'
- 3:** A 'Documentos' section with a search bar and buttons for 'Busque esta carpeta', 'Añadir documento', and 'Añadir acceso directo'.
- 4:** A table listing documents. The table has columns: 'Nombre', 'Tamaño', 'Descargas', 'Bloqueado', and 'Acciones'. One document is listed: 'Cotización Logo.doc' with a size of '30.0k', '5' downloads, and 'No' blocked. The 'Acciones' column contains a link icon and the text 'Acciones'.
- 5:** A section below the document table with the text 'Mostrando 1 resultado.' and a link 'Acceso directo desde mi ordenador'.

**Figura 163. Biblioteca de contenidos**

1. Carpetas: Permite la administración de carpetas de documentos configurados, muestra la ruta actual y permite añadir una subcarpeta y editar permisos de accesos a las mismas.
2. Listado de carpetas existentes, los documentos que contiene y las acciones sobre ellos.
3. Documentos. Permite buscar documentos, añadir más documentos o crear accesos directos a los mismos.
4. Listado de documentos de la carpeta actual con sus propiedades y acciones permitidas.
5. Permite crear accesos directos para el escritorio.

### 15.1.12.5 Galería de imágenes



**Figura 164. Galería de imágenes.**

1. Opciones generales
  - a. Carpetas: permite administrar las carpetas existentes.
  - b. Mis imágenes: administra las imágenes del usuario actual.
  - c. Imágenes recientes: administra las imágenes más recientes.
2. Opciones de búsqueda
  - a. Buscar carpetas: realiza búsquedas de carpetas coincidentes con el termino referenciado o ingresado en la caja “Buscar:”
  - b. Añadir carpeta: agrega una nueva carpeta.
  - c. Permisos: permite administrar los permisos de las carpetas.
3. Listado de carpetas: administra las carpetas existentes con acciones sobre ellas.
4. Acceso directo desde mi ordenador: permite agregar un acceso al escritorio para la imagen o carpeta seleccionada.

### 15.1.12.6 Enlaces



**Figura 165. Enlaces**

1. Opciones generales
  - a. Carpetas: administra las carpetas existentes
  - b. Mis entradas: administra las entradas del usuario actual.
  - c. Entradas recientes: administra las entradas más recientes.
2. Opciones de búsqueda:
  - a. Buscar carpetas: realiza búsquedas de carpetas coincidentes con el termino referenciado o ingresado en la caja “Buscar:”
  - b. Añadir carpeta: agrega una nueva carpeta.
  - c. Permisos: permite administrar los permisos de las carpetas.
3. Listado de carpetas: administra las carpetas existentes con acciones sobre ellas.

## 15.1.12.7 Agenda



**Figura 166. Agenda**

1. Tipo de visualización:
  - a. Resumen de eventos al presente día
  - b. Día: Visualiza los eventos del día señalado por horas
  - c. Semana: Visualiza eventos en los días de una semana determinada
  - d. Mes: Visualiza eventos por días del mes indicado.
  - e. Eventos: Visualiza todos los eventos
  - f. Exportar/Importar: permite importar o exportar eventos en formatos de calendario.
2. Permite añadir eventos en el día y hora señalados y dar permisos para el resto de usuarios, grupos o comunidades de lectura o edición.
3. Resumen de eventos en la fecha presente.
4. Calendario con la fecha actual.

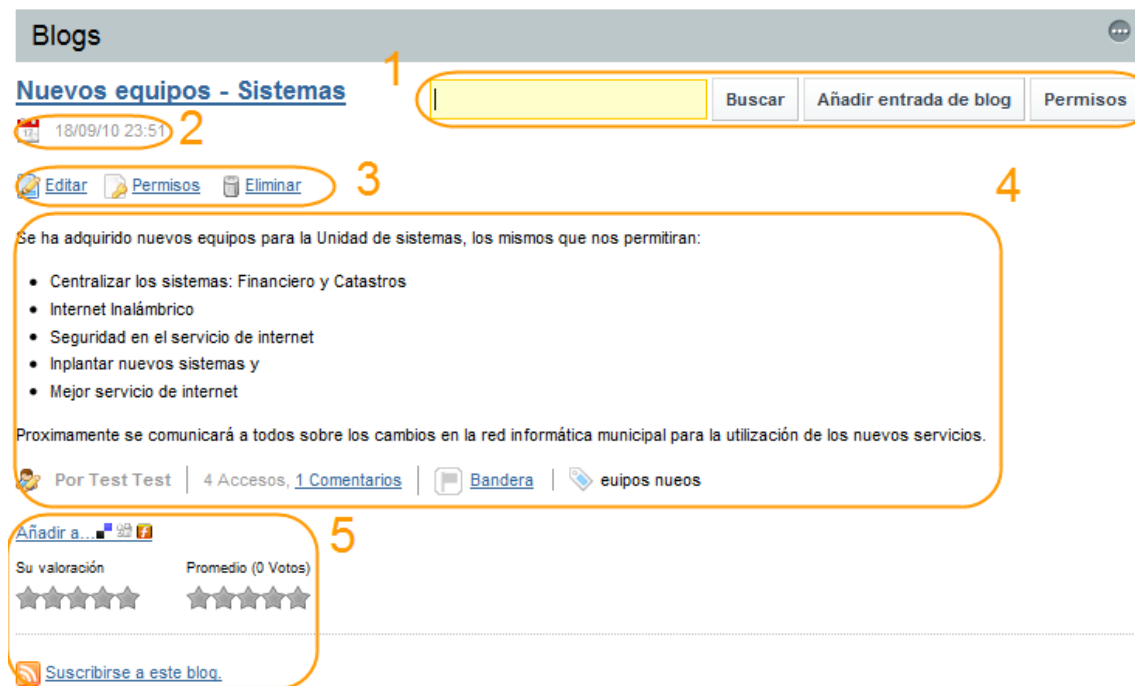
### 15.1.12.8 Foro de discusión



**Figura 167. Foro de discusión**

1. Opciones generales
  - a. Categorías: administra el listado de categorías del foro
  - b. Mis mensajes: administra los mensajes del usuario autenticado actual
  - c. Mis suscripciones: lista las suscripciones del usuario autenticado actual.
  - d. Mensajes recientes: Muestra los mensajes más recientes del Foro
  - e. Estadísticas: Muestra estadísticas del foro, como visitas, mensajes, usuarios, etc.
  - f. Usuarios excluidos: Muestra la lista de usuarios que no forman parte de del foro o que fueron denunciados por emitir contenidos no aceptados por el moderador.
2. Búsqueda de foros o mensajes, añadir una categoría y permisos de visualización y edición.
3. Listado de categorías, número de discusiones, mensajes y acciones a tomar para la categoría como eliminar, editar, etc.

## 15.1.12.9 Blogs



**Figura 168. Blogs**

1. Búsqueda de blogs, añadir una entrada de blog y permisos de visualización y edición.
2. Fecha de edición
3. Editar el blog, modificar permisos, eliminar la entrada actual
4. Contenido de la entrada del blog
  - a. Autor, Número de accesos y comentarios, Marca de bandera, etiquetas
5. Compartir en redes sociales. Valoración de la entrada del blog. Suscripción al blog.



### 15.1.12.10 Etiquetas



**Figura 169. Etiquetas**

1. Opciones generales.
  - a. Buscar: realiza búsquedas en las etiquetas de acuerdo a los términos referenciados.
  - b. Añadir etiqueta: añade una nueva etiqueta.
  - c. Permisos: administra los permisos de las etiquetas.
2. Etiquetas: administra la lista de las etiquetas usadas en los diferentes componentes activos del sistema.

### 15.1.12.11 Categorías



**Figura 170. Categoría**

1. Opciones generales
  - a. Categorías (control de lista): permite elegir entre las categorías ya existentes para la búsqueda.
  - b. Buscar: realiza búsquedas en la categoría seleccionada y el término de búsqueda ingresado.
  - c. Añadir vocabulario: agrega un nuevo vocabulario.
  - d. Añadir categoría: agrega una nueva categoría.
2. Listado de tópicos, vocabularios y categorías existentes.

### 15.1.12.12 Usuarios

Usuarios

Ver todos Añadir Campos personalizados Exportar 1

Coincidir con Todos de los siguientes campos:

Nombre Segundo nombre Apellido  
Nombre de usuario Dirección de correo Activo  
Sí

Buscar

Básico 2 3

Desactivar

	Nombre	Apellido	Nombre de usuario	Título	Organizaciones
<input type="checkbox"/>	admin	admin	admin	Mr.	Acciones
<input type="checkbox"/>	Daniel	López	dlopez	Sistemas - Jefe	Acciones

**Figura 171. Usuarios**

1. Opciones generales
  - a. Ver todos: lista todos los usuarios registrados
  - b. Campos personalizados: agrega nuevos campos personalizados de información de usuarios.
  - c. Exportar: permite la exportación de los datos de los usuarios.
2. Opciones de búsqueda:
  - a. Coincidir con: lista las opciones de coincidencia de los campos de búsqueda disponibles:
  - b. Campos de búsqueda disponible
3. Listado de usuarios y acciones de administración para cada uno.

### 15.1.12.13 Organizaciones

The screenshot shows the 'Organizaciones' (Organizations) page. At the top, there is a header with the title 'Organizaciones'. Below it, there is a navigation bar with three buttons: 'Ver todos' (highlighted with a blue circle and labeled '1'), 'Añadir' (with a green plus icon), and 'Campos personalizados' (with a blue document icon). Below the navigation bar, there is a search section with a dropdown menu set to 'Todos' and the text 'de los siguientes campos:'. Below this, there are several input fields: 'Nombre' (highlighted with a yellow box), 'Calle', 'Ciudad', 'Código postal', 'Tipo' (with a dropdown menu set to 'Cualquiera'), 'País', and 'Región'. There is a 'Buscar' button and a link to 'Básico'. Below the search section, there is a table with columns: 'Nombre', 'Organización padre', 'Tipo', 'Ciudad', 'Región', and 'País'. The table content shows 'No se ha encontrado ninguna organización.' and 'Mostrando 0 resultados.' The table is highlighted with a blue circle and labeled '3'.

**Figura 172. Organizaciones**

1. Opciones generales
  - a. Ver todos: lista todas las organizaciones registradas
  - b. Añadir: agrega una nueva organización
  - c. Campos personalizados: agrega nuevos campos personalizados de información de usuarios.
2. Opciones de búsqueda:
  - a. Coincidir con: lista las opciones de coincidencia de los campos de búsqueda disponibles:
  - b. Campos de búsqueda disponible
3. Listado de organizaciones y acciones de administración para cada una.

### 15.1.12.14 Comunidades

The screenshot shows the 'Comunidades' interface. At the top, there is a header 'Comunidades'. Below it, there are two buttons: 'Ver todos' and 'Añadir', both circled in orange and labeled with the number '1'. Below these buttons is a search bar with a 'Buscar' button, also circled in orange and labeled with the number '2'. The main content area is a table of communities, circled in orange and labeled with the number '3'. The table has columns for 'Nombre', 'Tipo', 'Miembros', 'Usuarios conectados', and 'Activo'. There are two rows of data: one for 'Guest' and one for 'Municipio'. Each row has an 'Acciones' button. Below the table, it says 'Mostrando 2 resultados.'

Nombre	Tipo	Miembros	Usuarios conectados	Activo	
Guest <a href="#">Páginas públicas - Vivo (1)</a> <a href="#">Páginas privadas (0)</a>	<a href="#">Abierto</a>	1	0	Sí	<a href="#">Acciones</a>
Municipio <a href="#">Páginas públicas (0)</a> <a href="#">Páginas privadas - Vivo (8)</a>	<a href="#">Privado</a>	3	0	Sí	<a href="#">Acciones</a>

**Figura 173. Comunidades**

1. Opciones generales
  - a. Ver todos: lista todas las comunidades registradas
  - b. Añadir: agrega una nueva comunidad
2. Buscar: realiza búsqueda de comunidades a partir de un término indicado.
3. Listado de comunidades y acciones de administración para cada una.

### 15.1.12.15 Grupos de Usuarios



**Figura 174. Grupos de usuarios**

1. Opciones generales
  - a. Ver todos: lista todos los grupos de usuarios existentes
  - b. Añadir: agrega un nuevo grupo de usuarios
2. Buscar: realiza búsqueda de grupos de usuarios a partir de un término indicado.
3. Listado de grupos de usuarios y acciones de administración para cada uno.

### 15.1.12.16 Roles

Roles

Ver todos Añadir 1

Buscar 2

Mostrando 11 resultados.

Nombre	Tipo	Descripción	Acciones
Administrator	Normal	Administrators are super users who can do anything.	Acciones
Community Administrator	Comunidad	Community Administrators are super users of their community but cannot make other users into Community Administrators.	Acciones
Community Member	Comunidad	All users who belong to a community have this role within that community.	Acciones
Community Owner	Comunidad	Community Owners are super users of their community and can assign community roles to users.	Acciones
Guest	Normal	Unauthenticated users always have this role.	Acciones
Organization Administrator	Organización	Organization Administrators are super users of their organization but cannot make other users into Organization Administrators.	Acciones
Organization Member	Organización	All users who belong to a organization have this role within that organization.	Acciones
Organization Owner	Organización	Organization Owners are super users of their organization and can assign organization roles to users.	Acciones
Owner	Normal	This is an implied role with respect to the objects users create.	Editar

**Figura 175. Roles de usuarios**

1. Opciones generales
  - a. Ver todos: lista todos los roles de usuarios existentes
  - b. Añadir: agrega un nuevo rol de usuario
2. Buscar: realiza búsqueda de roles de usuarios a partir de un término indicado.
3. Listado de roles de usuarios y acciones de administración para cada uno.

### 15.1.12.17 Política de contraseñas



**Figura 176. Política de contraseñas**

1. Opciones generales
  - a. Ver todos: lista todas las políticas de contraseñas existentes
  - b. Añadir: agrega una nueva política de contraseñas
2. Buscar: realiza búsqueda de políticas de contraseñas a partir de un término indicado.
3. Listado de políticas de contraseñas y acciones de administración para cada una.



## 15.1.12.18 Configuración

### 15.1.12.18.1 General

**Configuración**

**Configuración principal**

Nombre: Intranet Bolívar      Servidor virtual: iosbolivar

Dominio de correo: iosbolivar.com

**Navegación**

URL de Inicio: /c/portal/login?p\_id=10144

Página del aterrizaje del defecto: /group/municipio/inicio

Página del registro de estado de la máquina del defecto:

**Información adicional**

Nombre legal:      Código de SIC:

Identificador legal:      Símbolo del ticker:

**Intranet Bolívar**

**Configuración**

General

[Autenticación](#)

[Usuarios](#)

[Servidores de correo](#)

[Notificaciones por correo](#)

**Identificación**

[Direcciones](#)

[Números de teléfono](#)

[Direcciones de correo adicionales](#)

[Sitios web](#)

**Varios**

[Preferencias de presentación](#)

[Google Apps](#)

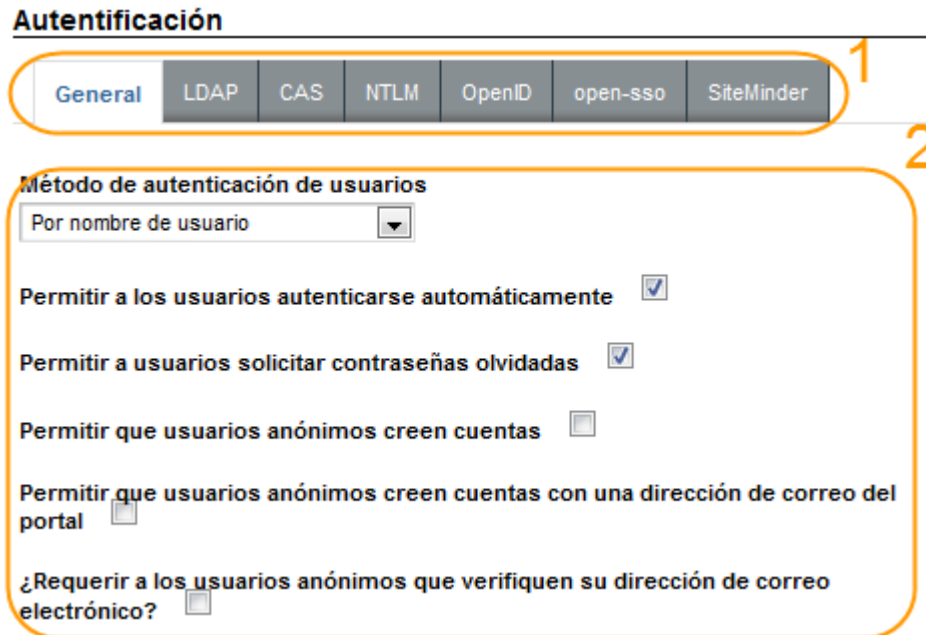
Guardar      Cancelar

**Figura 177. Configuración**

1. Panel de edición de opciones:
  - a. Configuración principal: permite configurar opciones principales del sistema
  - b. Navegación: permite determinar el comportamiento del sistema al llamar una dirección del dominio establecido
  - c. Información adicional: permite agregar información complementaria del sistema.
2. Panel de navegación de configuraciones:
  - a. Configuración: permite modificar opciones de la configuración del sistema.

- b. Identificación: permite modificar parámetros de seguridad de autenticación entre otros.
- c. Varios: permite modificar opciones de presentación y opciones varias.

### 15.1.12.18.2 Autenticación



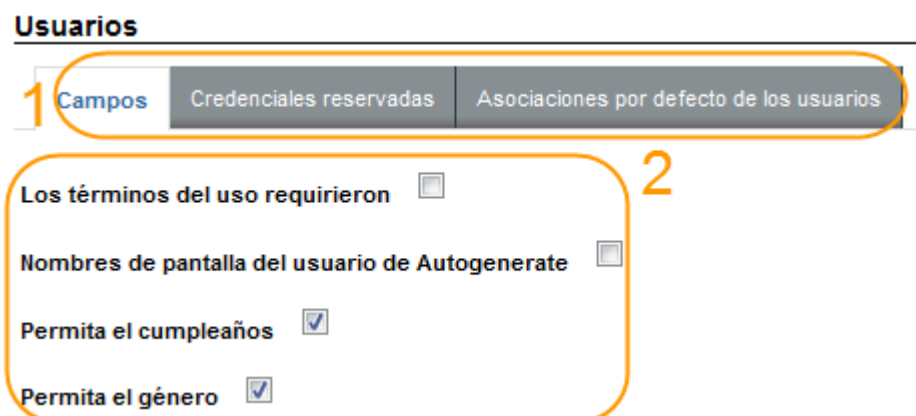
**Figura 178. Autenticación**

1. Opciones de configuración de autenticación
  - a. General: parámetros generales de autenticación
  - b. LDAP: opciones de configuración de parámetros del servicio de directorio.
  - c. CAS: opciones de configuración de CAS server (Single Sign On)
  - d. NTLM: parámetros de configuración de autenticación por NTLM.
  - e. OpenID: parámetros de configuración del servicio OpenID.
  - f. OpenSSO: parámetros de configuración del servicio OpenSSO.
  - g. SiteMinder: parámetros de configuración del servicio SiteMinder.

2. Panel de configuración de parámetros

- a. Según la opción de servicio escogida, presenta parámetros de configuración adecuados.

### 15.1.12.18.3 Usuarios



**Figura 179. Usuarios**

1. Opciones de configuración de usuarios
  - a. Campos: permite configurar que parámetros se usan al crear nuevos usuarios.
  - b. Credenciales reservadas: permite reservar nombres de usuarios para usos especiales.
  - c. Asociación por defecto de los usuarios: permite definir el tipo de usuario predeterminado al crearse uno nuevo.
2. Panel de parámetros: muestra los parámetros de cada una de las opciones de configuración de usuario para su configuración.

#### 15.1.12.18.4 Servidores de correo electrónico

##### Servidores de correo

Introduzca un solo servidor de correo por línea para todos los servidores de correo adicionales además de *iosbolivar.com*.

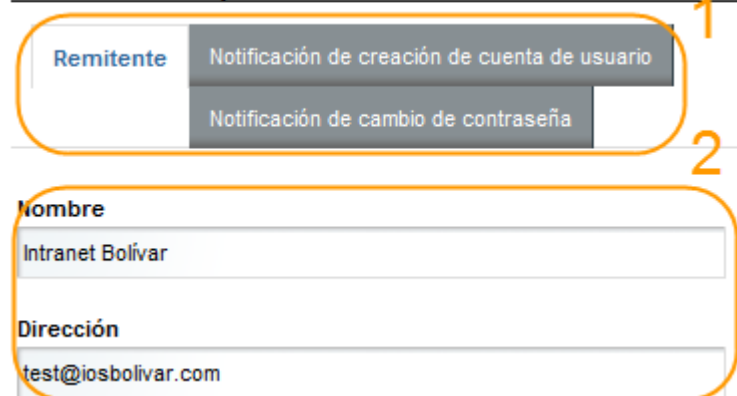


**Figura 180. Servidores de correo electrónico**

1. Panel de introducción de nombres de dominios de correo electrónico.

#### 15.1.12.18.5 Notificaciones por correo

##### Notificaciones por correo



**Figura 181. Notificaciones por correo**

1. Opciones de notificaciones.
  - a. Remitente: define la dirección de correo a utilizar para la notificación de eventos en el sistema.
  - b. Notificación de creación de cuenta de usuario: permite enviar información de la creación de nuevos usuarios para conocimientos del administrador o del usuario seleccionado para notificación.

c. Notificación de contraseña: permite informar de cambios de contraseña de los usuarios.

2. Panel de configuración de parámetros de acuerdo a las opciones de notificación activas.

### 15.1.12.18.6 Direcciones

**Direcciones**

Calle 1  
Calle 2  
Calle 3

País  
Región

Tipo  
Billing

Código postal  
Ciudad

Primario  
Correo

+

🗑️

Figura 182. Direcciones

1. Panel de configuración: Permite agregar información de dirección de la empresa o sucursal.
2. Permite agregar una nueva dirección o eliminar la actual.

### 15.1.12.18.7 Números de teléfono

**Números de teléfono**

Número  
Extensión

Tipo  
Fax

Primario

+

🗑️

Figura 183. Números de teléfono

1. Panel de configuración: Permite agregar información de teléfonos de la empresa o sucursal.
2. Permite agregar un nuevo teléfono o eliminar el actual.

### 15.1.12.18.8 Direcciones de correo adicionales

**Direcciones de correo adicionales**

---

Dirección de correo	Tipo
<input type="text"/>	E-mail <input type="button" value="v"/> <input type="radio"/> Primario <input type="radio"/>

2

---

**Figura 184. Direcciones de correo adicionales**

1. Panel de configuración: Permite agregar información de direcciones de correo adicionales de la empresa o sucursal.
2. Permite agregar una nueva dirección o eliminar la actual.

### 15.1.12.18.9 Sitios web

**Sitios web**

---

URL	Tipo
<input type="text"/>	Intranet <input type="button" value="v"/> <input type="radio"/> Primario <input type="radio"/>

2

---

**Figura 185. Sitios web**

1. Panel de configuración: Permite agregar información de sitios web de la empresa o sucursal.
2. Permite agregar un nuevo sitio web o eliminar el actual.

## 15.1.12.18.10 Preferencias de presentación

### Lengua y zona horaria

Lenguaje por defecto  
español (España) ▼

Idiomas disponibles  
es\_ES

Zona horaria  
(UTC -05:00) Hora estándar Oriental ▼

### Logo

Permitir que los administradores de comunidades utilicen su propio logo

Gobierno Municipal del Cantón Bolívar  
iosbolivar.com

cambiar Eliminar

### Apariencia

Tema del asiduo del defecto  
Classic ▼

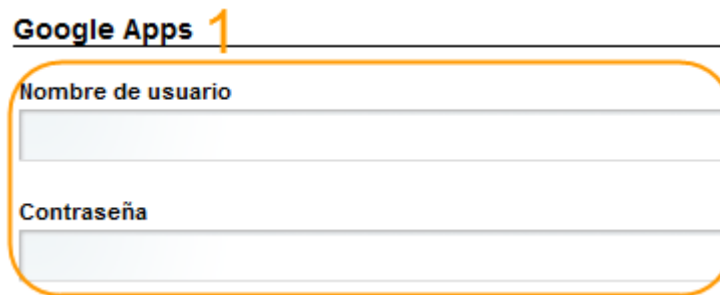
Tema del móvil del defecto  
Mobile ▼

Tema del panel de control del defecto  
Control Panel ▼

**Figura 186. Preferencias de presentación**

1. Lengua y zona horaria: permite configurar el lenguaje del sistema y la zona horaria a utilizar.
2. Logo: permite definir el logo de la empresa u organización
3. Apariencia: permite modificar los parámetros de la apariencia global del sitio.

### 15.1.12.18.11 Google apps



**Figura 187. Google apps**

1. Permite configurar una cuenta de Google para soporte de aplicaciones de Google Apps.

### 15.1.12.19 Monitorización



Identificador de sesión	Id. de usuario	Nombre	Nombre de usuario	Ultima petición	Número de accesos
No hay sesiones activas.					

Mostrando 0 resultados.

**Figura 188. Monitorización**

1. Monitorización: permite hacer un monitoreo de las sesiones activas de los usuarios en tiempo real.



## 15.1.12.20 Configuración de plugins

Portal [Volver a Municipio](#)

### Configuración de Plugins

Plugins de portlets | Plugin de temas de apariencia | Plugins de plantilla de página | Plugins de tipo Hook | Web plugins **1**

Mostrando el intervalo 1 - 20 de 87 resultados **2**

Artículos por página 20 | Página 1 de 5 | Primeros | Anterior | Siguiente | Último **3**

Portlet	Activo	Roles
<a href="#">Administración</a> Paquete: Liferay Core Plugins Admin	Sí	Administrator
<a href="#">Administración del Portal</a> Paquete: Liferay Core Plugins Enterprise Admin	Sí	Administrator
<a href="#">Administración del servidor</a> Paquete: Liferay Core Plugins Admin Server	Sí	Administrator
<a href="#">Agenda</a> Paquete: Liferay Core Plugins Calendar	Sí	Power User, User
<a href="#">Agregador de bloqs</a> Paquete: Liferay Core Plugins Blogs Aggregator	Sí	Guest, Power User, User
<a href="#">Alarmas</a> Paquete: Liferay Core Plugins	Sí	Power User, User

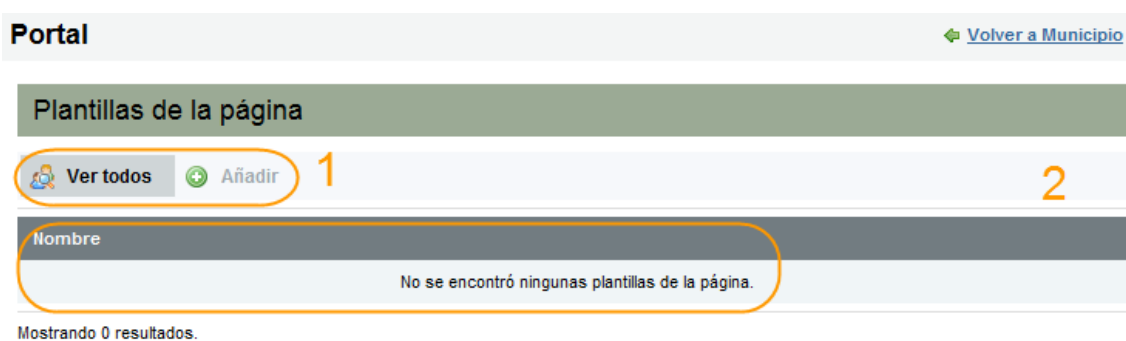
**Figura 189. Configuración de plugins**

1. Opciones generales.
  - a. Plugins de portlets: permite administrar plugins de tipo portlet (aplicaciones del sistema).
  - b. Plugins de temas de apariencia: permite administrar los plugins de modificación de la apariencia del sistema.
  - c. Plugins de página: permite administrar los plugins de disposición de componentes en las páginas.
  - d. Plugins de tipo hock: permite administrar los plugins de tipo hock como datos del sitio de ejemplo.
  - e. Web plugins: permite administrar los plugins de tipo web o enlace a otros servicios.

2. Panel de navegación de los plugins por lista en páginas.
3. Lista de plugins por tipo.

### 15.1.13 Portal

#### 15.1.13.1 Plantillas de la página



**Figura 190. Plantilla de la página.**

1. Opciones generales
  - a. Ver todos: lista todas plantilla de página existentes
  - b. Añadir: agrega una nueva plantilla de página.
2. Listado de plantilla de página y acciones de administración para cada una.

## 15.1.14 Servidor

### 15.1.14.1 Administración del servidor

**Servidor** [Volver a Municipio](#)

#### Administración del servidor

Liferay Portal Standard Edition 5.3.0 (Bunyan / Build 5300 / May 18, 2009)  
Tiempo en funcionamiento: 00:00:00

1

Recursos: Niveles de trazas | Propiedades | Migración de datos | Cargas por teletratamiento del archivo | Correo | OpenOffice

Parar

2

Memoria usada / Memoria total      Memoria usada / Memoria máxima

Memoria usada: 368.129.360 bytes  
Memoria total: 1.037.959.168 bytes  
Memoria máxima: 1.037.959.168 bytes

Figura 191. Administración del servidor.

Permite realizar configuraciones a nivel de performance del sistema.

1. Opciones de configuración del sistema y de los sistemas anexos al mismo.
2. Panel de parámetros configurables por opción.

### 15.1.14.2 Instancias del portal

**Servidor** [Volver a Municipio](#)

#### Instancias de Portal

Añadir 1

2

Identificador de la instancia	Identificador Web	Servidor virtual	Dominio de correo	Número de usuarios
<a href="#">10117</a>	<a href="#">liferav.com</a>	<a href="#">iosbolivar</a>	<a href="#">iosbolivar.com</a>	<a href="#">3</a>

Mostrando 1 resultado.

Figura 192. Instancias del portal

1. Permite añadir las instancias del sistema.
2. Lista las instancias actuales del sistema.

### 15.1.14.3 Instalación de plugins

Instalación de Plugins

Plugins de portlets Plugin de temas de apariencia Plugins de plantilla de página Plugins de tipo Hook Web plugins

Instalar más portlets

Mostrando el intervalo 1 - 20 de 87 resultados

Artículos por página 20 Página 1 de 5 Primer Anterior Siguiente Último

Portlet	Activo	Roles	Índice de búsqueda
<b>Administración</b> Paquete: Liferay Core Plugins Admin	Sí	Administrator	
<b>Administración del Portal</b> Paquete: Liferay Core Plugins Enterprise Admin	Sí	Administrator	
<b>Administración del servidor</b> Paquete: Liferay Core Plugins Admin Server	Sí	Administrator	
<b>Agenda</b> Paquete: Liferay Core Plugins	Sí	Power User, User	Vuelve a indexar

Figura 193. Instalación de plugins.

1. Tipos de plugins
  - a. Opciones de los tipos de plugins a instalar.
2. Permite instalar más plugins.
3. Panel de navegación de los plugins por lista en páginas.
4. Lista de plugins instalados actualmente en el sistema.

## 16. Conclusiones

Se ha demostrado que la información en las organizaciones se convierte en poder, y su aplicación, uso, significación y administración conveniente y eficaz conducen a un nivel superior, que es el conocimiento. El conocimiento constituye la piedra angular de la economía de una empresa y constituye el basamento para obtener mayor calidad en la toma de decisiones de los directivos.

El uso de gestores de contenidos dinámicos (CMS o Content Management System) permite crear sitios web de alta interactividad, profesionalidad y eficiencia. Demostrando que es importante el uso de herramientas multiplataformas como Apache, JAVA y MySQL.

La agrupación de los usuarios en perfiles (Administrador, User y Power User ) sirvió para obtener una mejor organización de la información y permitió definir las funcionalidades específicas para cada usuario del sistema.

El uso de la metodología RUP permitió obtener la documentación completa de todas las fases (captura de requisitos, análisis y diseño) que intervienen en el desarrollo del proyecto, además facilitó la abstracción de los servicios requeridos por la institución y mediante los modelos generados, se logró plasmar los requisitos de los usuarios en una aplicación informática orientada a la plataforma web.

La utilización de la tecnología JAVA agilitó la implementación del proyecto debido a que: proporcionó la factibilidad de interoperabilidad entre los distintos sistemas utilizados gracias a un esquema de plataforma con un grado de madurez alto y

presente en muchos sistemas; complementariamente se pudo disponer de otros componentes ya desarrollados y probados.

## **17. Recomendaciones**

Documentar detalladamente cambios de configuración o bitácoras de mantenimiento y actualizaciones que permitan un mejor desempeño y oportuno desarrollo futuro debido a que muchos de los problemas que se enfrenta al integrar estas tecnologías es la escases de información que conduzca a una plena implantación de las mismas.

Desarrollo de portlets sobre la plataforma para solventar necesidades específicas de los procesos o servicios municipales.

La utilización de portlets básicos gratuitos con limitada funcionalidad en algunos casos, que puede requerir desarrollar o adquirir nuevos portlets a medio plazo, si se plantean mayores requerimientos por parte de los usuarios.

Existe una necesidad de mantener una documentación muy completa y en continua actualización, utilizándose para ello un entorno de ayuda on-line (wiki) y foros de soporte especializados, respecto al software utilizado.

Formalizar un plan de capacitación, concientización y difusión de los usuarios del Gobierno Municipal de Bolívar, respecto a las políticas de seguridad, ya que la seguridad sólo puede ser efectiva si estos conocen su nivel de responsabilidad en la administración de la información, las consecuencias que se producen por un mal manejo de éstas, negligencia en el uso de los recursos informáticos y/o desconocimiento de estas políticas de seguridad.

## 18. Bibliografía

### 18.1 Libros digitales

- **Richard L.** 2008. Liferay Administrator's Guide 5.1. Liferay, Inc. 272p.
- **Richard L.** 2009. Liferay Administrator's Guide 5.2. Liferay, Inc. 313p.
- **Jonas X.** 2008 Liferay Portal Enterprise Intranets. Packt Publishing Ltd. 405p.
- **Jonas X.** 2009 Liferay Portal 5.2 Systems Development. Packt Publishing Ltd. 552p.
- **Jonas X.** 2010 Liferay Portal 6 Enterprise Intranets. Packt Publishing Ltd. 693p.
- **Sarang P.** 2009 Practical Liferay: Java™-based Portal Applications Development. Apress. 386p
- **Kroll P., Kruchten P.** 2003 The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP. Addison Wesley 599p.
- **Shariff M., Choudhary V., Bhandari A., Majmudar P.** 2009 Alfresco 3 Enterprise Content Management Implementation Packt Publishing Ltd. 464p.
- **Potts J.** 2008 Alfresco Developer Guide. Packt Publishing Ltd. 540p.
- **Savill J.** 2008 *The Complete Guide to Windows Server*. Pearson Education, Inc. 1749p
- **DuBois P.** MySQL - Developer's Library 4th. Edition. Pearson Education, Inc. 1326p.
- **Welling L., Thomson L.** 2003 MySQL Tutorial. Sams Publishing. 300p
- **Pollice G., Rational Software.** 2001 Using the Rational Unified Process for Small Projects: Expanding Upon eXtreme Programming. Rational Software Corp. 18p



## 18.2 Sitios web

- <http://www.liferay.com/> Enterprise open source portal and collaboration software
- <http://www.alfresco.com/> Open Source Enterprise Content Management System (CMS)
- <http://www.jasig.org/cas> Open for higher education
- <http://tomcat.apache.org/> The Apache software foundation
- <http://www.hmailserver.com/> hMailServer the free e-mail server for Microsoft Windows
- <http://www.mysql.com/> he world's most popular open source database
- <http://www.java.com/es/> Oracle Java EE