



# Gobierno Municipal del Cantón Bolívar

---

## Solución de una Intranet bajo software Open Source para el Gobierno Municipal del Cantón Bolívar [IOS-GMCB]

*Documento de Arquitectura de Software*

Versión: <1.2>



Universidad Técnica del Norte

Solución de una Intranet bajo software Open Source para el Gobierno Municipal del Cantón Bolívar [IOS-GMGB]	Versión: <1.2>
Documento de Arquitectura de Software	Fecha: 21/06/2010

### *Histórico de Revisiones*

<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Descripción</b>	<b>Autor</b>
02/06/2010	1.0	Borrador inicial	Daniel López Hinojosa
08/06/2010	1.1	Adición de contenidos	Daniel López Hinojosa
21/06/2010	1.2	Revisión	Daniel López Hinojosa

## Contenido

1	Introducción.....	1
1.1	Alcance.....	1
2	Representación de la Arquitectura.....	1
3	Objetivos y Restricciones de la Arquitectura.....	1
4	Vista de Casos de Uso.....	2
4.1	Realizaciones de casos de uso.....	2
4.1.1	Actores.....	2
4.2	Modelo de Casos de Negocio.....	3
4.3	Modelo de casos de Uso.....	3
4.3.1	Paquete seguridad.....	3
4.3.2	Caso de uso: Administrar servidor.....	4
4.3.3	Caso de uso: Autenticar usuario.....	4
4.3.4	Caso de uso: Gestionar cuenta.....	4
4.4	Paquete Administración.....	4
4.4.1	Caso de uso: Administrar publicación de contenidos.....	4
4.4.2	Caso de uso: Administrar contenidos.....	4
4.4.3	Caso de uso: Administrar portal.....	4
4.4.4	Caso de uso: Gestionar aplicaciones.....	4
4.5	Paquete Servicios.....	5
4.5.1	Caso de uso: Consultar información.....	5
4.5.2	Caso de uso: Gestionar chat.....	5
4.5.3	Caso de uso: Consultar ayuda.....	5
4.5.4	Caso de uso: Gestionar Galería de imágenes.....	5
4.5.5	Caso de uso: Gestionar wiki.....	5
4.5.6	Caso de uso: Gestionar Foro.....	5
4.5.7	Caso de uso: Gestionar Blog.....	5
4.5.8	Caso de uso: Gestionar Agenda.....	6
4.5.9	Caso de uso: Gestionar documentos.....	6
4.5.10	Caso de uso: Gestionar directorio institucional.....	6

Solución de una Intranet bajo software Open Source para el Gobierno Municipal del Cantón Bolívar [IOS-GMGB]	Versión: <1.2>
Documento de Arquitectura de Software	Fecha: 21/06/2010

4.5.11	Caso de uso: Gestionar correo electrónico.....	6
5.	Vista de Restricciones.....	6
5.1	Normativas .....	6
5.1.1	Licenciamiento.....	6
5.1.2	Tecnología.....	6
6.	Vista lógica.....	7
6.1	Descripción.....	7
6.2	Arquitectura del Sistema .....	7
6.2.1	Interfaz de usuario.....	7
6.2.2	Servicios del sistema.....	8
6.3	Infraestructura .....	8
6.3.1	Sistema Operativo .....	8
7.	Vista de Implementación.....	8
7.1	Descripción.....	8
7.2	Niveles o Capas .....	9
7.2.1	Capa GUI.....	9
7.2.2	Capa Lógica del Negocio.....	9
7.2.3	Capa Base de Datos.....	9
8.	Vista de Despliegue .....	10

Solución de una Intranet bajo software Open Source para el Gobierno Municipal del Cantón Bolívar [IOS-GMGB]	Versión: <1.2>
Documento de Arquitectura de Software	Fecha: 21/06/2010

# Documento de Arquitectura de Software

---

## 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-GMGB], desde diferentes perspectivas, las mismas que describen el diseño del sistema.

### 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.

## 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.

## 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.

## 4 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

### 4.1 Realizaciones de casos de uso

#### 4.1.1 Actores

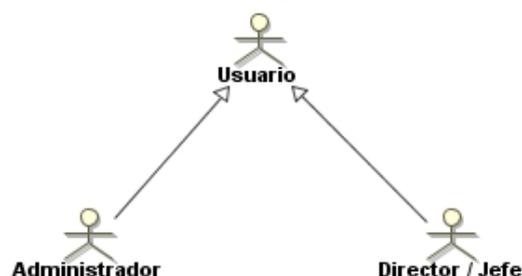


Figura 1: Actores

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

## 4.2 Modelo de Casos de Negocio

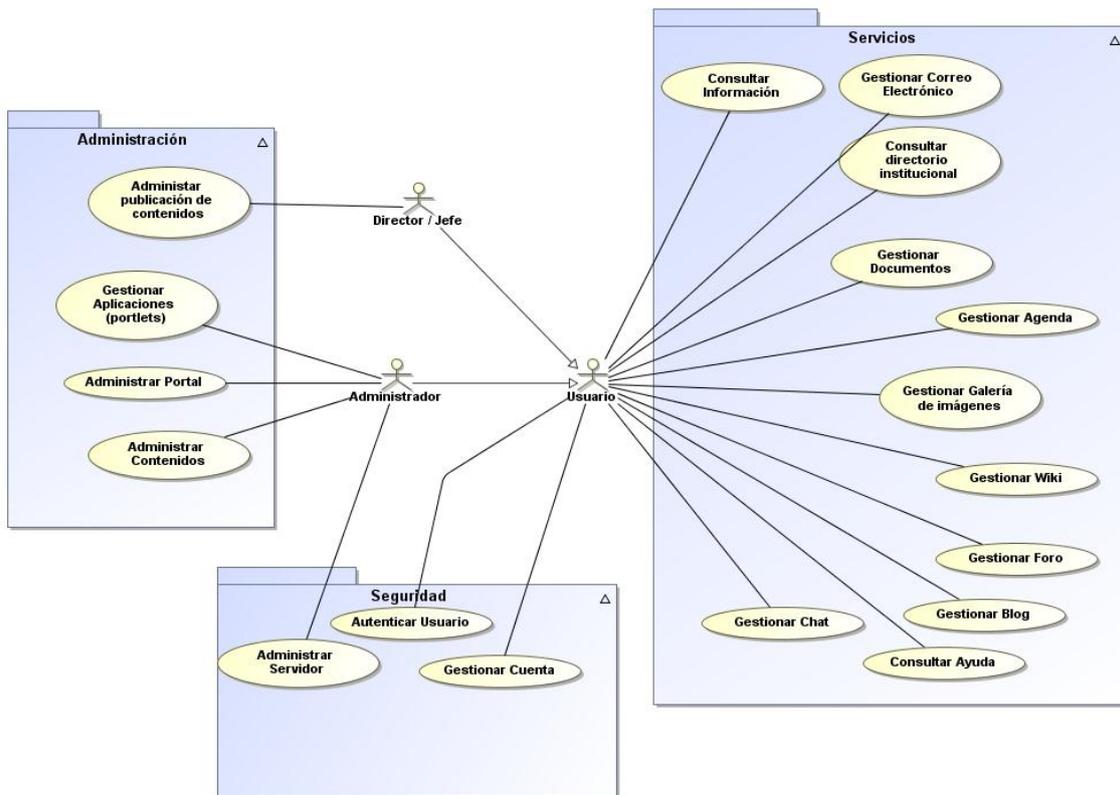


Figura 2: Modelo de casos de uso de Negocio

## 4.3 Modelo de casos de Uso

### 4.3.1 Paquete seguridad

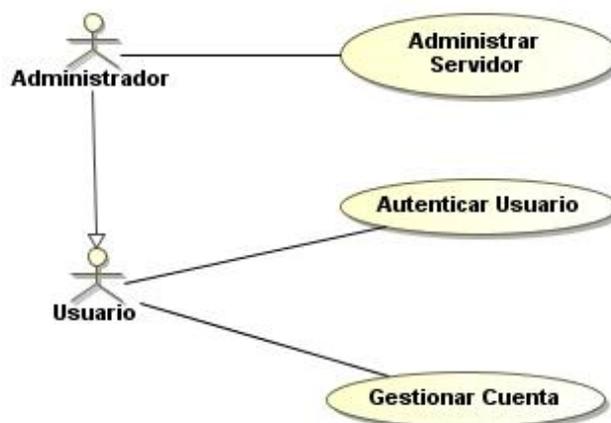


Figura 3: Caso de Uso: Seguridad

#### 4.3.2 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.

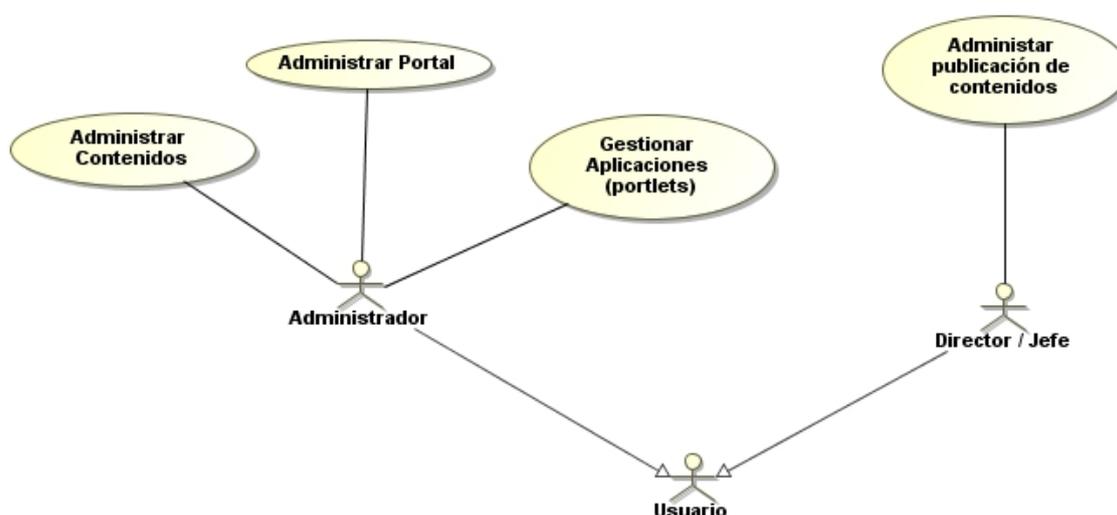
#### 4.3.3 Caso de uso: Autenticar usuario

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

#### 4.3.4 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.

### 4.4 Paquete Administración



**Figura 4: Caso de Uso: Administración**

#### 4.4.1 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.

#### 4.4.2 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.

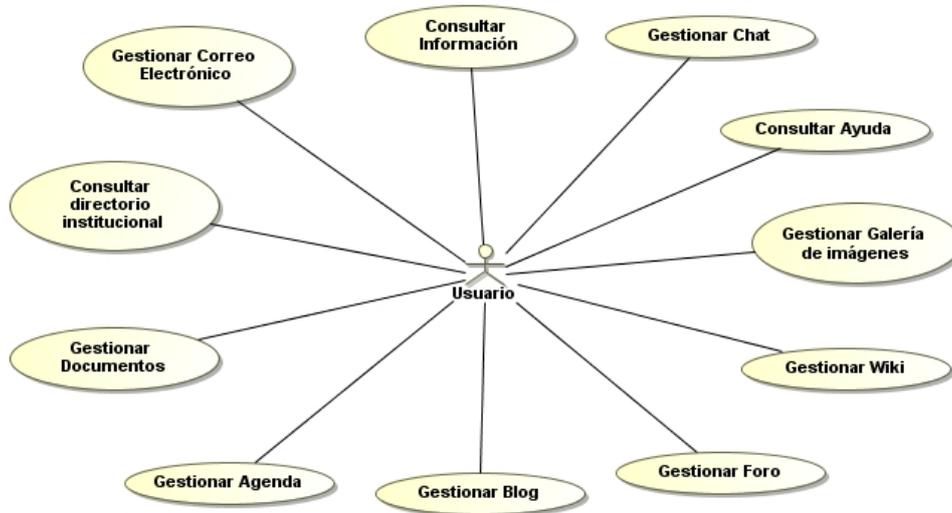
#### 4.4.3 Caso de uso: Administrar portal

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

#### 4.4.4 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.

## 4.5 Paquete Servicios



**Figura 5: Caso de Uso: Servicios (gestión)**

### 4.5.1 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.

### 4.5.2 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.

### 4.5.3 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.

### 4.5.4 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.

### 4.5.5 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.

### 4.5.6 Caso de uso: Gestionar Foro

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

### 4.5.7 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.

Solución de una Intranet bajo software Open Source para el Gobierno Municipal del Cantón Bolívar [IOS-GMGB]	Versión: <1.2>
Documento de Arquitectura de Software	Fecha: 21/06/2010

#### 4.5.8 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.

#### 4.5.9 Caso de uso: Gestionar documentos

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

#### 4.5.10 Caso de uso: Gestionar directorio institucional

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

#### 4.5.11 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.

## 5. 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.

### 5.1 Normativas

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

#### 5.1.1 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.

#### 5.1.2 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

## 6. Vista lógica

### 6.1 Descripción

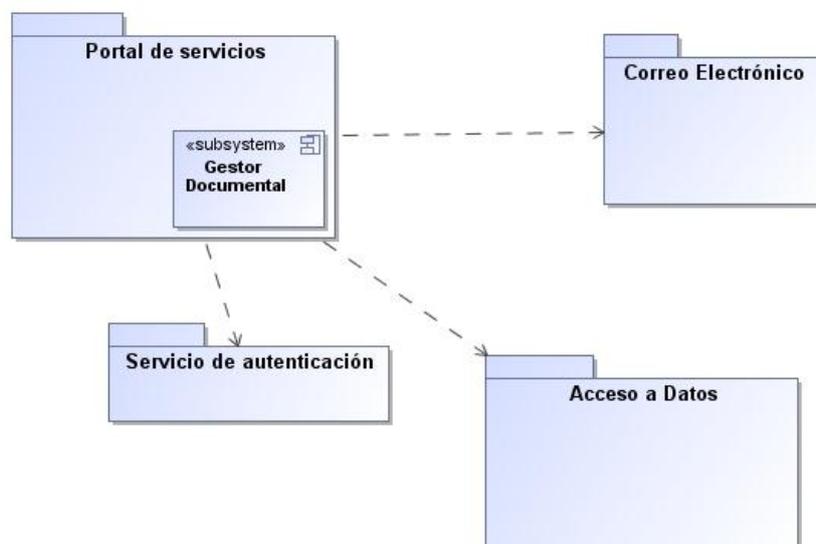
Se presentan en este punto los sucesivos refinamientos que definen las diferentes unidades lógicas que componen la arquitectura de la Intranet.

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.

### 6.2 Arquitectura del Sistema

En el primer nivel se especifica el patrón de arquitectura para el sistema Tipo de Documento (etiqueta). 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.

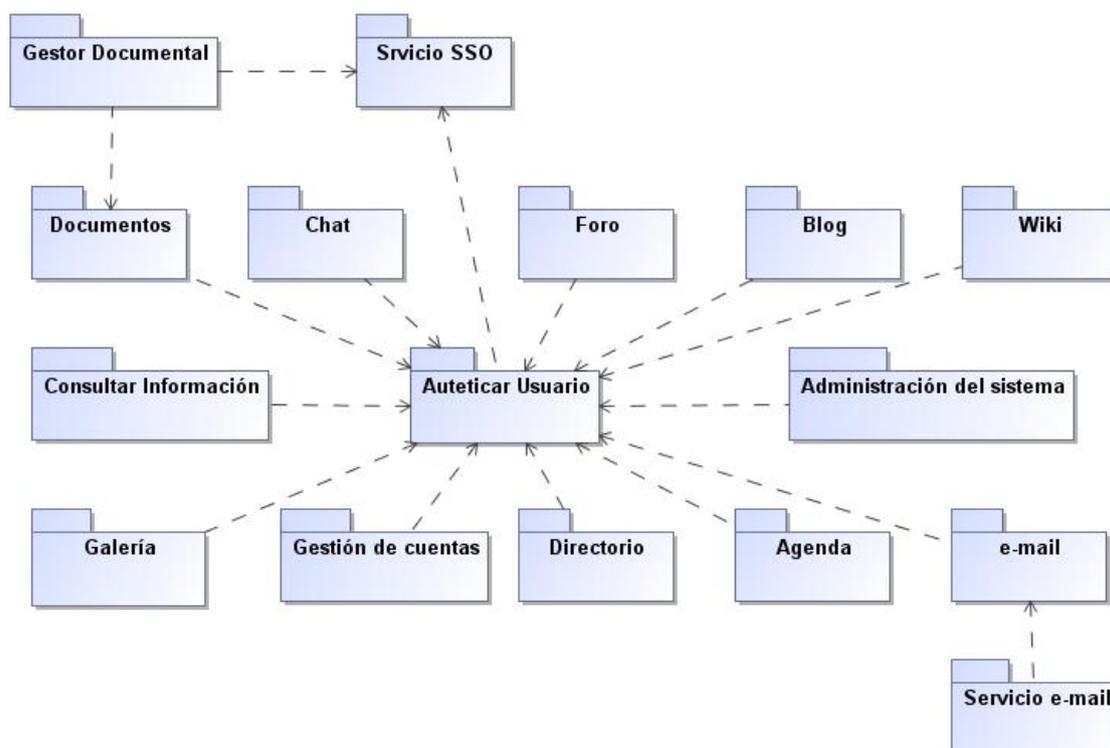


**Figura 6: Arquitectura**

#### 6.2.1 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 7: Módulos y relaciones**

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

### 6.2.2 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.

## 6.3 Infraestructura

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

### 6.3.1 Sistema Operativo

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

## 7. Vista de Implementación

### 7.1 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

## 7.2 Niveles o Capas

### 7.2.1 Capa GUI

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

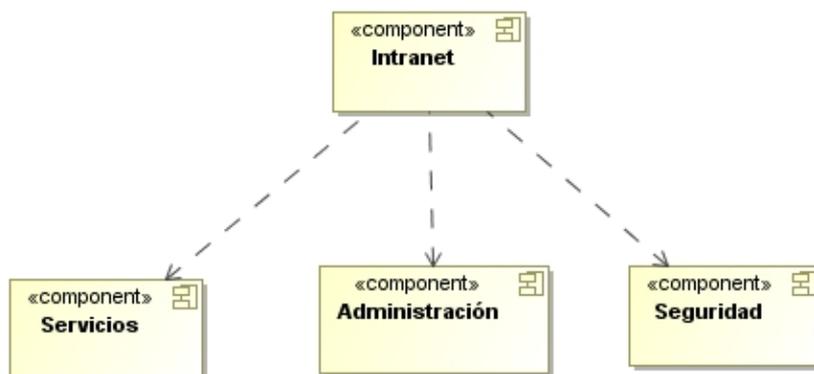
### 7.2.2 Capa Lógica del Negocio

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

- Seguridad
- Administración
- Servicios

### 7.2.3 Capa Base de Datos

Este componente contiene toda la información que maneja el Sistema.



**Figura 8: Diagrama de componentes de base de datos**

## 8. Vista de Despliegue

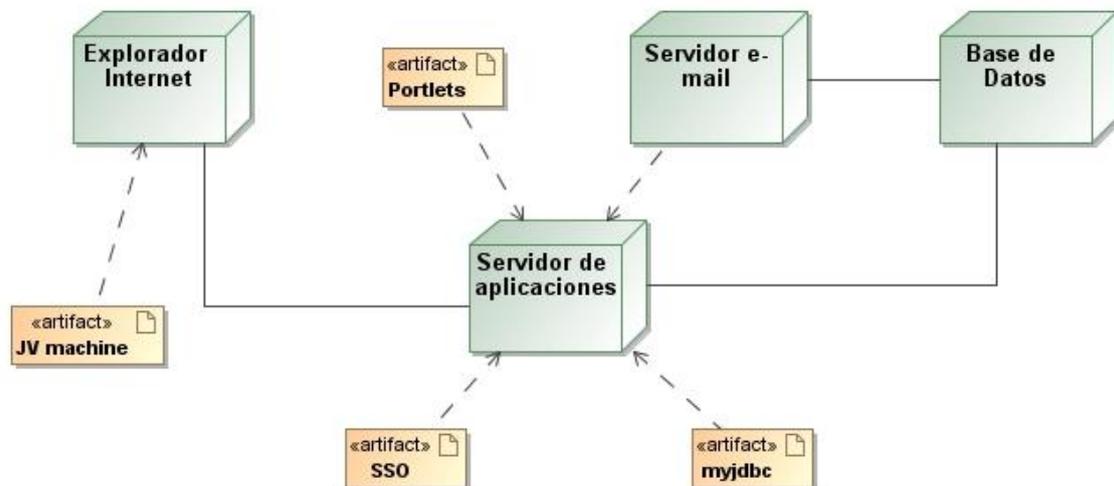


Figura 9: Diagrama de despliegue