



Universidad de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencias de la Computación
CC51A: Ingeniería de Software

Documento de Diseño

Repositorio de esquemas XML

Autor: Paul Saint Leger Morales
Fecha: Miércoles 7 de Junio del 2006
Versión: 2.0

Equipo de Desarrollo

Nombre	Rol	Contacto
Juan Pablo Rozas	Administrador del Proyecto	irozas@ing.uchile.cl (56 8) 361-1245
Francisco Gutiérrez	Analista	fgutierr@dcc.uchile.cl (56 2) 689-8695
Manuel Bahamóndez	Analista/Implementador	mabahamo@dcc.uchile.cl (56 2) 978-0581
Paul Leger	Diseñador	pleger@dcc.uchile.cl (56 8) 587-2231
Juan Carlos Muñoz	Implementador	jcmunoz@dcc.uchile.cl (56 2) 691-4427
Pablo Burgos	Implementador	pburgos@dcc.uchile.cl (65 2) 224-4818
Francisco Claude	Tester	fclaude@dcc.uchile.cl (56 2) 227-4819

Contraparte:

Nombre	Rol	Contacto
Sergio F. Ochoa	Profesor	sochoa@dcc.uchile.cl (56 2) 678-4364
Andrés Neyém	Auxiliar	aneyem@dcc.uchile.cl (56 2) 678-4365
Renzo Angles	Evaluador de Sistema	rangles@dcc.uchile.cl (56 2) 678-4363
Claudio Gutiérrez	Cliente	cgutierr@dcc.uchile.cl (56 2) 678-4365

0 Historia del Documento

Versión	Fecha	Razón del Cambio	Autor(es)
0.1	11/04/2006	Primer borrador	Paul Leger
0.2	14/04/2006	Primera revisión	Paul Leger
1.0	17/04/2006	Primera versión	Paul Leger
1.1	03/05/2006	Segunda revisión	Paul Leger
1.2	25/05/2006	Con las correcciones de requisitos	Paul Leger
2.0	07/06/2006	Segunda versión	Paul Leger

Índice de Contenidos

Documento de Diseño	1
Repositorio de esquemas XML.....	1
0 Historia del Documento	3
1 Descripción General	5
1.1 Propósito del Sistema	5
1.2 Alcance o Ámbito (Definición del Problema)	5
1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones	6
1.3.1 Definiciones.....	6
1.4 Referencias.....	8
1.5 Visión General	9
1.6 Servicios a brindar por el producto	10
2 Diseño Arquitectónico	12
2.1 Arquitectura Física	12
2.2 Arquitectura Lógica	13
2.2.1 Diagrama de estado	14
2.3 Modelo de datos.....	15
3 Diseño Detallado	18
3.1 Diseño Módulos	18
3.1.1 Diseño módulos internos	18
3.1.2 Diseño Interfaz Web.....	29
3.1.3 Modelo Navegacional del sistema	35
3.2 Interfaz Grafica	36
3.2.1 Esquema general	36
3.2.2 Encabezado	36
3.2.3 Botones.....	37
3.2.4 Barra de menú.....	37
3.2.5 Área de texto.....	37
3.2.6 Links.....	37
3.2.7 Títulos	37
3.2.8 Check box	37
3.2.9 Login	38
3.2.10 Portada.....	38
3.2.11 Búsqueda avanzada.....	39
3.3 Diccionario de Datos	39
3.3.1 Especificación de procesos	39
3.3.2 Definición de datos.....	46
4 Matriz de Trazado	47
4.1 Requisitos de software v/s Módulos.....	47

1 Descripción General

1.1 Propósito del Sistema

El sistema consiste de un repositorio de esquemas XML. Este repositorio posee una interfaz para buscar esquemas y para llevar a cabo todo el proceso de postulación de nuevos esquemas. La seguridad es un factor primordial, dado el nivel de criticidad del proyecto. Este sistema debe proporcionar todas las funcionalidades especificadas en el presente documento.

1.2 Alcance o Ámbito (Definición del Problema)

Para el sistema se consideran las siguientes funcionalidades:

- Almacenamiento de esquemas XML en una base de datos.
- Búsqueda de esquemas guardados en la base de datos.
- Búsqueda de etiquetas dentro de los esquemas.
- Descarga de documentos desde el repositorio.
- Implementación del proceso de adopción de nuevos esquemas. Esto incluye postulación de esquemas, primera revisión, comentarios públicos, segunda revisión, rechazo de esquemas y adherencia de nuevos esquemas al repositorio.
- Asignación de prioridades a los esquemas que están en proceso de aceptación oficial.
- Definición de taxonomías y agrupamiento de esquemas según estas.

Sobre la administración del sistema se contempla:

- Administración de usuarios.
- Suscripción a esquemas (pueden ser oficiales o postulantes).

Para la primera iteración se considera:

- Almacenamiento de esquemas XML en una base de datos.
- Búsqueda de esquemas guardados en la base de datos.
- Descarga de documentos desde el repositorio.
- Administración de usuarios.

Para la segunda iteración se considera:

- Búsqueda avanzada de documentos.
- Suscripción a esquemas.
- Implementación del proceso de adopción de nuevos esquemas.
- Definición de taxonomías y agrupación de esquemas según estas.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

1.3.1 Definiciones

Espacio de Nombres: Ver Namespace.

Esquema XML: Es una descripción de un tipo de documentos XML, típicamente expresado en términos de restricciones en la estructura y contenido de un documento de ese tipo, más allá de las restricciones básicas impuestas por XML. Un esquema garantiza que los documentos vinculados a él cumplen la estructura definida.

HTML: Hypertext Markup Language o Lenguaje de etiquetas de hipertexto. HTML es una implementación del SGML (Standard Generalized Markup Language), estándar internacional para la definición de texto electrónico independiente de dispositivos, sistemas y aplicaciones. Es un metalenguaje para definir lenguajes de diseño descriptivos; proporciona un medio para codificar documentos hipertexto cuyo destino sea el intercambio directo entre sistemas o aplicaciones. Conjunto de códigos y expresiones simbólicas insertas en un archivo para la correcta interpretación de una página de Internet. El hipertexto hace referencia a la capacidad de navegación de una página a otra.

Metadatos: Los metadatos son datos sobre los datos, esto es, información sobre la información misma. En esencia, intentan responder a las preguntas quién, qué, cuándo, cómo, dónde y porqué, sobre cada una de las facetas relativas a los datos que se documentan. El Metadato describe el contenido, calidad, condiciones y otras características de los datos. Los Metadatos permiten a una persona ubicar y entender los datos.

Namespace (o espacio de nombres): Es un conjunto de nombres, identificados por una referencia a un URI. Un Namespace provee una forma de calificar elementos y atributos de forma tal de no tener conflictos con los nombres en los esquemas.

Taxonomía: Clasificación jerárquica.

URD (User Requirement Document): Documento que expresa los requisitos de los usuarios/clientes de un sistema.

URI (Uniform Resource Identifier): Cadena de caracteres que funciona como identificador para un recurso, típicamente alojado en Internet.

XML (eXtended Markup Lenguaje): Lenguaje universal de marcado para documentos estructurados y datos en la Web, más amplio, más rico y más dinámico que HTML. No solo es un lenguaje de marcado, sino también un metalenguaje que permite describir otros lenguajes de marcado. Permite el uso ilimitado de los tipos de datos que pueden utilizarse en Internet, lo cual resuelve los problemas que surgen entre las organizaciones que deben intercambiar datos procedentes de standards distintos.

PHP: Lenguaje de programación tipo script para entornos Web utilizado, sobre todo, en servidores Linux con el fin de personalizar la información que se envía a los usuarios que acceden a un sitio web.

S.O.: Un sistema operativo (S.O.) es un conjunto de programas o software destinado a permitir la comunicación del usuario con un ordenador y gestionar sus recursos de manera cómoda y eficiente. Comienza a trabajar cuando se enciende el ordenador, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos.

HTTP: (HyperText Transmission Protocol) Protocolo para transferir archivos o documentos hipertexto a través de la red. Se basa en una arquitectura cliente/servidor.

eXist: Sistema de Base de Datos XML.

Postgres: Sistema de Base Datos Objeto-Relacional.

LAN: Es un acrónimo inglés de Local Area Network (Red de Área Local), y que se refiere a las redes locales de ordenadores.

Internet: Es una red de redes, a escala mundial, de millones de computadoras interconectadas con el conjunto de protocolos TCP/IP. También se usa este nombre como sustantivo común y por tanto en minúsculas para designar a cualquier red de redes que use las mismas tecnologías que la Internet, independientemente de su extensión o de que sea pública o privada.

Browser: Un navegador web, hojeador o web browser es una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en HTML, desde servidores web de todo el mundo a través de Internet. Esta red de documentos es denominada World Wide Web (WWW) o Telaraña Mundial. Los navegadores actuales permiten mostrar y/o ejecutar: gráficos, secuencias de vídeo, sonido, animaciones y programas diversos además del texto y los hipervínculos o enlaces.

1.4 Referencias

- ESA Software Engineering Standards". PSS-05-0 Issue 2. ESA Board for Software Standardization and Control (BSSC) - European Space Agency. (1991). URL: www.ess.co.at/ECOSIM/ESA.txt.
- Infostructurebase, <http://isb.oio.dk/repository/>
- Estudio de Caso Infostructurebase por Microsoft, <http://www.microsoft.com/office/xml/xmlproject.msp>
- W3C, <http://www.w3c.org>
- Exist, <http://exist.sf.net>
- Documento de Requisitos versión 3.

1.5 Visión General

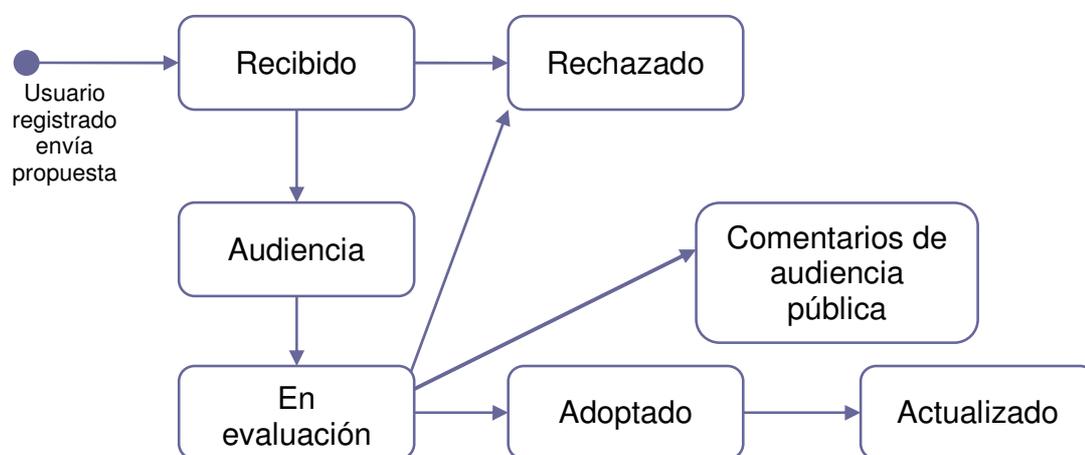
El sistema consiste de un repositorio para almacenar esquemas XML y documentos anexos al esquema. En este repositorio se pueden realizar búsquedas de esquemas XML, descargar esquemas XML y documentos, adoptar nuevos esquemas postulados por los usuarios del sistema y organizar esquemas por namespace y taxonomía.

Existen cinco tipos de usuarios: usuario visita, usuario registrado, usuario lector, usuario evaluador y usuario administrador. Cada usuario tiene un rol, y cada rol posee una o varias funcionalidades.

Tipo de Usuario	Descripción	# Actual	# Futura (1 año)	Usuarios Contactables
<i>Usuario Común (Visita)</i>	Puede consultar y explorar por repositorio y por taxonomía. También tiene la posibilidad de registrarse.	2	100	Juan Pablo Rozas, jrozas@ing.uchile.cl
<i>Usuario Registrado (Registrado)</i>	Tiene las mismas funcionalidades que un Usuario Común a las que se agregan las siguientes: facultad de realizar postulaciones de esquemas, hacer comentarios a esquemas publicados y suscribirse a esquemas.	1	10	Juan Pablo Rozas, jrozas@ing.uchile.cl
<i>Usuario Registrado con Permisos de Lectura de Comentarios (Registrado Lector)</i>	Tiene las mismas funcionalidades que un Usuario Registrado a las que se agrega la facultad de leer los comentarios realizados en las audiencias públicas.	1	7	Claudio Gutiérrez, cgutierr@dcc.uchile.cl
<i>Usuario Evaluador (Evaluador)</i>	Actúa en dos partes del proceso de aceptación de nuevos esquemas. En la primera etapa decide si un esquema postulado por un usuario es publicado para recibir comentarios de los usuarios. Luego de finalizada esta etapa, decide si el documento califica para ser aceptado como esquema oficial. Al fin de cualquiera de estas etapas puede rechazar el esquema, con la posibilidad de enviar comentarios al autor.	1	5	Renzo Angles, rangles@dcc.uchile.cl
<i>Usuario Administrador (Administrador)</i>	Administra taxonomías, permisos y usuarios.	1	2	Claudio Gutiérrez, cgutierr@dcc.uchile.cl

Los usuarios visitantes, pueden consultar y explorar el repositorio y taxonomía. Además tienen la posibilidad de registrarse. Los usuarios registrados pueden postular esquemas y pueden realizar comentarios a esquemas publicados. Los usuarios lectores pueden leer los comentarios realizados en las audiencias públicas. Los usuarios evaluadores deciden si un esquema en audiencia se publica para recibir comentarios, posteriormente decide si el documento califica para ser aceptado como esquema oficial o se rechaza. Los usuarios administradores modifican datos de usuarios, otorgan permisos de evaluador, inactivan usuarios y administran taxonomías.

En el siguiente diagrama se ven los estados por los que pasa un esquema:



1.6 Servicios a brindar por el producto

- **Consulta**
 - Buscar documento
 - Búsqueda básica
 - Búsqueda avanzada
 - Explorar repositorio

Permite al usuario explorar el repositorio de los documentos adoptados como estándares, clasificados según namespace.
 - Explorar taxonomía

Permite al usuario navegar por la clasificación definida para los documentos.
 - Descargar documento

Permite al usuario descargar un documento escogido.

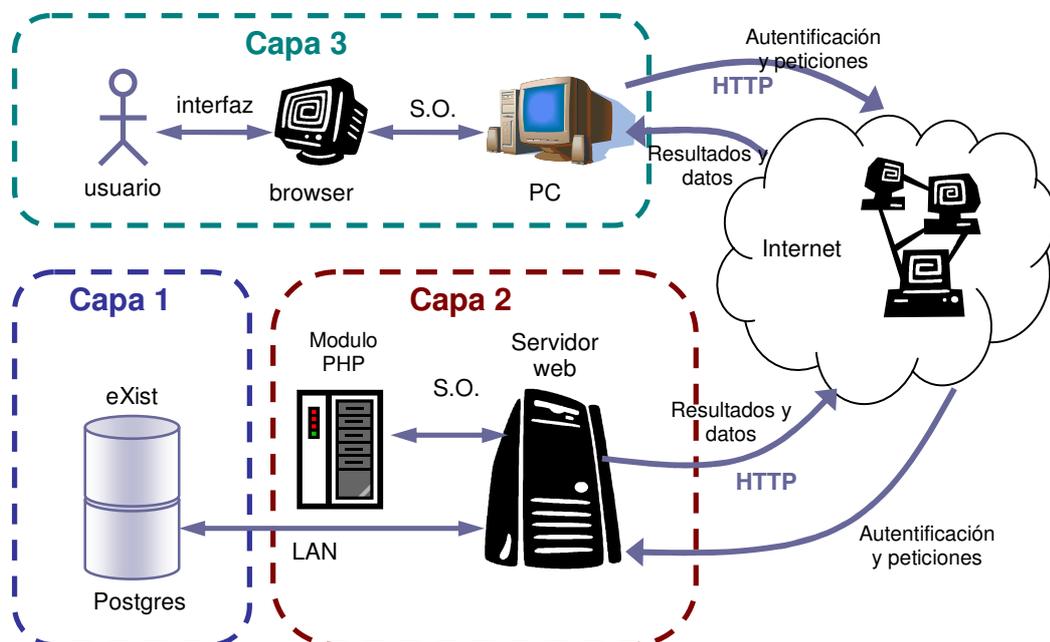
- **Administración de usuarios**
 - Modificar permisos
Otorgar permisos de evaluador, registrado-lector, administrador a un usuario registrado o quitar cualquiera de estos permisos.
 - Registrarse
Registra en el sistema a un nuevo usuario, otorgándole todas las funcionalidades que corresponden a los Usuarios Registrados.
 - Desactivar usuario del sistema
 - Modificar datos personales.
Permite al usuario modificar los datos personales configurables.
 - Administrar taxonomías
Agregar, modificar, eliminar categorías en la taxonomía.
 - Suscribirse a documentos
 - Suscripción a un documento
Al suscribirse a un documento y opcionalmente a sus dependencias, el usuario recibe noticias en su correo electrónico cada vez que este documento sea modificado o comentado.
 - Suscripción a un conjunto de documentos
Permite suscribirse a todos los documentos pertenecientes a cierto namespace.

- **Postulación**
 - Proponer nuevo esquema
 - Publicar y rechazar
El usuario evaluador envía a audiencia pública una propuesta de documento, o lo rechaza enviando opcionalmente un comentario a su autor.
 - Comentar
 - Aprobar y rechazar
 - Leer comentario

2 Diseño Arquitectónico

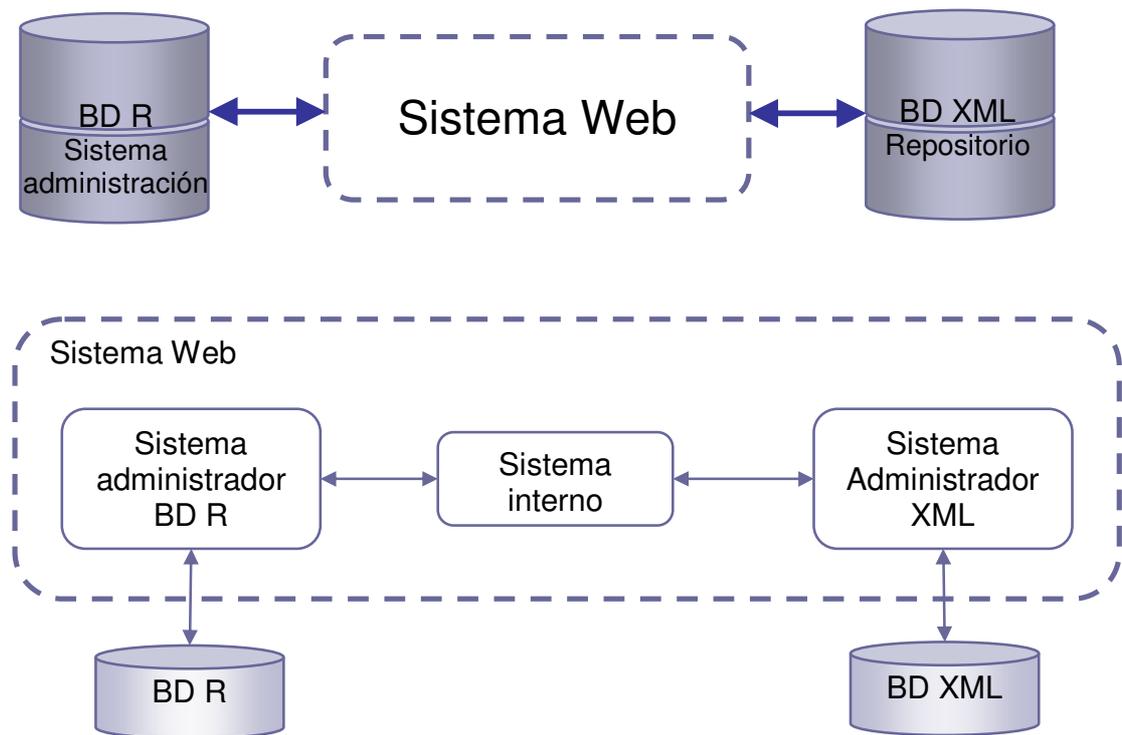
2.1 Arquitectura Física

La arquitectura física del sistema corresponde a la clásica estructura Web de tres capas, la cual utiliza una infraestructura de redes locales e Internet para la comunicación entre capas o componentes de las capas. El usuario accede al sistema vía Internet desde cualquier PC (o compatible) que disponga de un navegador soportado (cualquiera compatible con w3c). El navegador despliega en la pantalla del PC cliente, la visualización de la aplicación Web, mostrando la información requerida por el usuario. Luego ingresa al servidor donde se encuentra alojada la aplicación. Internamente el pedido es transmitido al servidor (o servicio) Web. Este servidor es el que cumple la labor de albergar el contenido sitio Web. La aplicación se ejecuta principalmente en el módulo PHP del servidor Web, y hace consultas a la base de datos Postgres y la base de datos XML, donde se encuentra la información pertinente del sistema. Finalmente, el resultado generado se envía de vuelta al usuario.

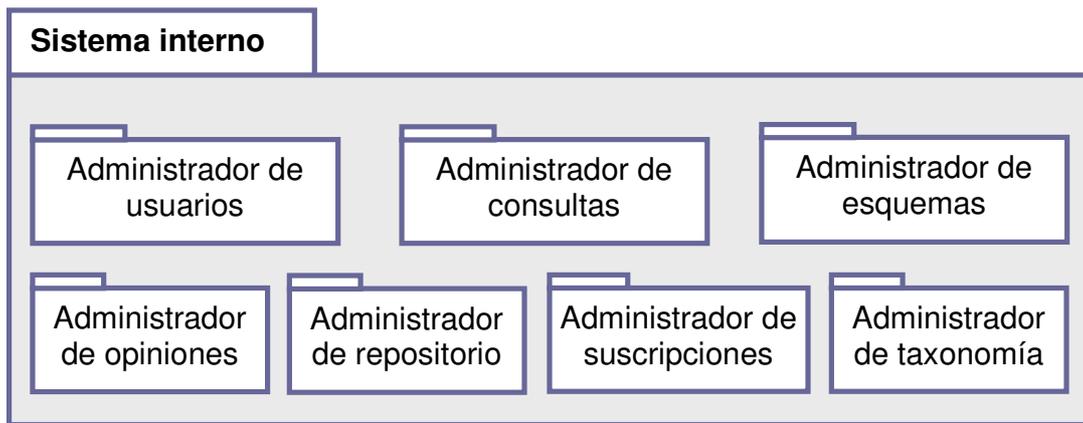


2.2 Arquitectura Lógica

El sistema de *repositorio de esquemas XML* se desarrolla a través de un sistema Web. Este sistema Web posee dos bases de datos, una base de datos relacional encargada de la administración del sistema en sí, y otra base de datos para los documentos XML, llamada Repositorio XML. Al subir un nuevo esquema al Repositorio (BD XML).



A partir de esta organización, la capa 3 se encuentra definida por el sistema interno, donde la lógica de la aplicación se compone de los servicios ofrecidos para crear la Interfaz con el usuario. Así, los módulos de la Interfaz con el usuario utilizan los servicios ofrecidos por los módulos que componen la lógica de la aplicación para crear las correspondientes páginas Web que les proveen los servicios solicitados.

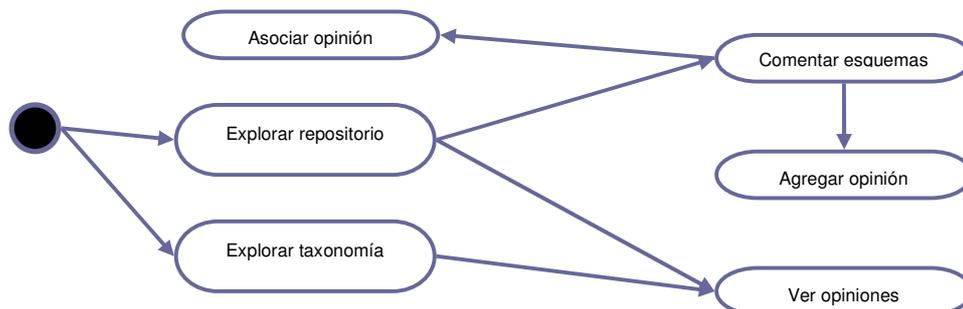


Cada uno de estos módulos es utilizado por los diferentes usuarios, quienes tienen permisos para poder acceder a las páginas Web nombradas en la Interfaz con el usuario. Se llaman a estos permisos, funcionalidades de un usuario. Un usuario de mayores permisos puede acceder a todas las funcionalidades de un usuario de menores permisos.

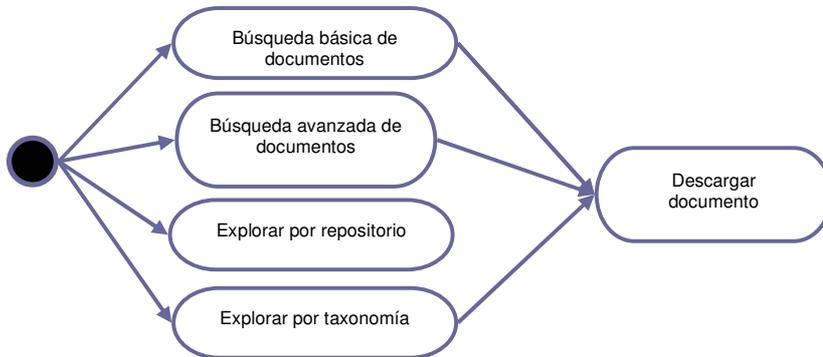
2.2.1 Diagramas de estado

Para representar el funcionamiento del sistema, se presentan los diagramas de estado, que varían dependiendo del tipo de usuario y sus roles asociados. Los diagramas comienzan desde el estado inicial marcado por el punto negro, y siguen el sentido de las flechas.

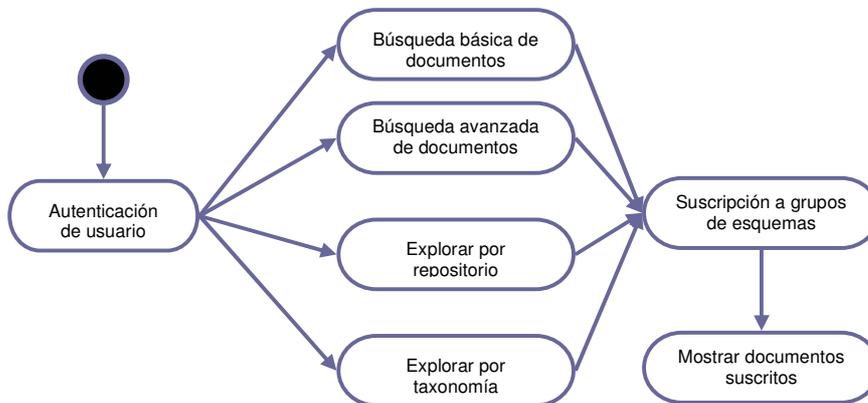
Comentar esquemas



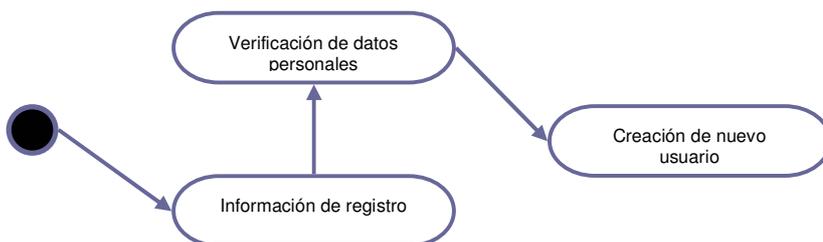
Descargar documento



Suscripción a grupos de esquemas



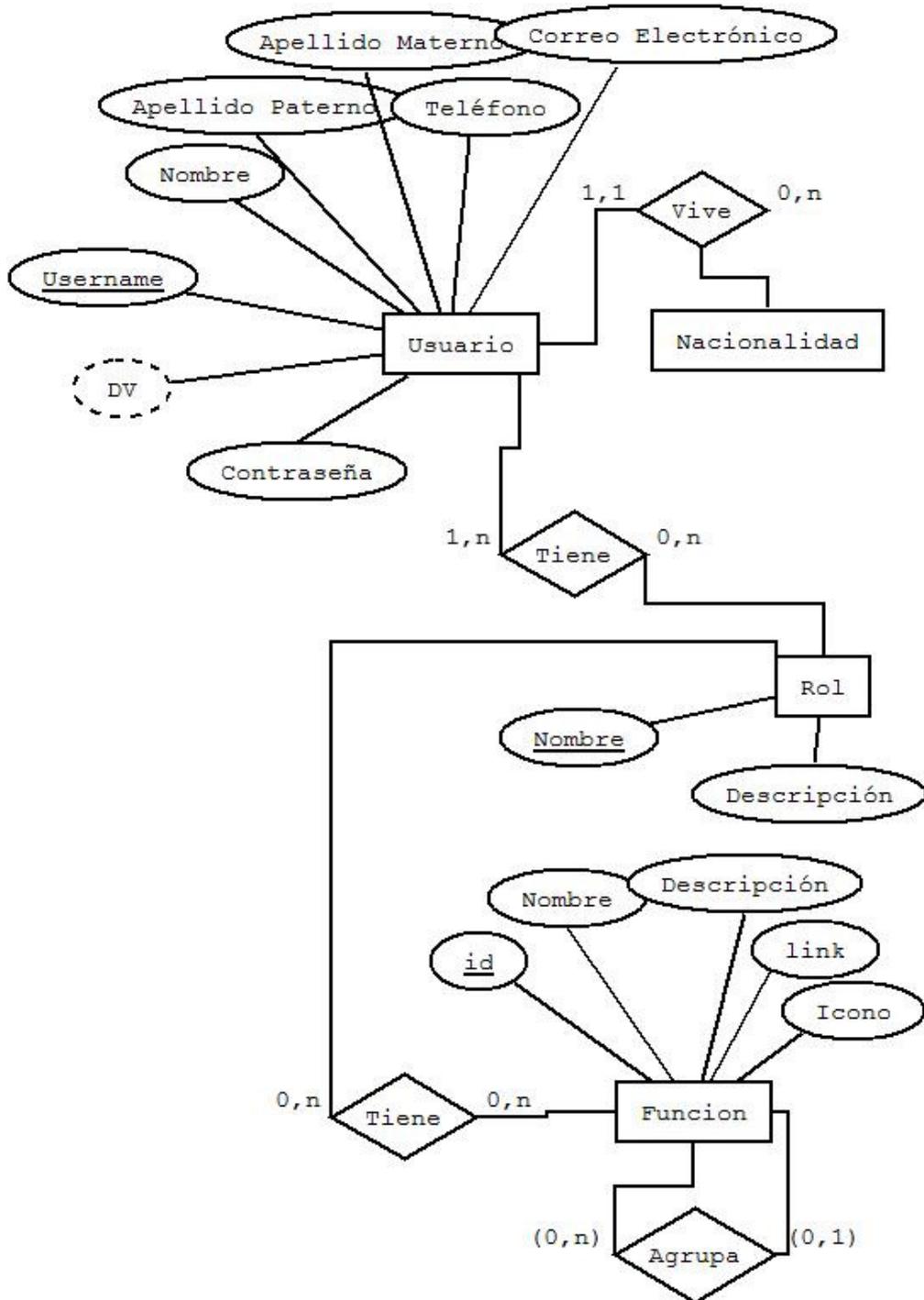
Registrar usuario



2.3 Modelo de datos

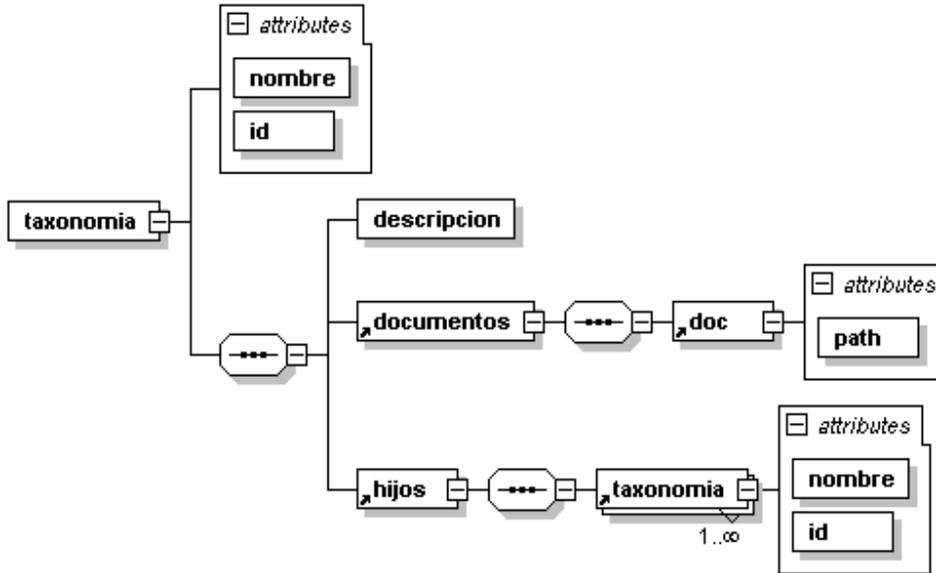
El modelo de datos muestra las tablas que se usan en la base de datos para almacenar la información contenida en el sistema.

El siguiente es el modelo de datos de la administración de usuario:

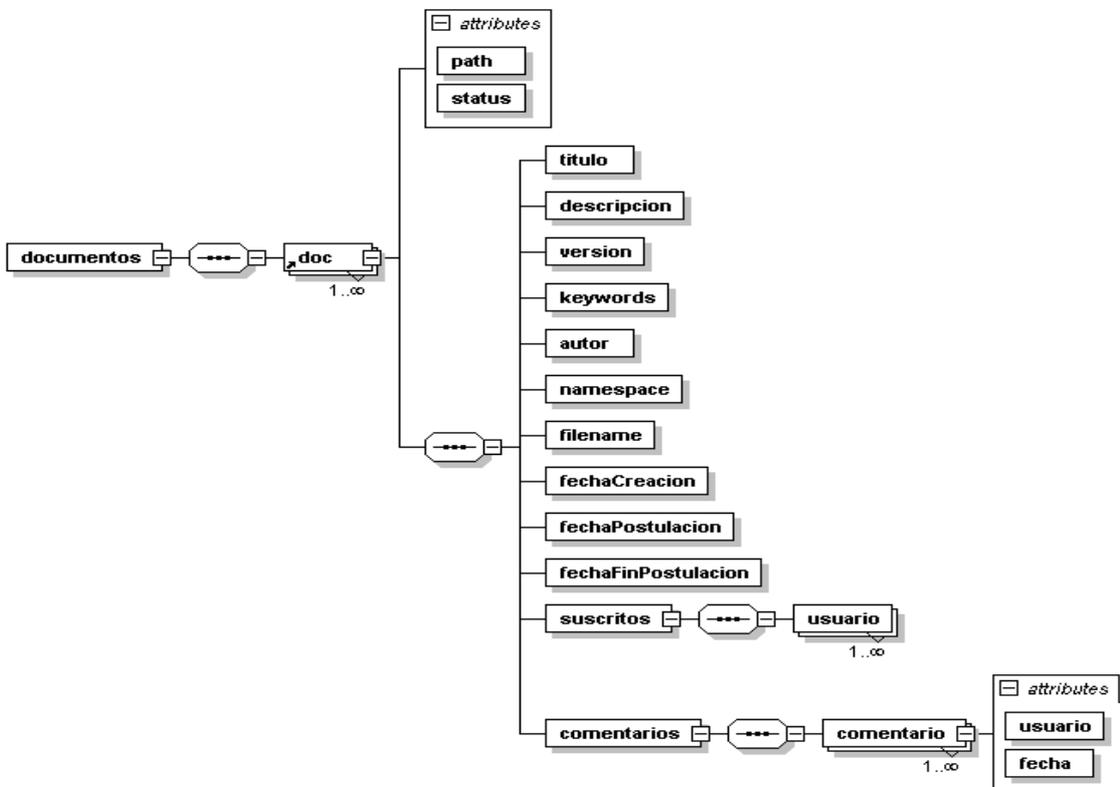


El modelo de datos de la base de datos XML contiene la información principal sobre el sistema. A continuación, se presentan los diseños de la base de datos XML:

Para la administración de taxonomía, se tiene lo siguiente:



Para la administración de documentos, suscripción y comentarios, se tiene lo siguiente:



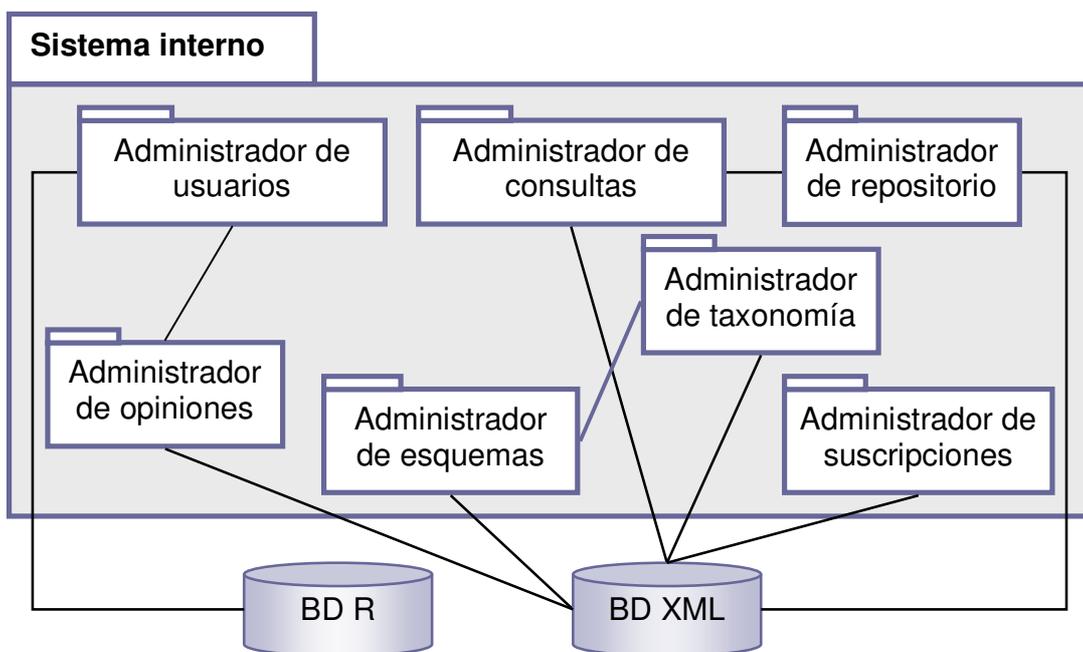
Los campos de la base de datos, se explican en más detalle en la sección 3.3.2.

3 Diseño Detallado

3.1 Diseño Módulos

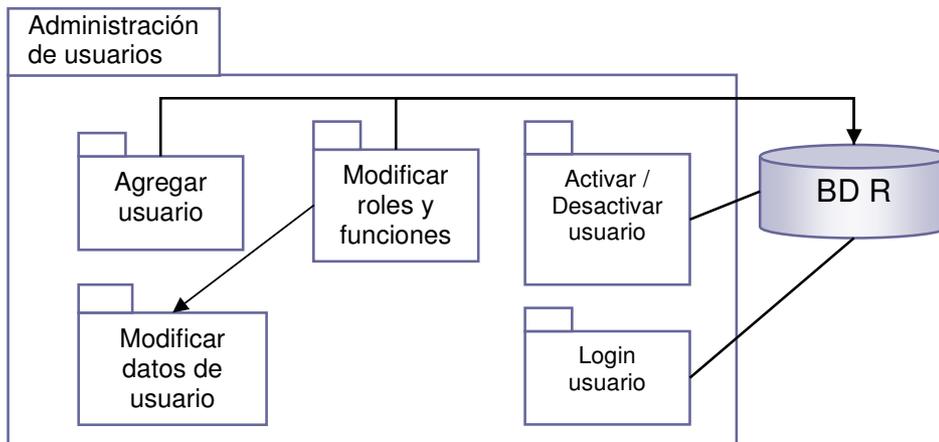
El diseño de módulos se ha dividido en el diseño de módulos internos del sistema (back-end) y el diseño de interfaz del sistema (front-end). La interfaz realiza solicitudes al sistema. Estas solicitudes son resueltas internamente por los módulos internos, que entregan a la interfaz las respuestas a las solicitudes. De esta manera, para cada solicitud de la interfaz, existe un módulo interno capaz de responderla.

3.1.1 Diseño módulos internos



Administrador de usuarios.

Permite crear nuevos usuarios, modificar datos de usuarios y modificar roles de usuarios.



Agregar usuario: La información requerida para agregar un usuario es la siguiente (el usuario provee todo excepto la contraseña): Username, Nombre, Apellido, Nacionalidad, E-Mail, Organización y su permiso correspondiente.

Luego de ser exitoso el registro, se envía un correo electrónico al usuario informando que su nombre de usuario es su dirección de e-mail y se informa además su contraseña, la que es generada automáticamente. (El método de generación de contraseña no se ha especificado por parte del cliente, por lo que queda a criterio del grupo de desarrollo). Antes de crear un nuevo usuario es necesario validar la información ingresada. Se valida el formato de: E-Mail (formato: $^{\wedge}[\wedge@]+@[\wedge@]+.[\wedge@ .]+\$$), Nombre (formato: $[A-Z][a-z]^+$) y Apellido (formato: $[A-Z][a-z]^+$).

Cualquier falla en el formato impide la creación de la cuenta, en tal caso se debe pedir al usuario re-ingresar la información.

También se debe verificar que el username ingresado no corresponda a una cuenta actualmente activa, de ser así se debe informar al usuario que el username está en uso.

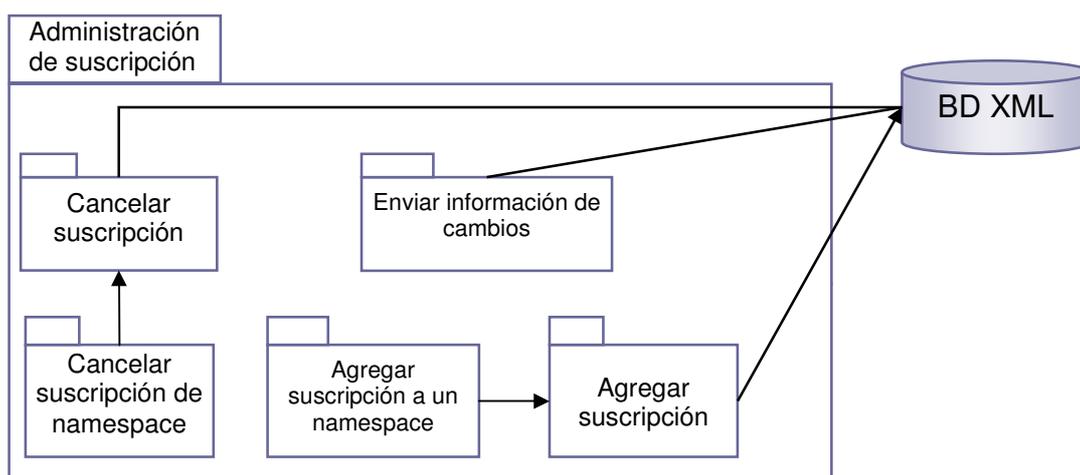
Si el username ingresado corresponde a una cuenta que ha sido desactivada, se debe informar que se puede re-activar la cuenta o ingresar un username distinto.

Modificar usuario: Debe permitir modificar los datos completos del usuario, exceptuando el username. Se le envía una notificación al E-Mail informando su nueva condición.

Activar / Desactivar usuario: Debe permitir desactivar un usuario del sistema. Marca como activo un usuario que estaba inactivo. Para activar se genera una nueva contraseña, se cambia la actual del usuario por la nueva recién generada y se envía al e-mail especificado para dicho usuario. La cuenta permanece inactiva hasta que se inicie sesión.

Modificar permisos: Debe permitir modificar los permisos de un usuario. Un usuario no puede tener más de un permiso a la vez.

Administrador de suscripción: Permite realizar suscripción a un documento o un grupos de documentos, además permite informar a los usuarios de los cambios producidos en los esquemas.



Cancelar suscripción: Se elimina la suscripción a un documento escogido. Deben dejar de informarse los cambios realizados en este documento al usuario, y debe dejar de aparecer en la lista de documentos suscritos.

Enviar información: Cada vez que se haga una modificación a un documento, se debe informar a todos los usuarios suscritos a éste.

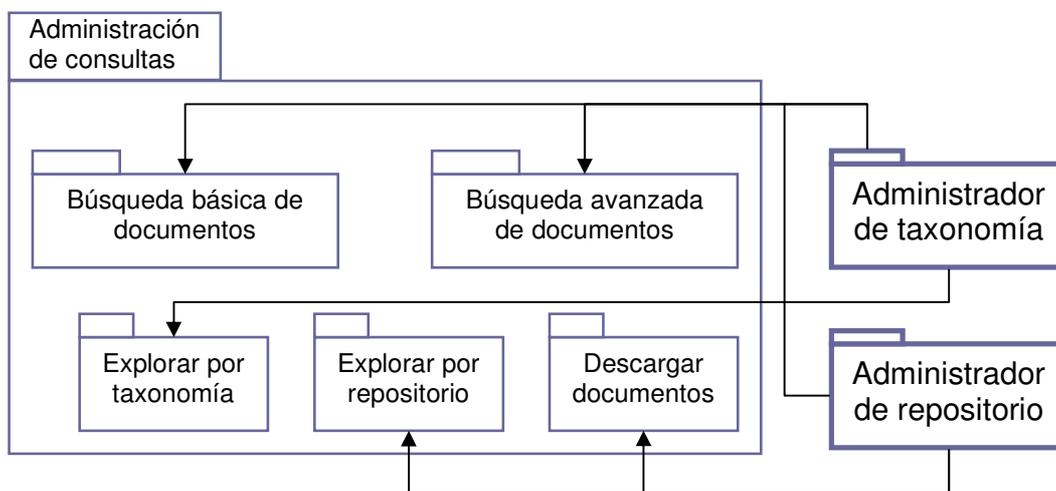
La notificación por e-mail (sólo se envía a los usuarios suscritos a esta modalidad de notificación) debe contener: nombre del documento modificado, con link a la información detallada de éste y fecha de modificación. En la página de documentos suscritos de cada usuario se debe marcar como modificado el que ha cambiado.

Agregar suscripción: Se suscribe un usuario registrado a un documento. En el caso que el usuario ya esté registrado a éste documento, no se agrega, es decir, no se admiten suscripciones duplicadas, un usuario puede estar suscrito sólo una vez a cada documento. Las notificaciones de modificación a documentos a los cuales se está suscrito se muestran a cada usuario en una página destinada exclusivamente a esto. También se puede escoger enviar la notificación de cambios al e-mail provisto por el usuario al crear la cuenta.

Agregar suscripción a namespace: Debe permitir agregar suscripción a namespace o grupo de esquemas XML. Un usuario registrado a un namespace, esta suscrito a todos los documentos asociados al mencionado namespace.

Cancelar suscripción a namespace: Debe permitir cancelar suscripción a namespace o grupo de esquemas XML.

Administrador de consultas. Permite realizar búsquedas de documentos, explorar el repositorio, explorar la taxonomía y descargar documentos.



Búsqueda básica: La búsqueda se puede realizar según los siguientes criterios: Título, Descripción, Nombre de archivo, Namespace. Además de aplicar filtros a los resultados de la búsqueda según la clasificación (taxonomía) definida para los documentos.

El resultado de la búsqueda contiene la siguiente información sobre los documentos que calzan: Nombre de archivo, Namespace, Descripción y Clasificación. Permite escoger

entre ver sólo documentos aceptados, sólo documentos en proceso de aceptación o ambos. Por defecto se mostrarán documentos en proceso de aceptación y aceptados.

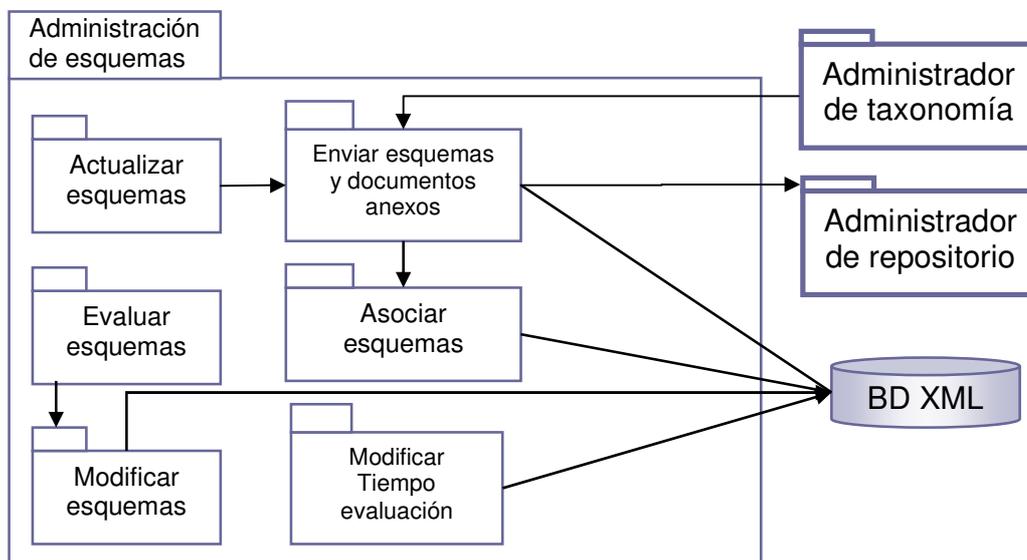
Búsqueda avanzada: Permite buscar en el repositorio por versión del documento, Keywords (palabras claves contenidas dentro del tag “keywords” del esquema que se busca), Documentos actualizados en una fecha posterior o igual a la que se entrega como patrón de búsqueda, Taxonomía (busca un nombre de categoría y muestra los documentos que pertenecen a ella, incluyendo documentos contenidos en subcategorías de la búsqueda), Etiqueta (busca todos los documentos que contengan una etiqueta con el mismo nombre que el patrón de búsqueda) y Autor (busca todos los documentos hechos por un autor). Esta búsqueda puede ser por nombre o usuario del autor buscado. Permite escoger entre ver sólo documentos aceptados, sólo documentos en proceso de aceptación o ambos. Por defecto se mostrarán documentos en proceso de aceptación y aceptados.

Explorar por repositorio: La exploración del repositorio debe realizarse según la agrupación definida por los namespaces. Los namespaces están organizados como un árbol, donde cada nodo es un namespace, y las hojas son los documentos contenidos por el nodo (namespace) padre. La exploración consiste en bajar por el árbol de namespaces, mostrando los hijos del nodo escogido en la iteración anterior.

Explorar por taxonomía: La exploración del repositorio por taxonomía debe realizarse según la agrupación definida por la taxonomía del sistema. Las categorías están organizadas como un árbol, donde cada nodo es una categoría, y las hojas son los documentos contenidos por el nodo (categoría) padre.

Descargar documentos: Debe permitir a un usuario descargar un documento previamente seleccionado.

Administrador de esquemas. Permite realizar postulaciones de nuevos esquemas, evaluar y rechazar esquemas postulados.



Enviar esquemas y documentos anexos: Debe permitir enviar un esquema, con un nombre dado, en un lugar específico del repositorio e indicando a qué taxonomía debería pertenecer de las disponibles. Esta acción la puede realizar un usuario registrado. Cuando el esquema queda en el estado de postulación, entonces los demás usuarios registrados pueden opinar sobre dicho esquema.

El sistema debe usar la funcionalidad asociar esquema del módulo administración de taxonomía, para asociar el esquema a una categoría de taxonomía.

El sistema debe usar la funcionalidad asociar esquema del módulo administración de repositorio, para asociar el esquema a un namespace.

Debe crear una carpeta oculta en el mismo namespace para guardar versiones y documentos asociados a dicha versión.

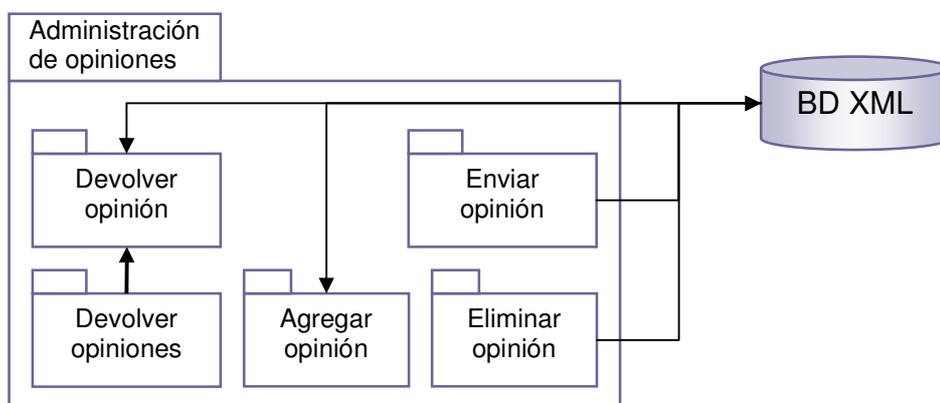
El periodo de evaluación es administrado en forma automática por el sistema. Sin embargo, este periodo puede ser modificado por un usuario administrador si así se requiere.

Modificar esquema: Debe permitir modificar el estado de un esquema (postulado, oficial, publicado o rechazado). Además permite las siguientes funciones especiales a un usuario administrador: modificar ubicación en el repositorio, modificar ubicación en la taxonomía, usuario al que pertenece y eliminación de un esquema (eliminación lógica).

Actualizar esquema: Debe permitir actualizar un esquema existente. Si el documento que se está proponiendo es una nueva versión de uno existente, entonces el usuario debe seleccionar el documento que se está actualizando ingresando el namespace y el nombre de archivo de éste. También se debe ingresar un número de versión para el nuevo documento, mayor o igual al existente actualmente. Se debe crear una copia del documento en un carpeta oculta asociada al esquema.

Modificar fechas evaluaciones: Debe permitir modificar las fechas de inicio y término de la evaluación.

Administración de opiniones. Enviar opiniones, agregar opiniones, eliminar opiniones, entregar opiniones asociadas a determinado esquema.



Agregar opinión: Debe permitir agregar una opinión de un usuario registrado con respecto a un esquema postulante.

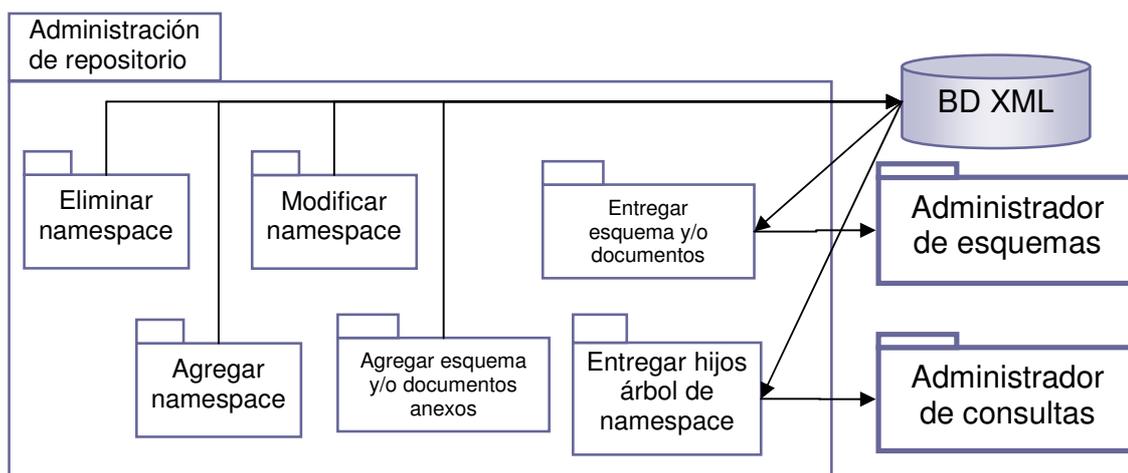
Enviar opinión: Debe permitir enviar una opinión de un esquema postulante al usuario postulador del esquema.

Eliminar opinión: Debe permitir eliminar una opinión. Esta acción sólo la puede realizar un usuario administrativo.

Devolver opinión: Debe permitir devolver una opinión dado un usuario y esquema.

Devolver opiniones: Debe permitir devolver todos los comentarios realizados por los usuarios durante una audiencia pública a un esquema. Cada comentario debe tener fecha de envío, el comentario realizado y el nombre del usuario que realizó el comentario. Los usuarios con permiso de evaluador o superior pueden leer comentarios de cualquier postulación, en cambio los demás usuarios solamente pueden ver los comentarios de los esquemas activos.

Administrador de repositorio. Agregar esquemas, entregar esquemas, eliminar esquemas, validar nuevos esquemas XML, agregar namespaces, eliminar namespaces, entregar árbol de namespaces.



Agregar namespace: Permite agregar un namespace al sistema. Un namespace tiene el componente Nombre, el que corresponde a la URL del namespace.

Modificar namespace: Debe permitir modificar los campos de namespace en el repositorio.

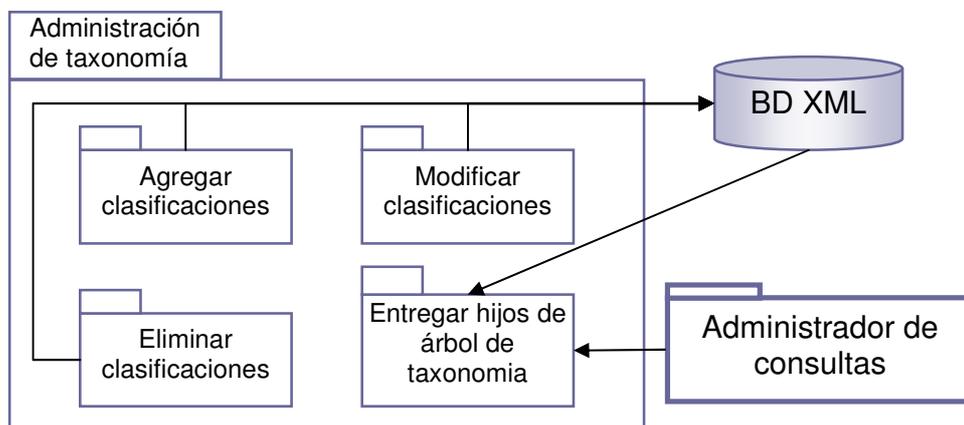
Eliminar namespace: No se puede eliminar un namespace no vacío del sistema

Agregar Esquema XML: Debe permitir agregar un esquema XML a un namespace especificado.

Entregar hijos de un árbol: Debe permitir entregar los hijos de un árbol o sub-árbol del repositorio.

Entregar documento: Entrega un documento dada una ruta.

Administrador de taxonomía. Permite agregar nuevas clasificaciones, modificar y eliminar clasificaciones existentes.



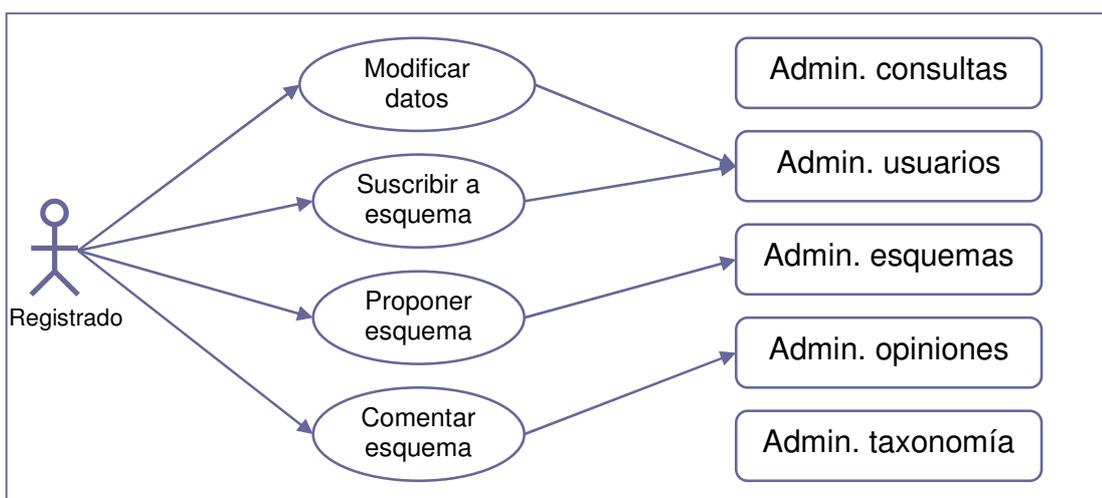
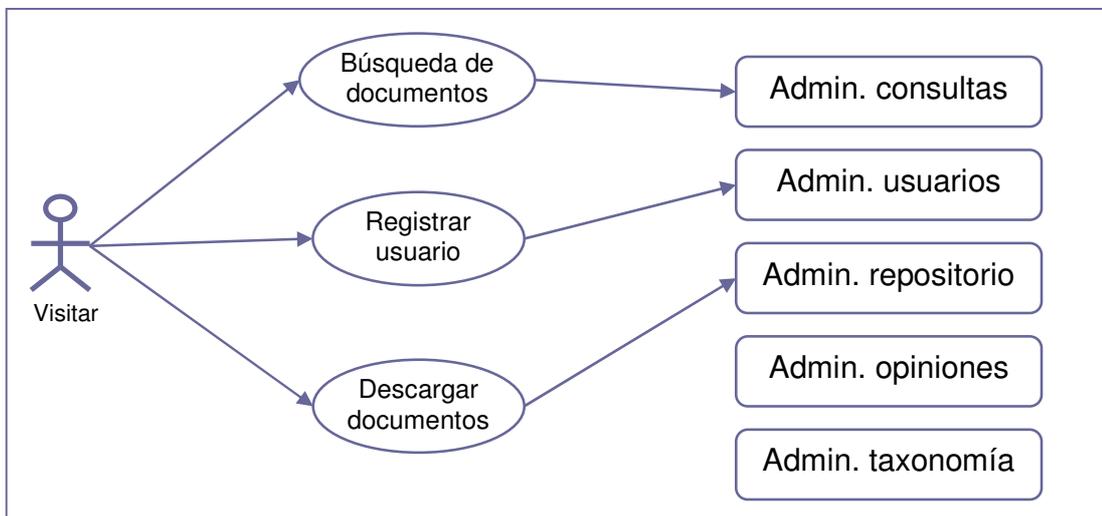
Agregar Taxonomía: Se agrega nueva clasificación a la taxonomía existente. Los campos requeridos son: Nombre, Descripción (ingresada por el Administrador) y Fecha de creación (ingresada por el sistema al momento de creación de la categoría). También es necesario indicar la categoría padre de la recién creada (es decir, especificar de cual categoría existente es hijo directamente). El nombre de una categoría no puede estar duplicado en el mismo nivel, es decir, una categoría no puede tener dos subcategorías con el mismo nombre.

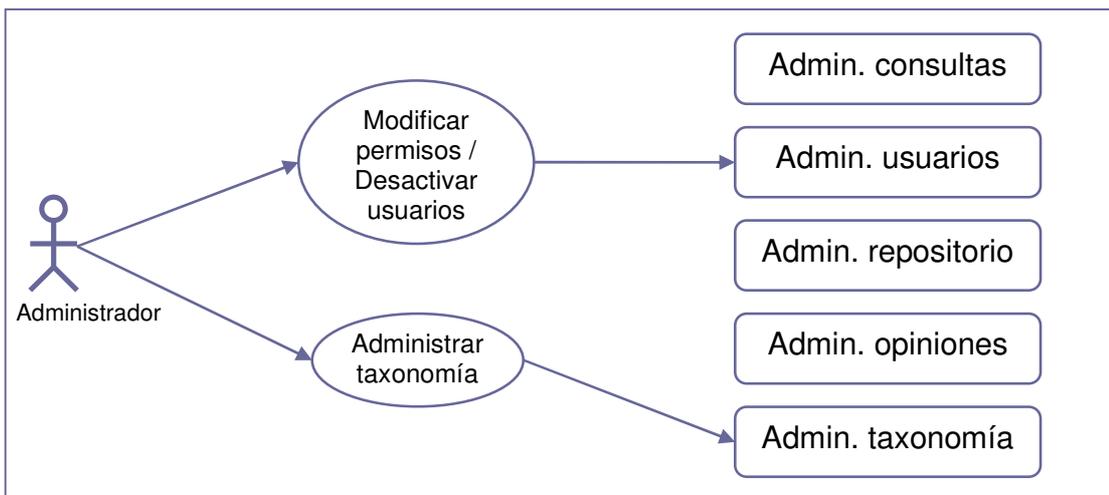
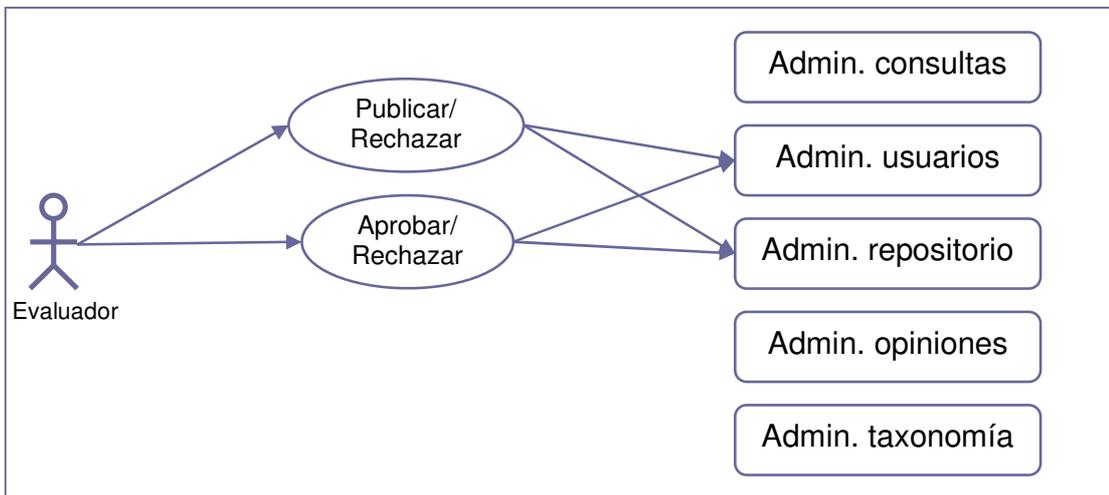
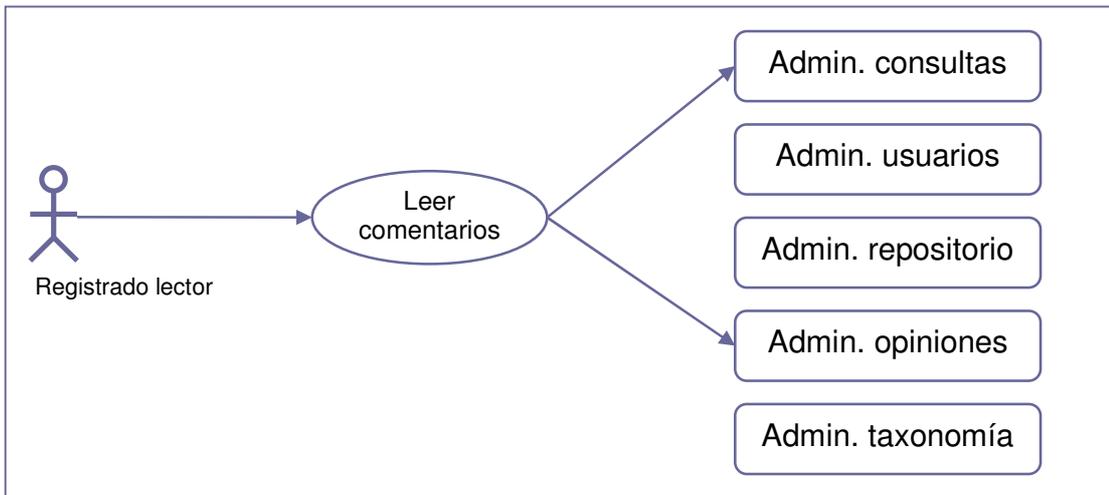
Modificar Taxonomía: Permite modificar una categoría existente. Los datos modificables son Nombre y Descripción. También es posible cambiar la categoría padre, respetando que el Nombre de una categoría no puede estar duplicado en el mismo nivel, es decir, una categoría no puede tener dos subcategorías con el mismo nombre.

Eliminar Taxonomía: Elimina una categoría de la taxonomía. No está permitido eliminar categorías no vacías.

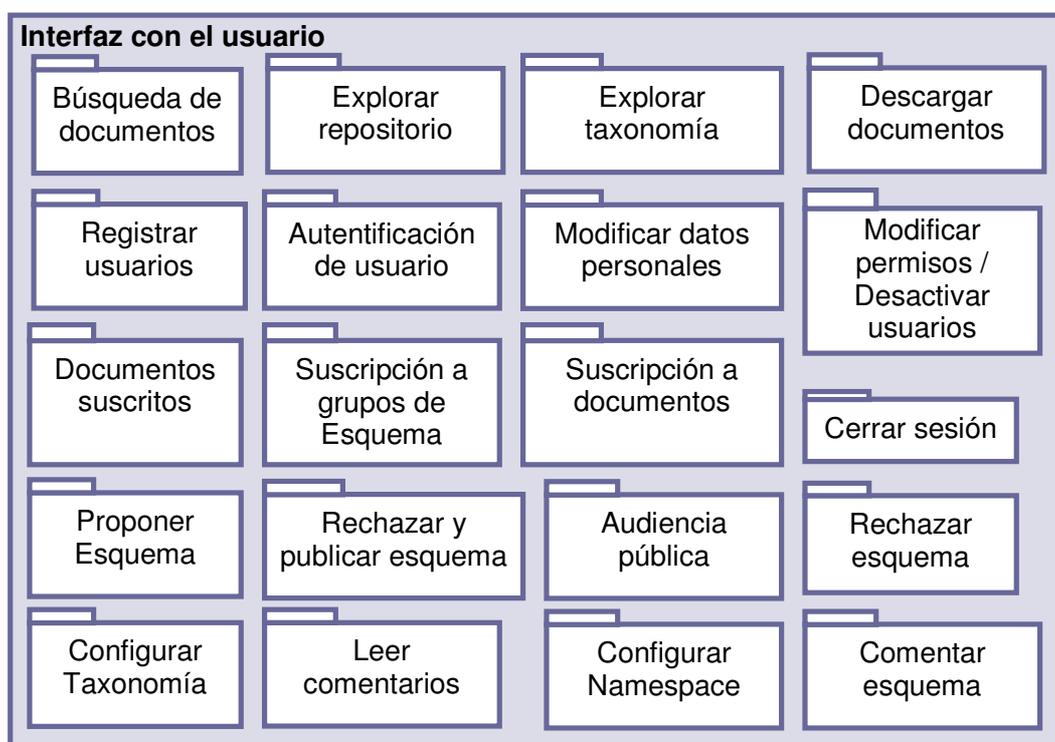
Entregar hijos de árbol: Entregar los hijos de un árbol o sub-árbol de la taxonomía.

Un usuario tiene acceso a determinadas páginas Web, y cada página Web solicita los servicios de los módulos de la lógica de aplicación para crearse.





3.1.2 Diseño Interfaz Web



DW-01. Búsqueda de documentos.

Permite presentar los resultados de las búsquedas de documentos a partir de un formato de petición de búsqueda de documentos. El formato de petición de búsqueda puede ser básico o avanzado. El formato básico permite buscar por los siguientes criterios:

- Título del documento
- Palabras en descripción del documento
- Nombre exacto de archivo
- Namespace

El formato de búsqueda avanzado, permite buscar por los siguientes criterios:

- Versión del documento
- Keywords (palabras claves contenidas dentro del tag "keywords" del esquema que se busca)

- Documentos actualizados en una fecha posterior o igual a la que se entrega como patrón de búsqueda
- Taxonomía, busca un nombre de categoría y muestra los documentos que pertenecen a ella (incluyendo documentos contenidos en subcategorías de la buscada)
- Etiqueta, busca todos los documentos que contengan una etiqueta con el mismo nombre que el patrón de búsqueda
- Autor, busca todos los documentos hechos por un autor. Esta búsqueda puede ser por nombre o usuario del autor buscado.

El formato de salida de la búsqueda necesita que los documentos encontrados calcen con los criterios de búsqueda, y se presentan ordenados alfabética y crecientemente según las siguientes prioridades:

- 1° Nombre del archivo
- 2° Namespace al que pertenece
- 3° Taxonomía a la que pertenece

DW-02. Explorar repositorio

Los elementos del repositorio (documentos y categorías) se muestran en listas ordenadas alfabéticamente crecientes por su nombre. Para cada elemento debe indicarse su nombre y su descripción. Al inicio se deben mostrar todos los namespaces y junto a estos se debe indicar cuánto documentos contiene. El namespace actual se debe mostrar en todo momento, además de todos los documentos existentes en el namespace actual. Al seleccionar un namespace, este se abre para mostrar los namespaces hijos y los documentos asociados al namespace madre.

DW-03. Explorar taxonomía

Los elementos del repositorio (documentos y categorías) se muestran en listas ordenadas alfabéticamente crecientes por su nombre. Para cada elemento debe indicarse su nombre y su descripción. Al inicio se deben mostrar todas las taxonomías disponibles. Se debe mostrar en todo momento el nombre de la taxonomía actual, y todos los documentos asociados a ella. Al seleccionar una taxonomía esta muestra las taxonomías hijas y los documentos asociados a la taxonomía madre.

DW-04. Descargar documentos

Al seleccionar un documento desde la exploración de repositorio o la exploración por taxonomía, se muestra la información detallada del documento seleccionado de la siguiente manera:

- Nombre del documento (título).
- Nombre de archivo. Debe tener un link que lleve a la descarga de éste archivo.
- Nombre del namespace al que pertenece. Debe mostrarse un link que lleve a exploración de repositorio en ese namespace.
- Fecha de creación (dd/mm/aaaa).
- Fecha de última modificación (dd/mm/aaaa).
- Descripción.
- Autor (Nombre y E-Mail).
- Versión.
- URL de versión directamente anterior. Debe mostrarse un link que lleve a la información detallada de la versión anterior de éste documento.
- Nombre y ruta de Taxonomía a la que pertenece. Debe mostrarse un link a la exploración por taxonomía dentro de ésta taxonomía.
- Keywords.
- Dependencias (esquemas importados e incluidos). Debe mostrarse un link para cada esquema del que depende éste documento que lleve a la descripción detallada del primero. Se muestra el nombre de cada uno.
- Documentos que utilizan éste documento. Debe mostrarse un link a la descripción detallada de cada documento que use éste documento. Se muestra el nombre de cada uno.

Además se muestra un link que lleva a la descarga directa del documento.

DW-05. Registrar usuarios

Se solicitan datos al usuario para su registro inicial. Estos datos son los siguientes:

- Username
- Nombre
- Apellido
- Correo electrónico
- Organización
- País

A partir de este primer registro, el usuario se debe activar marcándose como activado. Para esto se cuentan 48 horas después de registro inicial. Si el usuario no es activado en este periodo, entonces es eliminada del sistema quedando libre el correo electrónico para futuros registros.

DW-06. Modificar permisos / Desactivar usuarios

Se modifican los permisos del usuario. Un usuario sólo puede tener un permiso a la vez. Además se permite desactivar a un usuario activo.

DW-07. Autenticación de usuario

El usuario ingresa su nombre y contraseña. Se comprueba que estos calcen con los ingresados y generados en el registro. Si se autentican correctamente, entonces se inicia sesión con ese usuario, de lo contrario se notifica al usuario el error de autenticación (“usuario no existe” o “contraseña incorrecta”). Se entrega además, la opción de recuperar la contraseña (el sistema genera una nueva contraseña y la envía al e-mail de registro del usuario).

DW-08. Suscripción a documentos

Un usuario se puede suscribir a un documento cuando selecciona un documento encontrado. Esta suscripción se realiza sólo una vez por documento y se notifica la suscripción mediante una nueva página especializada. Además se provee de la opción de enviar notificaciones de cambios al e-mail provisto por el usuario al crear la cuenta. La información incluida la notificación es la siguiente:

- Nombre del documento modificado, con link a la información detallada de éste
- Fecha de modificación

DW-09. Documentos suscritos

Se pueden ver todos los documentos a los que se encuentra suscrito el usuario que se encuentra en sesión. Así, para cada documento suscrito se muestra la siguiente información:

- Nombre del documento, con link a información detallada
- Descripción
- Fecha modificación
- Versión
- Namespace

Para los namespaces suscritos, se debe mostrar:

- Nombre del namespace, con un link a la exploración del repositorio en ese namespace
- Descripción

Los documentos se encuentran ordenados alfabética y crecientemente bajo las siguientes prioridades:

1° Nombre de namespaces

2° Nombre de documento

Además se incluye una marca para cada documento suscrito que le permite al usuario desmarcarlo para que deje de ser un documento suscrito. Si se desuscribe a un grupo de documentos, entonces se desuscribe a todos los documentos asociados al namespace especificado.

DW-10. Suscripción a grupo de documentos

Permite a un usuario que se suscriba a un namespace o a un grupo de documentos asociados a un namespace.

DW-11. Modificar datos personales

Un usuario tiene la posibilidad de realizar cambios en sus datos personales ingresados en el registro.

DW-12. Configurar taxonomía

Se pueden configurar las categorías existentes.

DW-13. Leer comentarios

Un usuario con permisos de lector o superior, tiene la facultad de leer los comentarios enviados a los documentos que se encuentran en audiencia pública.

DW-14. Configurar repositorio

Permite modificar los namespaces existentes o crear nuevos. Además permite modificar nombres de documentos y de namespaces.

DW-15. Proponer esquema

Un usuario registrado propone un nuevo esquema ingresando la siguiente información:

- Nombre del documento (título)
- Archivo
- Nombre del namespace al que pertenece (nuevo o existente).
- Descripción
- Nombre y ruta de clasificación a la que pertenece (nueva o existente).

DW-16. Rechazar y publicar esquema

Los documentos pendientes de ser aceptados, se muestran marcados como “pendientes”. Junto con el nombre y fecha de postulación, se entregan las siguientes opciones para cada documento pendiente:

- Lista de documentos anexos
- Audiencia pública
- Rechazo de documento

DW-17. Audiencia pública

Se presentan todos los documentos postulados recientemente y quedan a disposición de todos los usuarios, para que estos puedan enviar comentarios. Estos comentarios sólo pueden ser vistos por usuarios que tengan permisos de lector o superior. Un documento en audiencia pública tiene tres fechas: creación, inicio y término. La dos últimas definen el periodo de duración de la audiencia pública.

DW-18. Rechazo de documento

Permite rechazar un documento, para esto se desmarca como documento “pendiente” y se marca como “rechazado”. Se permite agregar un comentario del evaluador para ser enviado al autor junto a la notificación de rechazo del documento y la fecha del rechazo.

DW-19. Comentar esquema

Los esquemas que se encuentran en audiencia pública, tienen la opción de ser comentados por los usuarios registrados.

DW-20. Cerrar sesión

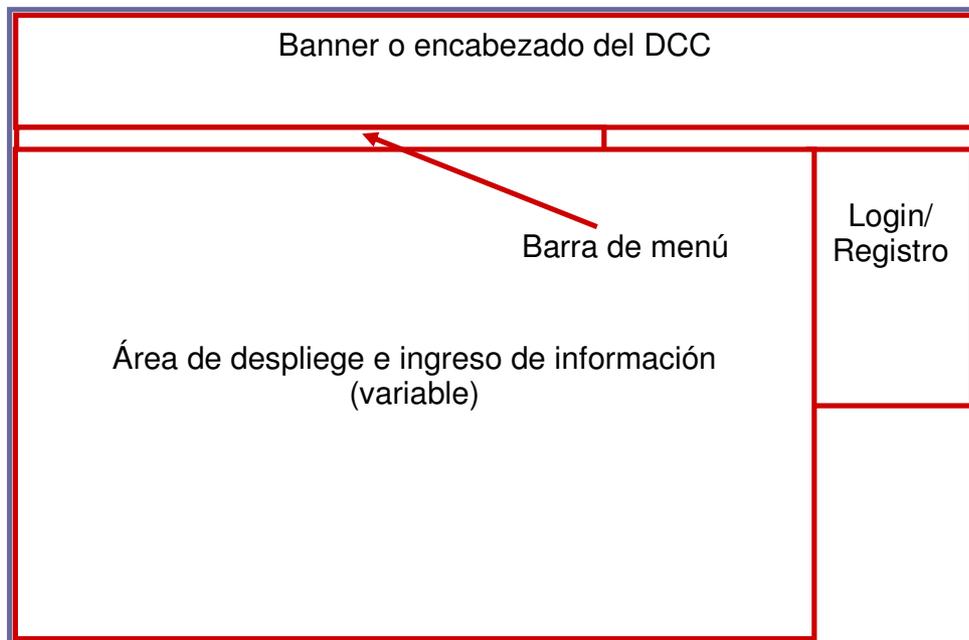
Cierra la sesión del usuario actual.

3.2 Interfaz Gráfica

La interfaz debe estar basada en el sitio del DCC, por lo tanto se utilizan los mismos colores y la misma tipografía utilizada en el DCC. Además, se utiliza el mismo banner o encabezado.

3.2.1 Esquema general

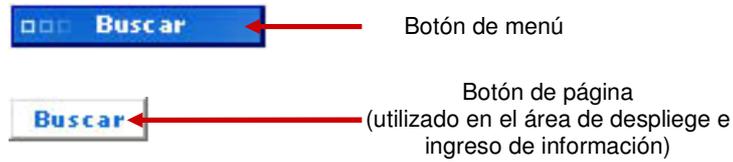
Esta interfaz muestra como debe ser el “esqueleto” general del sistema. Siempre se encuentra presente el encabezado del DCC.



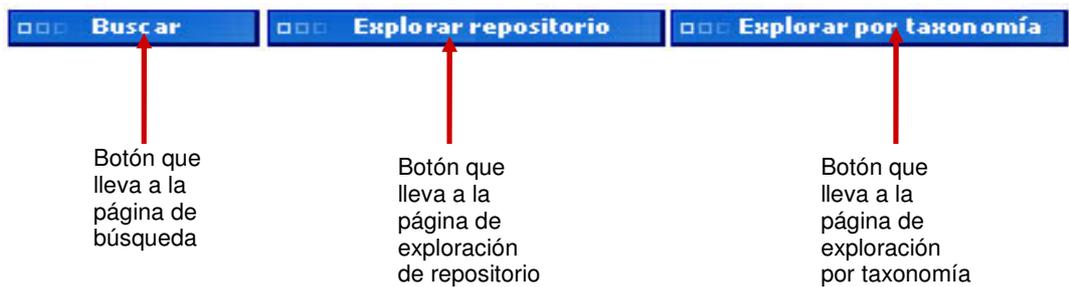
3.2.2 Encabezado



3.2.3 Botones



3.2.4 Barra de menú



3.2.5 Área de texto



3.2.6 Links



3.2.7 Títulos

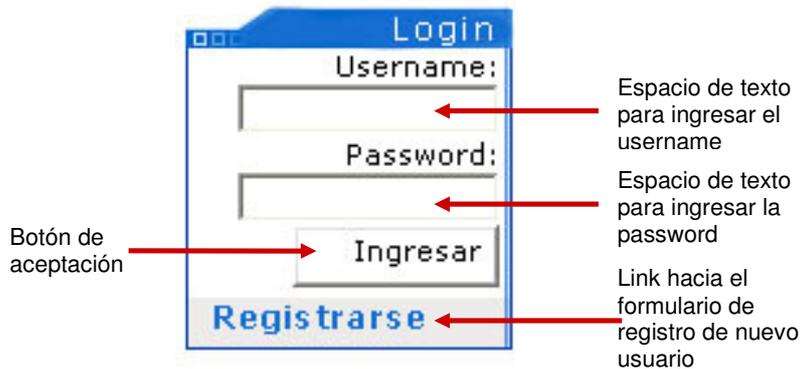


3.2.8 Check box



3.2.9 Login

El login para usuarios visitas permanece a la derecha, como se muestra en el esquema general, mientras el usuario no se haya registrado, ya sea obteniendo una nueva cuenta o ingresando su username y respectiva password, en el caso de estar ya registrado.



3.2.10 Portada



3.2.11 Búsqueda avanzada



3.3 Diccionario de Datos

3.3.1 Especificación de procesos

Atributo	Descripción
Identificador	DS 1.01
Nombre	Agregar Usuario
Subsistema	Administración de Usuario
Función	Permite agregar un usuario con Username, Nombre, Apellido, Nacionalidad, E-Mail, Organización y con su permiso correspondiente.
Entrada	Username, Nombre, Apellido, Nacionalidad, E-Mail, Organización y con su permiso correspondiente.
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 1.02
Nombre	Modificar Roles y Funciones
Subsistema	Administración de usuario
Función	Permite modificar el permiso del usuario.
Entrada	Username, permiso actualizado
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 1.03
Nombre	Modificar Datos usuario
Subsistema	Administración de usuario
Función	Permite modificar los datos de un usuario.
Entrada	Username ,Nombre, Apellido, Nacionalidad, E-Mail, Organización
Salida	Verdadero o falso.

Atributo	Descripción
Identificador	DS 1.04
Nombre	Activar / Desactivar usuario
Subsistema	Administración de usuario
Función	Activa / Desactiva un usuario del sistema. Si lo activa le debe enviar un correo para la confirmación de la activación.
Entrada	Username, boolean activo
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 1.05
Nombre	Login usuario
Subsistema	Administración de usuario
Función	Hace un login a un usuario.
Entrada	Username, contraseña
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 2.01
Nombre	Búsqueda Básica Esquema
Subsistema	Administración de Consulta
Función	Permite buscar un esquema ingresando un texto que puede ser: Título, Descripción, Nombre de archivo, Namespace. Además de aplicar filtros a los resultados de la búsqueda según la clasificación (taxonomía) definida para los documentos. El resultado de la búsqueda contiene la siguiente información sobre los documentos que calzan: Nombre de Archivo, Namespace, Descripción y de Clasificación.
Entrada	Título, Descripción, Nombre de archivo, Namespace, filtro
Salida	Identificadores de documento que ajusten con los campos asociados.

Atributo	Descripción
Identificador	DS 2.02
Nombre	Búsqueda Avanzada Esquema
Subsistema	Administración de Consulta
Función	Permite buscar un esquema con los siguientes criterios : * Título * Descripción * Versión * Keywords * Autor * Etiquetas * Nombre de Archivo * Taxonomía * Namespace
Entrada	Título, Descripción, Versión, Keywords, Autor, Etiquetas, Nombre de Archivo, Taxonomía, Namespace
Salida	Identificadores de documento que ajusten con los campos asociados.

Atributo	Descripción
Identificador	DS 2.03
Nombre	Explorar Repositorio
Subsistema	Administración de Consulta
Función	Permite realizar una exploración por el repositorio, haciendo una llamada a la función entregar hijos árbol del repositorio.
Entrada	Raíz de sub-árbol mayor (nodo)
Salida	Hijos del nodo de entrada (árbol de namespace)

Atributo	Descripción
Identificador	DS 2.04
Nombre	Explorar Taxonomía
Subsistema	Administración de Consulta
Función	Permite realizar una exploración por las taxonomías haciendo una llamada a la función entregar hijos árbol de la taxonomía
Entrada	Raíz de sub-árbol mayor (nodo)
Salida	Hijos del nodo (sub-árbol mayor)

Atributo	Descripción
Identificador	DS 2.05
Nombre	Descargar Documentos
Subsistema	Administración de Consulta
Función	Llama a una función del administrador de repositorio para entregar un documento.
Entrada	Path Documento en la base de datos
Salida	Documento

Atributo	Descripción
Identificador	DS 3.01
Nombre	Enviar Esquema y documentos anexos
Subsistema	Administración de Esquema
Función	Envía un nuevo esquema especificando el namespace al que pertenece, opcionalmente se pueden adjuntar documentos anexos al esquema que se está proponiendo. Se puede indicar que este nuevo esquema está reemplazando a uno que ya ha sido aprobado, es decir, que es una nueva versión de uno existente. El esquema queda en estado de Recibido.
Entrada	username, Esquema, namespace asociado, taxonomía asociada y documento anexos
Salida	Verdadero o Falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 3.02
Nombre	Evaluar Esquema
Subsistema	Administración de Esquema
Función	Modifica el estado de un esquema y agrega una observación al usuario sobre el resultado de la evaluación. Debe enviar un correo al usuario con el resultado.
Entrada	Username y Path esquema en la base de datos XML
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 3.03
Nombre	Modificar Esquema
Subsistema	Administración de Esquema
Función	Permite modificar el estado de los esquemas. Los estados puede ser: Recibido, Audiencia, Rechazado y Aprobado.
Entrada	Path esquema.
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 3.04
Nombre	Modificar Tiempo de Evaluación esquema
Subsistema	Administración de Esquema
Función	Permite modificar el tiempo de evaluación que posee un esquema.
Entrada	Path esquema.
Salida	---

Atributo	Descripción
Identificador	DS 4.01
Nombre	Agregar opinión
Subsistema	Administración de Opiniones
Función	Agrega una opinión de un usuario asociada a un esquema.
Entrada	Usuario, path esquema, fecha y hora
Salida	Verdadero o Falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 4.02
Nombre	Devolver opinión
Subsistema	Administración de Opiniones
Función	Entrega una opinión dados username, path del esquema en la base de datos relacional, fecha y hora.
Entrada	Username, path esquema, fecha y hora.
Salida	Comentario

Atributo	Descripción
Identificador	DS 4.03
Nombre	Eliminar opinión
Subsistema	Administración de Opinión
Función	Borra una opinión, dados el username, path esquema, fecha y hora.
Entrada	Username, path esquema, fecha y hora.
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 4.04
Nombre	Devolver opiniones
Subsistema	Administración de Opiniones
Función	Entrega un conjunto de opiniones dado un username, path esquema, fecha y hora.
Entrada	Username, path esquema, fecha y hora.
Salida	Conjunto de opiniones

Atributo	Descripción
Identificador	DS 5.01
Nombre	Agregar Namespace
Subsistema	Administración de Repositorio
Función	Agrega un namespace al base de datos XML
Entrada	Nombre de un namespace y ruta donde se desea agregar
Salida	Verdadero y falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 5.02
Nombre	Modificar Namespace
Subsistema	Administración de Repositorio
Función	Modifica los campos de url y nombre de namespace en la base de datos XML.
Entrada	Path namespace
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 5.03
Nombre	Eliminar Namespace
Subsistema	Administración de Repositorio
Función	Elimina un namespace al base de datos XML, siempre y cuando no tenga documento asociado.
Entrada	Nombre del namespace y ruta donde se desea eliminar
Salida	---

Atributo	Descripción
Identificador	DS 5.04
Nombre	Entregar esquema
Subsistema	Administración de Repositorio
Función	Entrega un documento de la BD XML, dado un Path.
Entrada	PathDocumento
Salida	Documento

Atributo	Descripción
Identificador	DS 5.05
Nombre	Entregar sub-árbol esquema
Subsistema	Administración de Repositorio
Función	Entrega el sub-árbol asociado, dado el namespace raíz.
Entrada	Dado namespace raíz
Salida	Hijos de subarbol

Atributo	Descripción
Identificador	DS 6.01
Nombre	Agregar Categoría
Subsistema	Administración de Taxonomía
Función	Agrega una categoría a la base de datos, según su categoría padre y genera una fecha automática por el sistema.
Entrada	Nombre categoría, Padre categoría, descripción.
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 6.02
Nombre	Modificar Categoría
Subsistema	Administración de Taxonomía
Función	Modifica una categoría en la base de datos, dado el Path de la Taxonomía
Entrada	Nombre Taxonomia, campos a modificar
Salida	Verdadero o falso.

Atributo	Descripción
Identificador	DS 6.03
Nombre	Eliminar Categoría
Subsistema	Administración de Taxonomía
Función	Elimina una categoría de la base de datos dado el Path de la taxonomía. No se pueden eliminar taxonomías que contengan documentos como hijos.
Entrada	Id taxonomia
Salida	

Atributo	Descripción
Identificador	DS 6.04
Nombre	Entregar sub-árbol modificaciones
Subsistema	Administración de Taxonomía
Función	Entrega que el sub-árbol asociado, dado Taxonomía raíz.
Entrada	Id Taxonomía raíz
Salida	hijos de Taxonomía

Atributo	Descripción
Identificador	DS 7.01
Nombre	Enviar información
Subsistema	Administración de suscripción
Función	Enviar información a todos los usuarios suscritos al esquema.
Entrada	PathEsquema
Salida	boolean

Atributo	Descripción
Identificador	DS 7.02
Nombre	Agregar suscripción
Subsistema	Administración de suscripción
Función	Agrega una suscripción a un esquema.
Entrada	Username, PathEsquema
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 7.03
Nombre	AgregarNamespace
Subsistema	Administración de suscripción
Función	Agrega una suscripción a todos los documentos en un namespace.
Entrada	Username, namespace
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 7.04
Nombre	Cancelar suscripción
Subsistema	Administración de suscripción
Función	Cancela suscripción a esquema.
Entrada	Username, PathEsquema
Salida	Verdadero o falso

Atributo	Descripción
Identificador	DS 7.05
Nombre	Cancelar suscripción Namespace
Subsistema	Administración de suscripción
Función	Cancela suscripción a un namespace.
Entrada	Username, namespace
Salida	Verdadero o falso

3.3.2 Definición de datos

Campo	Descripción
Username	Text identificador del usuario
Nombre	Char(100) nombre del usuario
ApellidoPaterno	Char(30) apellido paterno del usuario
ApellidoMaterno	Char(30) apellido materno del usuario
Telefono	Int
Email	Char(60) dirección de correo electrónico del usuario
Contraseña	
CodigoFuncion	Int que identifica una funcionalidad
NombreRol	Char(100) nombre del rol
DescripcionRol	Text descripción del rol
IdFuncion	
NombreFuncion	Char(100) nombre de la función
DescripcionFuncion	Text descripción de la función
LinkFuncion	
IconoFuncion	
NombreTaxonomia	Char(100) nombre de la taxonomía
IdTaxonomia	Identificador de la taxonomía
DescripcionTaxonomia	Text descripción de la taxonomía
PathDocumento	
StatusDocumento	
TituloDocumento	
DescripcionDocumento	Text descripción documento
VersionDocumento	Int número de versión del documento
Keyword	Char(100) Palabra clave
AutorDocumento	Autor del documento
NamespaceDocumento	
FilenameDocumento	
FechaCreacion	DateTime fecha y hora de creación del documento
FechaPostulacion	DateTime fecha y hora de postulación del documento
FechaFinPostulacion	DateTime fecha y hora de término de postulación del documento

4 Matriz de Trazado

4.1 Requisitos de software v/s Módulos

Funciones	Requisitos de software	
	RS000	RS001
DS 1.01	Agregar usuario	
DS 1.02	Modificar permiso	
DS 1.03	Modificar datos de usuario	
DS 1.04	Activar /Desactivar usuario	
DS 1.05	Login Usuario	
DS 2.01	Búsqueda clásica de esquema	
DS 2.02	Búsqueda avanzada de esquema	
DS 2.03	Explorar repositorio	
DS 2.04	Explorar taxonomía	
DS 2.05	Descargar documentos	
DS 3.01	Postular esquema	
DS 3.02	Evaluar esquema	
DS 3.03	Modificar esquema	
DS 3.04	Modificar Tiempos de evaluacion	
DS 4.01	Agregar opinión	
DS 4.02	Devolver opinión	
DS 4.03	Eliminar opinión	
DS 4.04	Devolver opiniones	
DS 5.01	Agregar namespace	
DS 5.02	Modificar namespace	
DS 5.03	Eliminar namespace	
DS 5.04	Entregar esquema	
DS 5.05	Entregar sub-árbol Namespace	
DS 6.01	Agregar categoría	
DS 6.02	Modificar categoría	
DS 6.03	Eliminar categoría	
DS 6.04	Entregar sub-árbol	
DS 7.01	Enviar información	
DS 7.02	Agregar suscripción	
DS 7.03	Agregar suscripción Namespace	
DS 7.04	Cancelar suscripción	
DS 7.05	cancelar grupo suscripcion	
DS 0.01	Servidor Anakena	
DS 0.02	Interfaz DCC	
DS 0.03	W3C	
DS 0.06	Administrador BD XML	
DW 1	Búsqueda de documentos	
DW 2	Explorar repositorio	
DW 3	Explorar taxonomía	
DW 4	Descargar documentos	
DW 5	Registrar usuarios	
DW 6	Modificar permisos / Desactivar usuarios	
DW 7	Autenticación de usuario	
DW 8	Suscripción a documentos	
DW 9	Documentos suscritos	
DW 10	Suscripción a grupo de documentos	
DW 11	Modificar datos personales	
DW 12	Configurar taxonomía	
DW 13	Leer comentarios	
DW 14	Configurar repositorio	
DW 15	Proponer esquema	
DW 16	Rechazar y publicar esquema	
DW 17	Audiencia pública	
DW 18	Rechazo de documento	
DW 19	Comentar esquema	
DW 20	Cerrar sesión	