

Análisis e implementación de un Prototipo funcional de un repositorio de objetos de aprendizaje que facilite el acceso, mantenimiento y redistribución de los objetos de aprendizaje para la Unidad de Virtualización de la Universidad del Quindío (UVUQ)

Paola Andrea Acero Franco

Tesis de Maestría en E-learning

Director

PhD. Miguel Francisco Crespo Alvarado

Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB)

Universidad Oberta de Catalunya (UOC)

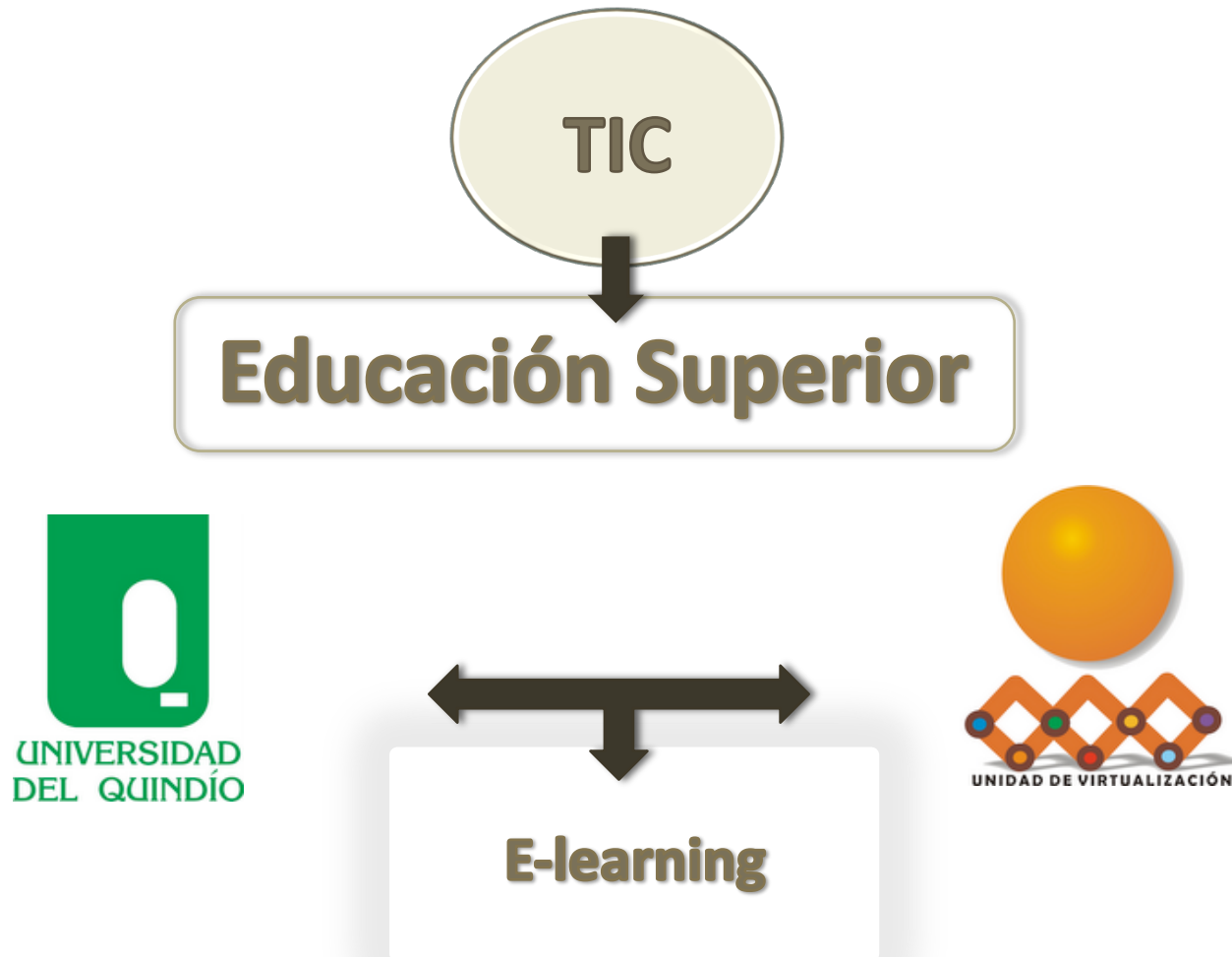
Armenia, Quindío

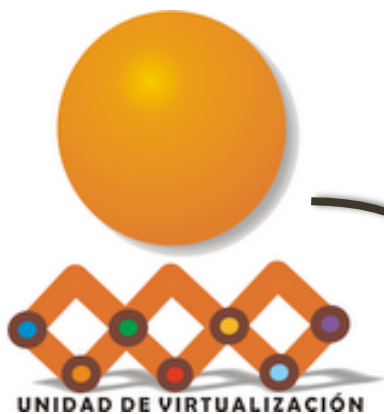
Febrero, 2011

AGENDA

1. Introducción / Problema de Investigación
2. Objetivos
3. Estado del arte
4. Método
5. Resultados
6. Conclusiones y recomendaciones

1. INTRODUCCIÓN/PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN



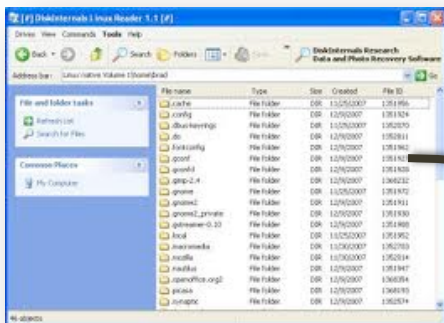


Cursos Virtuales

Objetos de Aprendizaje
OAs



Sistema de Archivos
Convencional



Algunos Problemas

- Duplicación de Información
- No facilita el mantenimiento
- Consulta no ágil
- No facilita la distribución
- Solo el Administrador tiene acceso
- No facilita la reutilización
- Metadatos no significativos

Objetos de Aprendizaje

OAs



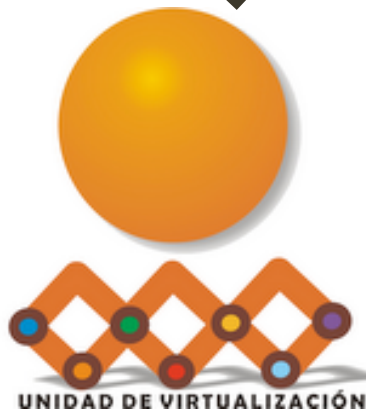
Almacenar

Facilitar el acceso

Buscar/encontrar

Mantenimiento

Reutilización



UNIDAD DE VIRTUALIZACIÓN



2. OBJETIVOS

General

Analizar e implementar un prototipo funcional de un repositorio de objetos de aprendizaje basado en estándares internacionales que facilite el acceso, mantenimiento y redistribución de los objetos de aprendizaje para la unidad de virtualización de la Universidad del Quindío.

Específicos

- Determinar los requerimientos de la Unidad de Virtualización de la Universidad del Quindío (UVUQ) relacionados con la administración de los OA.
- Realizar un análisis comparativo de los repositorios de objetos de aprendizaje (ROA) candidatos.
- Definir el ROA más adecuado para la UVUQ.
- Implementar un prototipo funcional del ROA seleccionado a través de máquinas virtuales.
- Comprobar que los requerimientos de la UVUQ se satisfacen con el ROA implementado.

3. ESTADO DEL ARTE

Se consultó principalmente sobre:

- Repositorios de objetos de aprendizaje (ROA)
 - Dspace
 - Door
 - E-prints

Salazar M. (2008). Adaptación e implementación de un ROA. PlanetDR y DSpace.

Solano I. (2008). Repositorios de objetos de aprendizaje para la enseñanza superior: DSPACE.

López C. & García F. (2006). Repositorios de objetos de aprendizaje: bibliotecas para compartir y reutilizar recursos en los entornos e-learning.

Chiarani M. C. *et al.* (2008). Repositorios de Objetos de Aprendizaje

4. MÉTODO

- Revisión del Estado del Arte
- Determinar los requerimientos de la UVUQ
- Análisis comparativo de los ROA
- Selección ROA
- Implementar prototipo del ROA Seleccionado
- Elaboración del informe final y el artículo.
- Socialización

5. RESULTADOS

◆ **Requerimientos de la unidad de virtualización**




- El acceso, mantenimiento y redistribución de los objetos de aprendizaje (OA).
- Almacenar OA que sean en formato SCORM
- Buscar OA usando la información de los metadatos almacenada en cada uno.
- Retirar OA del repositorio
- Tener usuario con clave
- Qué sea visualmente atractivo y de fácil manejo
- Que sea Software Libre

◆ Análisis comparativo



(Diciembre de 2010) ROA mas utilizados mundialmente son:

- ① DSpace
- ② E-Prints
- ③ DOOR

ROA CARACTERÍSTICA			
Licenciamiento	Software libre	Software libre	Software libre
Tipos de archivos soportados	Puede almacenar y administrar todos los tipos de contenido	Puede almacenar y administrar todos los tipos de contenido	Puede almacenar y administrar todos los tipos de contenido
Metadatos	Scorm	Dublin Core	Dublin Core
Búsqueda avanzada	Campos específicos	Campos específicos Entrada rápida de datos - Autocompletar	Campos específicos Entrada rápida de datos - Autocompletar
Opciones de visualización	Autor Unidad académica Temas Palabras clave Año	Autor Temas Palabras clave Año	Autor Unidad académica Temas Palabras clave Año
Sindicación	-	RSS ATOM	RSS ATOM
Validación de usuarios	Autenticación Usuario/clave	Autenticación Usuario/clave	Autenticación Usuario/clave
Sistema operativo	Multiplataforma	Multiplataforma	Multiplataforma
Estadísticas	Top de descargas Numero de visitas	Contador de todos los registros	Contador de todos los registros
Bases de datos	MySQL	Oracle PostgreSQL	MySQL Oracle PostgreSQL
Lenguaje de Scripts	PHP	Java Javascript AJAX Xslt	Perl Javascript AJAX Xslt
Funciones administrativas	Importación masiva Exportación Flujo de trabajo personalizable	Importación masiva Exportación Flujo de trabajo personalizable	Importación masiva Exportación Flujo de trabajo personalizable
Servicios	Sitio de visitas Consultoría	Consultoría Sitio de visitas	Capacitación Consultoría Sitio de visitas

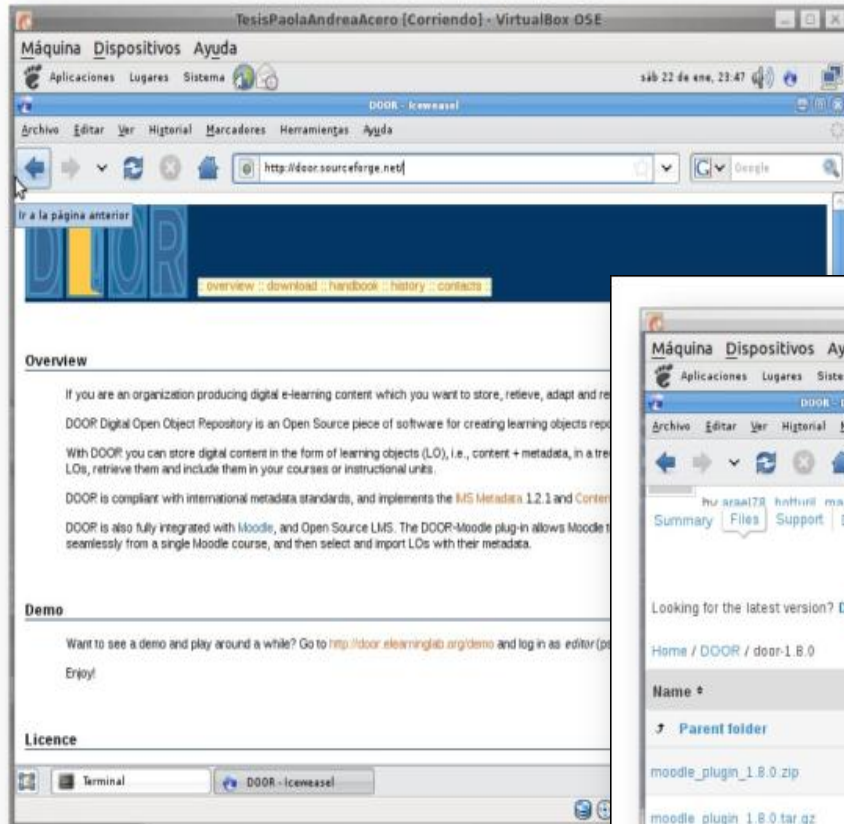
Principales características de los repositorios DSpace, Eprints y DOOR

◆ **Instalación y configuración del repositorio para objetos de aprendizaje DOOR integrado a MOODLE**

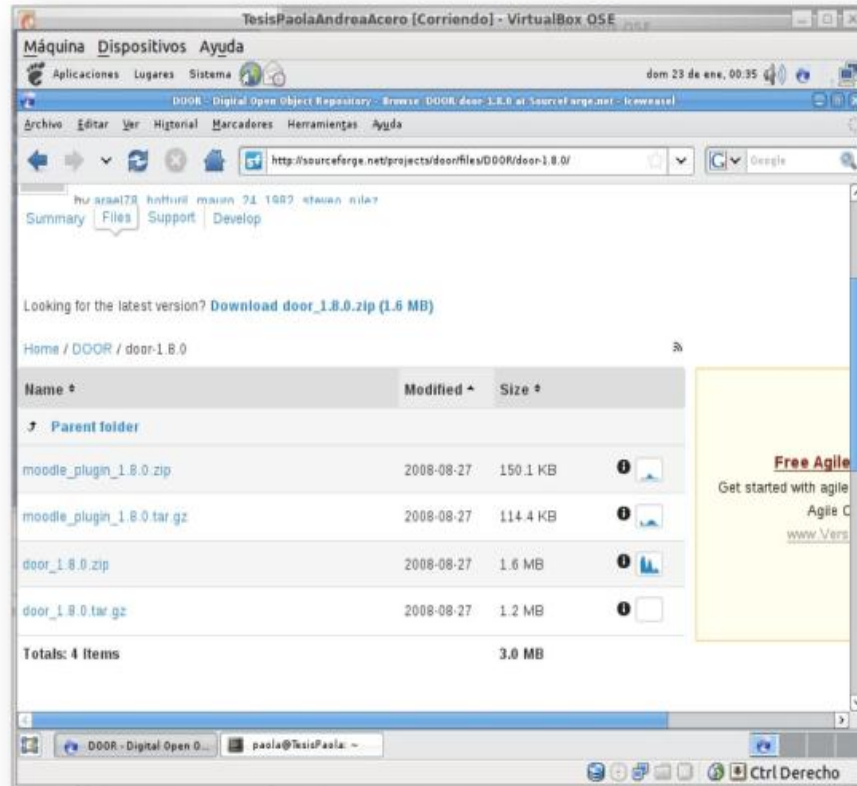
Componentes del Proceso

Componente	Nombre de la herramienta
Gestor de máquinas virtuales	VirtualBox
Sistema operativo	Debian GNU/Linux 5
Servidor Web	Apache Web Server
Servidor de Bases de Datos	MySQL
Lenguaje de Scripts del lado del servidor	PHP
Herramienta para la gestión de cursos	Moodle
Repositorio de objetos de aprendizaje	Door
Plugin de integración	Plugin de integración de Door con Moodle

8. Plugin Moodle - DOOR



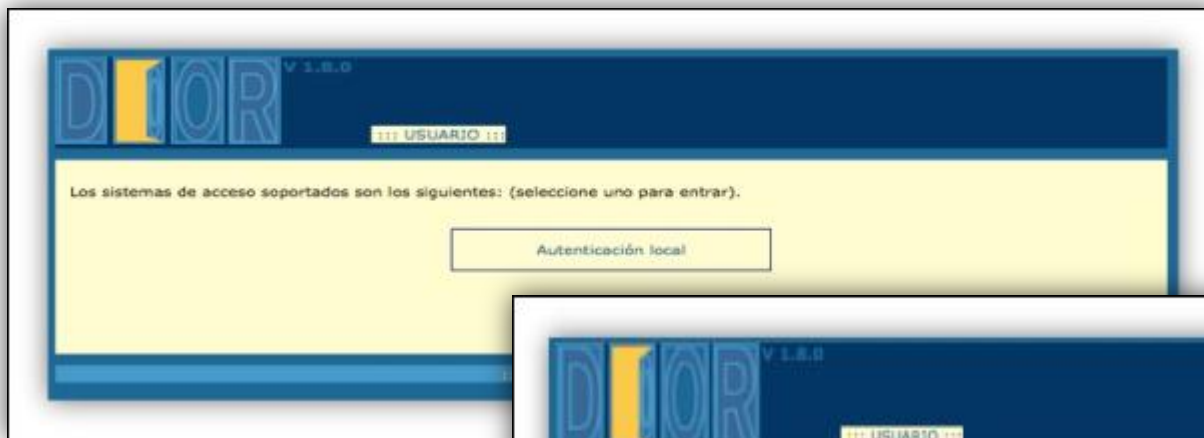
7. DOOR



Principales características del ROA DOOR

- **Administrador**
- **Usuario**

Sección de inicio y autenticación de usuarios



Interfaz de Administrador del ROA

Inicio

Bienvenido **Administrador repositorio door**, ya ha entrado.

Añadir nuevo objeto

Importar un objeto

Administrar usuario

Administrar parámetros

- Palabras clave
- Disciplinas Enseñanza
- Idiomas
- Tipos de recurso
- Usuarios
- Contexto

Administrar información estática

Actualizar perfil

DOOR Inicio

Esta sección le permite hacer las siguientes cosas:

Añadir un nuevo objeto

Puede añadir un nuevo objeto indicando al menos un título, una descripción, una referencia del catálogo y un adjunto (ninguno, archivo o url). Palabras clave, idiomas, tipo de recurso, usuarios, contexto y tiempo requerido es una información opcional.

Importar un objeto

Puede importar un objeto de aprendizaje existente. Debe seleccionar el objeto y su posición en el catálogo.

Administrar usuarios

Puede añadir, modificar o borrar usuarios. Cada usuario tiene la siguiente información: nombre de usuario, contraseña, nombre, apellido, instituto, correo electrónico, tipo (administrador, autor o usuario) y activo (se asume "No" cuando el usuario ha sido borrado).

Administrar parámetros

Puede añadir, modificar y borrar parámetros que serán usados durante la creación de los objetos de aprendizaje. Hay cinco parámetros diferentes: palabras clave, idiomas, tipos de recurso, usuarios, contexto. Se corresponden con la definición de la especificación de metadatos IMS.

Administrar información estática

Puede personalizar la información estática usada en cada objeto de aprendizaje como el nombre del catálogo, el copyright y otras cosas.

Actualizar perfil

Puede modificar su perfil cambiando su clave, nombre, apellido, instituto y email.

Desarrollado por [ROA]

Añadir objeto

Importar objeto

Administrar usuarios

Administrar parámetros

Administrar información estática

Actualizar perfil

Buscar, editar y eliminar objetos

Explorar nodos del repositorio

Obtener estadísticas

Realizar configuración general repositorio

Interfaz de Usuario




Actualizar perfil

Buscar objetos

Explorar el
repositorio

Sección de búsqueda de OA



The screenshot shows the DOOR search interface. At the top left is the logo 'DIOR' with 'V 1.8.0' next to it. A navigation bar contains links: '::: INICIO ::: BUSCAR ::: EXPLORAR ::: SALIR :::'. The main area is divided into two columns. The left column, titled 'Buscar', contains several filter sections: 'Texto libre' with a text input field containing 'DOOR'; 'Palabras clave' with a text input field containing 'door, repositorio' and an 'Escoger' button; 'Disciplinas Enseñanza' with a dropdown menu showing 'Education' and an 'Escoger' button; 'Idiomas' with a dropdown menu showing 'Inglés' and an 'Escoger' button; 'Tipos de recurso' with a dropdown menu and an 'Escoger' button; 'Usuarios' with a dropdown menu and an 'Escoger' button; and 'Contexto' with a dropdown menu and an 'Escoger' button. At the bottom of this column are 'Buscar' and 'Limpiar' buttons. The right column, titled 'DOOR Búsqueda', contains the text: 'Esta sección le permite hacer las siguientes cosas:' followed by 'Buscar objetos' and a paragraph: 'Puede buscar objetos de aprendizaje escribiendo un texto libre, palabras clave, idiomas, tipos de recurso, usuarios, contexto. Haga uso del formulario de la izquierda. Haciendo clic en "Buscar" obtendrá una lista de los objetos de aprendizaje resultantes de la búsqueda indicada.' At the bottom of the interface is the text '::: Desarrollado por eLab :::'. The entire interface is framed by a blue border.

Texto Libre

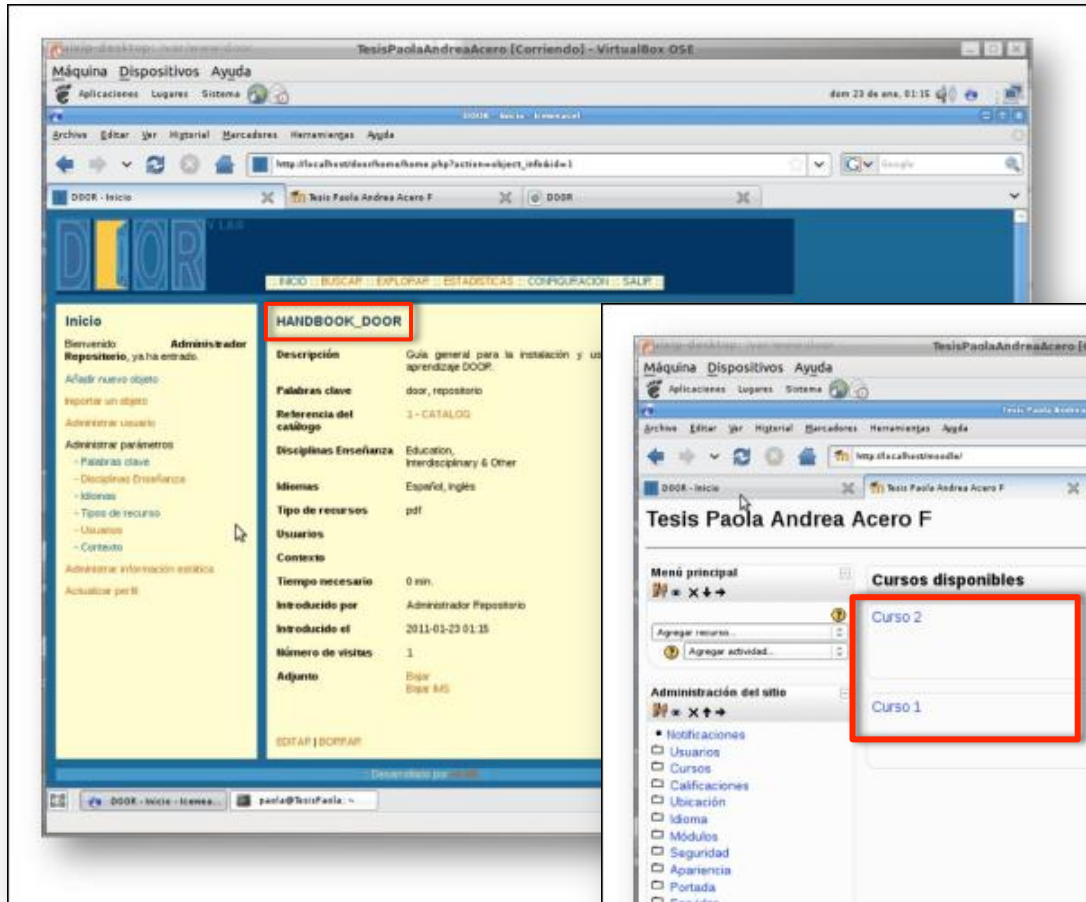
Palabras clave

Idiomas

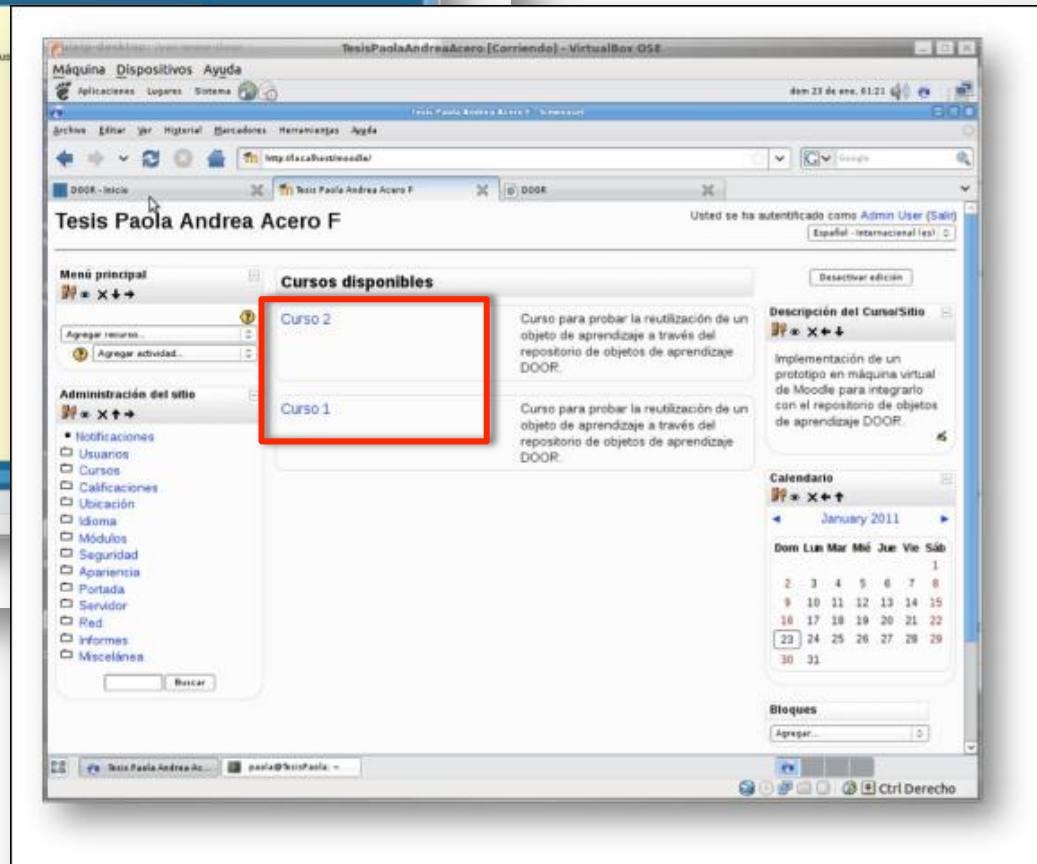
Tipos de recursos

Contexto

Reutilización de OA



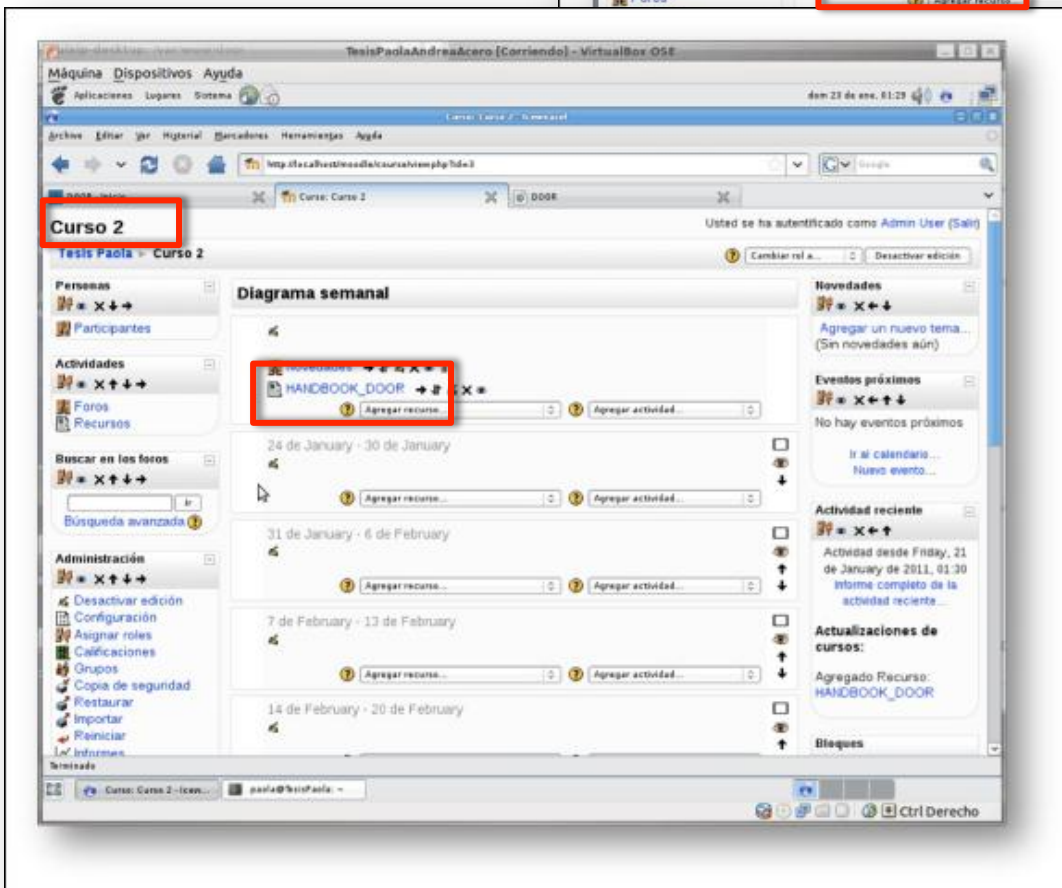
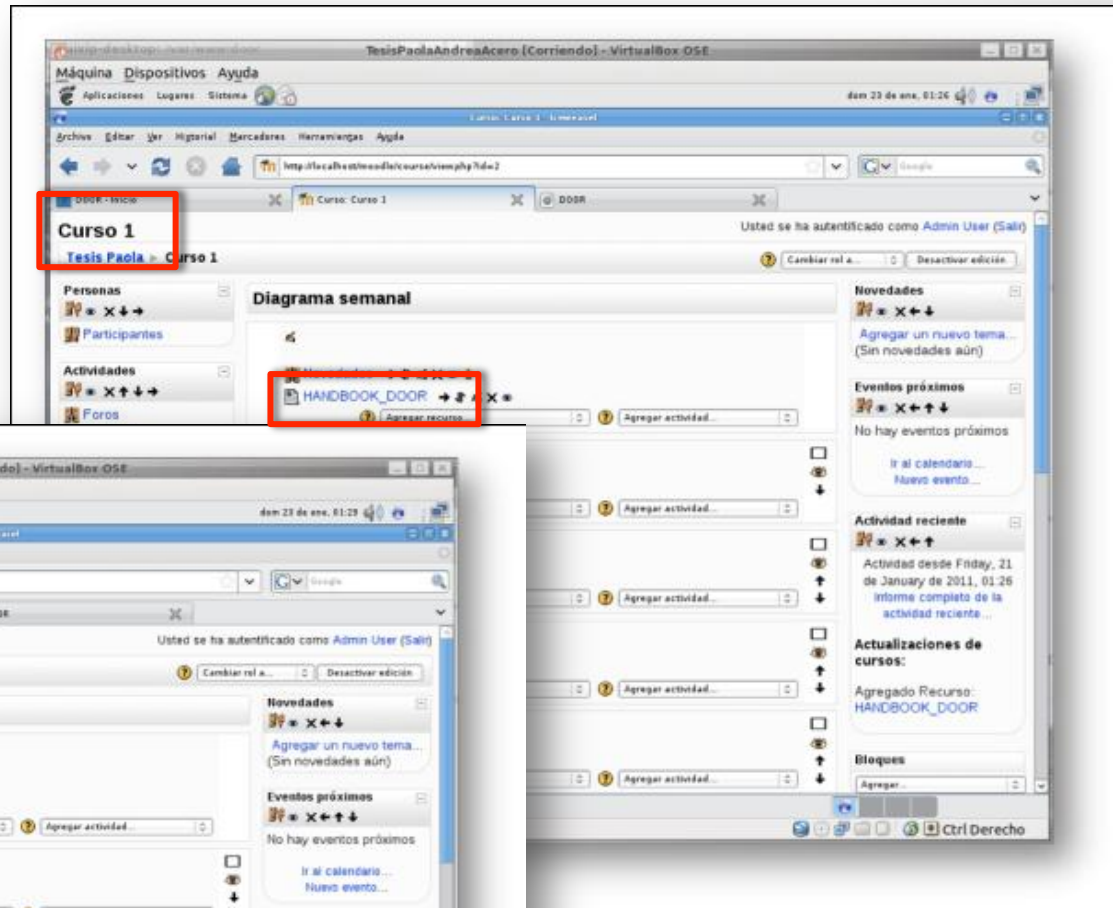
OA en DOOR



Cursos creados en Moodle

OA

En Curso 1 y 2



6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se determinaron los requerimientos de la Unidad de Virtualización de la Universidad del Quindío relacionados con la administración de los objetos de aprendizaje.
- Se concluye que DOOR es el repositorio de objetos de aprendizaje más adecuado para la Unidad de Virtualización de la Universidad del Quindío.
- Se implementó un prototipo funcional del repositorio DOOR a través de máquinas virtuales.
- El ROA implementado cumple con los requerimientos de acceso, mantenimiento y redistribución de los objetos de aprendizaje que solicita la Unidad de Virtualización de la Universidad del Quindío.

- DOOR cumple con el conjunto básico de funciones que un ROA, según ADL (Advanced Distributed Learning), debe proveer a fin de dar acceso a los OA en un ambiente seguro.
- La configuración del plugin que permite la integración de las herramientas Moodle y Door, facilita la reusabilidad de los OA. Es decir, un OA albergado en DOOR, puede ser pedido desde Moodle para ser utilizado en diferentes cursos.
- Se hace un aporte importante al proceso de adopción del E-learning adoptado por la Universidad del Quindío.
- Se recomienda que la Unidad de Virtualización estudie la posibilidad de adaptar sus objetos de aprendizaje a nuevos estándares para permitir la interoperabilidad con otros ROA y comunidades a nivel internacional.

BIBLIOGRAFIA

Plan Nacional de TIC 2008-2019. Disponible en: www.colombiaprende.gov.co

OpenDOAR. The Directory of Open Access Repositories - <http://www.openoar.org>

DSpace. <http://www.dspace.org/>

DOOR. <http://door.sourceforge.net/>

Eprints. <http://www.eprints.org/software/>

Salazar, M. F. 2008. Adaptación e implementación de un repositorio de objetos de aprendizaje (ROA). Tesis de grado. Universidad técnica particular de Loja. Escuela de ciencias de la computación.

López C., García, F. J. 2006. Repositorios de objetos de aprendizaje: bibliotecas para compartir y reutilizar recursos en los entornos e-learning. Biblioteca Universitaria. 9 (002), 99-107.

López, M. *et al.* (2004). Reusabilidad de los Objetos de Aprendizaje almacenados en Repositorios de Libre Acceso. Centro de Investigación en Sistemas de Información (CISI), Escuela de Computación, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.