

Propuesta de Evaluación del Impacto en la Implementación de un Repositorio de Objetos de Aprendizaje en la Utn – Frre

**Diana Salinas; María Alejandra Cernadas; Valeria C Sandobal Verón;
Liliana Cuenca Pletsch**

Facultad Regional Resistencia. Universidad Tecnológica Nacional. Resistencia. Chaco
dianalorenasg@gmail.com; ma_cernadas@hotmail.com; vsandobal@frre.utn.edu.ar;
cplr@frre.utn.edu.ar

Resumen

La evolución en las comunidades que soportan plataformas educativas de código abierto sucede más rápido de lo que las instituciones pueden asimilar.

La UTN-FRRe y particularmente el Grupo de Investigación en Educación sobre Ingeniería (GIESIN) están inmersos en éste escenario. El proyecto es ambicioso: implementar Moodle 2.7 como plataforma virtual que apoye los procesos educativos (en reemplazo de Moodle 2.2) y el Repositorio de Objetos de Aprendizaje (ROA) DSpace 4.2 que funcione como Repositorio Institucional, logrando una comunicación entre ellos.

Esta tarea implica trabajo en dos aspectos: Técnico y Operacional.

En el primero, la gran variedad de versiones de las herramientas a utilizar en el despliegue de la plataforma hacen que encontrar un guía a seguir para la instalación exitosa sea una labor que requiere de esfuerzo, tiempo y capacitación.

En cuanto a lo operacional es mucho más complejo. La utilización del ROA dependerá en gran medida del apoyo de la comunidad universitaria, en particular los docentes que deben ser los principales promotores en la utilización de la plataforma. Los beneficios deben ser claros y visibles para que no queden dudas de que su utilización mejora el proceso educativo en la institución. El trabajo que implique la utilización de la plataforma, las políticas que se adopten y los resultados observables tanto a corto como a largo plazo son claves en este sentido.

Por lo tanto, es fundamental contar con indicadores que permitan conocer la penetración de la plataforma en los procesos educativos, su implicancia, ventajas y desventajas. La percepción de los docentes cuantificada a través de estos valores puede dar pauta de los cursos de acción para lograr la mejora continua en el desempeño académico y una disminución en la deserción.

El presente artículo propone criterios que serán de utilidad para la futura evaluación del impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje que implicará la implementación del Campus virtual y su comunicación con el Repositorio Institucional.

Palabras clave: Repositorio de Objetos de Aprendizaje, DSpace, Plataforma Virtual, Moodle, criterios

Introducción

Las Nuevas Tecnologías de la Información, se han incorporado en la sociedad y la educación no está ajena a esta transformación. Bartolomé Piña [1] señala que, en la segunda mitad de los años noventa, irrumpió con fuerza en la Educación Superior un diseño de formación basado exclusivamente en TIC soportando entornos no presenciales: el “e-learning”. Al mismo tiempo, los entornos presenciales comenzaron a incorporar esas mismas tecnologías, lo que ha derivado en el “Blended Learning” [2].

Cabe destacar que, mientras los docentes plantean la posibilidad de introducir elementos de las TICs para optimizar los aprendizajes, los alumnos simplemente la usan y viven mezclando la realidad presencial y la virtualidad que les ofrecen las mismas. Ellos preparan trabajos en grupo utilizando los diferentes medios de comunicación sin que sea un requerimiento del profesor. Existe una gran diferencia entre los estudiantes universitarios del año 2000 y los que ingresan hoy.

Este aspecto es importante tener en cuenta para que la decisión de utilizar un modelo de enseñanza y aprendizaje mixto no se tome solo porque se considere eficaz sino porque es el modo usual de comunicarse, de acceder a la información que tienen los actuales alumnos.

Esta forma de “aprendizaje flexible” combina e integra la arquitectura de aprendizaje con una estrategia didáctica tecnológica donde se sopesen las ventajas de ambas metodologías (presencial y a distancia) y se la combine en su justa medida, en función de los destinatarios, los contenidos, las características de los docentes, el contexto, etc.

Esta posibilidad de combinar modalidades, “permite un adecuado feedback entre docentes y alumnos y entre alumnos. Pretende fomentar el trabajo colaborativo, lo cual refuerza las capacidades de enfrentar, comprender y asimilar las situaciones reales. Al mismo tiempo posibilita elaborar respuestas adecuadas en diversas situaciones y la posterior toma de decisiones, individuales o grupales para resolver situaciones específicas. Bien implementada, podría suplir o minimizar las restricciones de ambas modalidades [3].

El otro punto a considerar es, como lo señala José Silvio, entender que introducir el aprendizaje virtual en las organizaciones educativas existentes es un problema. Es particularmente crítico en las universidades presenciales tradicionales, pues enfrentan el desafío de innovar para adaptarse a los cambios de su entorno y ser proactivas para funcionar con éxito en una sociedad del conocimiento. Una sociedad en la cual existen

nuevos paradigmas, con nuevas reglas para pensar y sentir los problemas y actuar sobre ellos utilizando la tecnología digital y sus diversos medios tecnológicos.[4]

En este contexto, la Facultad Regional Resistencia, dependiente de la Universidad Tecnológica Nacional, trabaja desde hace varios años en distintos proyectos en donde el uso y los beneficios de la tecnología juegan un papel preponderante.

Para ello, se utiliza un campus virtual tomando la plataforma Moodle como escenario de apoyo a los procesos educativos. Esta plataforma de código abierto, permite integrar diferentes módulos, para obtener mayores y mejores prestaciones en pro de avanzar en beneficio de los actores de dicho proceso.

En la actualidad, una de las líneas de trabajo enmarcada en el proyecto “Modelización y Desarrollo de un Repositorio de objetos de aprendizaje para la gestión del conocimiento en la UTN-FRRe”, es integrar el DSpace 4.2 para que funcione como Repositorio Institucional, logrando una comunicación entre este y la plataforma virtual Moodle en su versión 2.7.

Para ello, se instalaron las aplicaciones seleccionadas para tal fin y se comenzaron las pruebas y experiencias piloto para poder obtener las primeras muestras.

Objetivos

El presente trabajo tiene como objetivo principal proponer criterios de evaluación para establecer si es exitosa, operacionalmente, la implementación de un ROA Institucional que utiliza tecnologías libres, estándares de metadatos y comunicación, cumpliendo con un nivel de accesibilidad AA según la WCAG 2.0.

De ello se desprenden objetivos específicos, como determinar en qué medida mejoran los procesos de enseñanza-aprendizaje y el impacto académico en la institución.

El Grupo de Investigación Educativa Sobre Ingeniería (GIESIN) ha trazado indicadores

aplicados a TIC para conocer el impacto del uso del DSpace como Repositorio Institucional.

Los mismos permitirán:

- Medir cambios a través del tiempo.
- Evaluar los resultados de iniciativas o acciones.
- Retroalimentar el sistema, tanto para generar nuevos desarrollos como para delinear las estrategias que permiten alcanzar mejores resultados.

Los Indicadores de las TIC, tienen como objetivo medir la eficiencia en su uso. Con esta operación también se crea un marco común de producción de estadísticas sobre su utilización.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, y luego de un análisis inicial, es importante remarcar la importancia del uso de indicadores que permitan validar la eficiencia en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los ámbitos universitarios; por lo que cobra mayor importancia la selección criteriosa de los indicadores teniendo en cuenta el contexto en el cual son implementados.

Metodología

En el contexto del proyecto se definieron algunos indicadores que permitirán, luego de la implementación del repositorio, evaluar el grado de utilización de los mismos por parte de los dos actores principales en el proceso de enseñanza-aprendizaje: los docentes y los alumnos.

De esta manera, se tratará de medir el grado de aceptación del repositorio y, en consecuencia, de los objetos de aprendizaje usados en las cátedras de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.

En base a lo analizado y relevado se toma como base la Métrica AIR (Brown, 2011) [6], ya que establece como grupo de indicadores:

Actividad: métrica relacionada con las tareas/gestiones/operaciones que se realizan en un sitio, en particular en la plataforma Moodle y ROA Institucional.

Interacción: Esta métrica aporta el nivel de implicación de los usuarios, las audiencias con

el recurso. Solicitudes de información, descarga de documentos del repositorio/plataforma virtual, descarga de tutoriales en formato multimedia, visitas realizadas al repositorio/plataforma virtual, tiempo de permanencia en las páginas de dicho repositorio/plataforma virtual, suscripciones, etc.

ROI (Retorno de la inversión): la métrica AIR propone medir la existencia de un aumento o disminución en la relación entre lo que se ha invertido en cada uno de los servicios de la web del repositorio institucional que ésta gestiona, y el beneficio que se obtiene de cada uno de ellos. Para el caso propuesto se evaluarán los tiempos invertidos en la creación y en el uso de la plataforma Moodle, el ROA Institucional y los objetos de aprendizaje que lo componen.

Para la aplicación en el campus virtual y las materias tomadas como muestra se plantean como puntos relevantes los siguientes:

Actividad: relacionada a las tareas/actividades que se desarrollan dentro de la plataforma virtual, la frecuencia con la que participa en los foros, utilización de mensajes entre pares o con los tutores, y el nivel de acceso al aula y el tiempo en el que permanece.

Interacción: cantidad de mensajes que intercambian entre docente-alumno y entre pares, cantidad de veces que se accede a los enlaces de los recursos del aula, cantidad de veces que se descargan o acceden a los objetos de aprendizajes disponibles en el campus, tiempo de permanencia dentro del aula y periodicidad de acceso y uso.

ROI (Retorno de la inversión): dentro de este ítem se considerará el tiempo utilizado para la creación de los objetos de aprendizajes y el tiempo de uso del mismo una vez implementado, como la reutilización del mismo en distintos ciclos lectivos como entre diferentes cátedras y la aceptación por parte de los usuarios a través de cuestionarios.

Según Pere Marqués [7] algunas de las razones para implementar TICs en los ámbitos universitarios son las siguientes:

1. La sociedad exige competencias digitales a los alumnos
2. Innovación metodológica, debido al alto fracaso estudiantil
3. Favorecer las prácticas socio-constructivistas centrada en el alumno y el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Para que la implementación de las TIC en el ámbito educativo tenga éxito es necesario la “actitud de los docentes”, teniendo en cuenta que se requiere de un alto compromiso tanto en la adecuación de las planificaciones como en el desarrollo del material a ser utilizado. En este sentido se ha realizado un estudio sobre la percepción de los docentes en uso del campus virtual en la Facultad Regional Resistencia. Según el mismo, a través de las entrevistas realizadas se puede apreciar una “actitud positiva ante la experiencia y el compromiso asumido por los docentes para cumplir con sus tareas virtuales [8], dato que resulta imperioso destacar debido a la importancia que asume este tipo de actitud en los procesos de cambio o al momento de introducir una innovación en las instituciones”. Asimismo, como plantean Bongiovani y otros [9] es importante conocer el grado de aceptación que tiene el uso de Repositorios Institucionales actualmente, tanto en docentes como investigadores. En el estudio antes enunciado se afirma que el “71% de los investigadores encuestados dicen conocer revistas de acceso abierto en su especialidad. El 92% considera beneficioso la publicación en esta modalidad, considerando entre los beneficios razones financieras, lo consideran un bien público, consideran un beneficio para la comunidad entre otras”

Teniendo en cuenta estas actitudes resulta necesario establecer otros criterios que “midan” estas características; es así que se recurre a un “un método combinado cuantitativo/cualitativo McDaniel [10], que propone medir de forma regular los siguientes tres valores: tamaño, tráfico y sensación”. A efectos del trabajo tomaremos como referencia los siguientes aspectos:

Tamaño total de la comunidad online. El valor en nuestro caso corresponderá al total del

alumnado y profesores que utilicen la herramienta.

Tráfico social medido mensualmente al sitio web de referencia: recoge el tráfico que se ha generado hacia un servicio web de referencia, en nuestro caso el campus virtual o el repositorio institucional. Para llevar a cabo esta medición se utilizará la herramienta Google Analytics.

Cabe mencionar que también se considerarán otros elementos complementarios que permitieron cuantificar el grado de acierto en la puesta en marcha de proyectos de similares características. Las variables a considerar no solo del año en curso sino de ciclos lectivos anteriores a la implementación de este proyecto:

- La cantidad de alumnos inscriptos en la materia
- La cantidad de alumnos que acceden al campus periódicamente
- Cantidad de alumnos que finalizan el cursado
- Porcentaje de alumnos que regularizan y promocionan la materia.
- Cantidad de click que realizan en cada enlace
- Tipo de recursos que seleccionan
- Materias seleccionadas para ingresar
- Horarios preferidos para ingresar
- Dispositivos utilizados para conectarse

Resultados

A partir de este artículo, se analizaron distintas cátedras que tienen implementadas aulas virtuales como apoyo a las clases presenciales sumado al análisis y evaluación de bibliografía existente y se determinaron los indicadores a tener en cuenta para ser implementados y medidos en el corriente ciclo lectivo (2015).

Se estableció que las materias del primero y segundo nivel del tronco integrador de la carrera de Ingeniería en Sistemas reúnen las medidas dado que se cuenta con información de años anteriores y se cuenta con la facilidad para acceder a dichas cátedras.

En cuanto a los indicadores se definieron los siguientes:

Indicadores	Métrica AIR
Cantidad de veces que acceden un OA	Actividad -
Cantidad de veces que resuelven un OA de evaluación	
Frecuencia de participación en foros	
Nivel de acceso al aula	
Relación entre acceso al aula y uso de un OA	
Tiempo dentro del aula	
Cantidad de mensajes entre Docente-Alumno	Interacción
Cantidad de acceso a los OA	
Cantidad de descargas de un OA	
Tiempo de permanencia en el aula	
Periodicidad de acceso	
Periodicidad de uso de cada OA	
Tiempo de creación del OA	ROI
Tiempo de utilización del OA	
Cantidad de acceso al OA	
Uso del OA por otros usuarios	
	Método de McDaniel
Cantidad de alumnos del campus	
Cantidad de docentes	
Cantidad de accesos desde otras cátedras	
Cantidad de accesos desde otros OA	
Cantidad de accesos desde otras páginas	

Conclusiones

El trabajo presenta los criterios que, a consideración del Grupo GIESIN y el contexto en el cual se está desarrollando la

implementación del Repositorio Institucional acoplado al Campus Virtual, deben ser tenidos en cuenta al momento de extender la aplicación a todos los niveles y carreras de la Facultad Regional Resistencia. En esta primera instancia se establecieron criterios relacionados con la aceptación que se pretende en el uso de la plataforma virtual y el repositorio institucional por parte de los actores involucrados: alumnos y docente

Bibliografía

- [1] Piña, Bartolomé (2008). Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. RIED, v. 11: 1, I.S.S.N.: 1138-2783. AIESAD.
- [2] Cuenca Pletsch, Liliana; Maurel, María del Carmen; Sandobal Verón, Valeria; Cernadas, Alejandra; Dalfaro, Nidia y Soria, Fernando - 2010. Aprendizaje mixto en carreras de Ingeniería: aumento de la interacción con los alumnos a partir del uso del Campus Virtual.
- [3] ZANGARA, ALEJANDRA (2009), Conceptos básicos de educación a distancia o "las cosas por su nombre". En material de la cátedra Seminario de Educación a Distancia. Maestría en Tecnología Informática Aplicada a la Educación. UNLP. Bs. As. Argentina.
- [4] SILVIO, JOSE (2004). El aprendizaje mixto en la educación permanente: bases para una estrategia sistemática. UNNED. <http://e-spacio.uned.es/fez/view.php?pid=bibaliuned:19565>. Expuesto en virtual educa, Barcelona, España.
- [5] Nieves González Fernández-Villavicencio, José Luis Menéndez Novoa, Catuxa Seoane García, María Elvira San Millán Fernández; Revisión y propuesta de indicadores (KPI) de la Biblioteca en los medios sociales. Revista Española de Documentación Científica 36(1), enero-marzo 2013, e005 ISSN-L:0210-0614. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.1.919>
- [6] Brown, M (2011). 6 Social Media Metrics you must track: A strategic view of the numbers and stories that matter. <http://brainzooming.com/socialmediaroi/>

[7] Pere Marqués (2010). 6 Razones para usar TICs en Educación. Disponible en: <http://www.peremarques.net/>

[8] Cernadas, María Alejandra; Maurel, María del Carmen; Sandobal Verón, Valeria C. (2012). La percepción de los actores en la implementación de blended-learning. El caso de la FRRe.

[9] Bongiovani P., GÓMEZ, N. D., MIGUEL, S. (2011). Hacia el conocimiento de las actitudes de los investigadores argentinos en relación al acceso abierto. 2º Jornada de Intercambios y Reflexiones acerca de la Investigación en Bibliotecología. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de La Plata

[10] McDaniel, C. (2011). 3 key metrics to measure social media success. Blog Search Engine Watch. May, 30. <http://searchenginewatch.com/article/2073592/3-Key-Metrics-To-Measure-Social-Media-Success>