TICs, fuertes aliadas de las prácticas y propuestas educativas

Gloria B. Pérez de Lanzetti, Clarisa María del Ángel Lanzillotto, María Cristina Ávila,
Gustavo Leopoldo Moll, Mirta Susana Heredia, Viviana Daniela Genari,
Francisco Javier Domínguez Meinero, Bernardo Pérgamo

Introducción

Como docentes de la FAUD-UNC comprometidos con la realidad de la educación universitaria hoy, sobretodo la educación pública e integrantes de un equipo de investigación, desde el 2006 centramos el estudio en las TICs aplicadas a la educación, indagando, analizando y experimentando recursos, aplicaciones y herramientas digitales con el objetivo de dar respuesta a los requerimientos del mundo actual, que pone a disposición las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información.

Éstas se muestran facilitadoras de las prácticas educativas y proponen transformaciones en el modo de enseñar y aprender. La creación de entornos flexibles para la formación, la capacitación y el desarrollo profesional abre nuevas posibilidades para afrontar y resolver aspectos como la masividad, los recursos limitados, la distancia, las desarticulaciones entre la enseñanza media y la superior, entre otros, sumados a los requerimientos de las nuevas generaciones, que asiduamente utilizan la red mundial para comunicarse, informarse y aprender. La aparición de redes ultrarrápidas, realidad aumentada, web semántica, sistemas de tele presencia, *cloud computing* o las *Green TIC,* nuevos servicios en red, la movilidad y la convergencia de contenidos y dispositivos como recursos, marcan los rumbos hacia nuevas posibilidades que revolucionarán la forma actual de entender la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito universitario.

Concibiendo a la enseñanza que, “como acto educativo es un proceso no rígido, multivariado y contextualizado con el fin de generar, potenciar, posibilitar el Aprendizaje”, creemos que debemos capacitarnos para pensar y diseñar cómo se comparte y se construye el conocimiento en el aula. La incorporación de las TICs a la educación propone la formación de

entornos flexibles de aprendizaje que involucran nuevos conceptos, creando la necesidad de re-pensar y re-diseñar el aula, generar nuevos materiales y medios, nuevas herramientas y estrategias didácticas para que se enseñe de un modo cierto, que ofrezca atracción y agrado para ambos, docentes y alumnos.

El objetivo de esta comunicación es compartir experiencias y resultados obtenidos al llevar a la práctica nuestras investigaciones en TICs aplicadas a la educación, y presentar nuevos abordajes en el estudio de diferentes plataformas educativas disponibles en la web en búsqueda de aquellas que permitan una mayor y mejor participación, comprensión y asimilación del conocimiento.

En este contexto, comprendemos que las innovaciones tecnológicas pretendidas mediante la integración de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje deberán adecuarse a las características propias de cada carrera profesional. Entender su idiosincrasia, sus estructuras curriculares, dinámica de funcionamiento, etc., permitirán seleccionar las más apropiadas para que sea factible cumplir con el objetivo de mejorar la calidad educativa. Para ello establecimos una metodología de abordaje analizando diferentes aspectos: la accesibilidad, los recursos, los modos de interacción con el educando, la amigabilidad, la administración y los instrumentos de evaluación que ofrecen, siendo este último, uno de los aspectos más significativos y a nuestro criterio de gran interés e importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo compartiremos algunos recursos probados en el grado con el uso de Plataformas asincrónicas y sincrónicas, en la FAUD-UNC.

Metodología

-Investigación de la amplia oferta de Plataformas Educativas (LMS) gratuitas, aplicables en la enseñanza universitaria, disponibles en la web.

-Análisis de las ventajas y desventajas de las Plataformas comparando resultados en relación al uso de las mismas, para su eficaz implementación y seleccionando las mejor calificadas para profundizar su estudio.

-Evaluación de su factibilidad de aplicación en el Grado Universitario, aprovechando los recursos que se disponen.

-Análisis particularizado de los instrumentos de evaluación que proponen, estudiando su factibilidad de implementación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

-Conclusiones y pautas a cumplir a futuro.

Evaluación y Medición de los LMS

LMS	Interac-tividad	Flexibili dad	Escala-bilidad	Estanda-rización	Usabi-lidad	Funcio-nalidad	Ubicui-dad	Persua bilidad	PROMEDIO	Persuabi-lidad Real
Chamilo	8,00	9,00	8,00	8,00	9,20	7,33	9,00	8,00	8,32	8,38
Dokeos	8,00	10,00	8,00	8,00	7,20	8,00	8,00	8,00	8,15	7,80
Claroline	7,71	10,00	8,00	8,00	6,80	8,00	8,00	8,00	8,06	7,63
Edu2.0	8,86	8,00	7,00	7,00	8,80	8,00	8,00	8,00	7,96	8,51
WizIQ	7,67	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,83	7,92
Almagesto	7,71	7,00	6,00	8,00	7,20	6,67	9,00	8,00	7,45	7,65
FirstClass	8,57	8,00	8,00	8,00	8,00	6,00	7,00	6,00	7,45	7,39
Saba	8,28	7,00	8,00	6,00	8,00	6,67	8,00	6,00	7,24	7,74
dotLRN	7,14	7,00	7,00	9,00	5,60	5,33	8,00	8,00	7,13	6,52
Moodle	6,57	7,00	6,00	9,00	6,00	7,33	5,00	8,00	6,86	6,23

Figura 1.
Cuadro comparativo de evaluación y medición de LMS. Grupo colaborativo y abierto surgido como iniciativa del Congreso Virtual Mundial de e-Learning.
Ocho plataformas mejor calificadas.

Desarrollo

1. Generalidades

Describiremos de manera sintética cuatro de las ocho Plataformas investigadas. Éstas surgen de un minucioso estudio y trabajo expuesto en el Congreso Virtual Mundial de e-Learning donde se analizaron varias Plataformas Educativas (LMS) en base a estudios comparativos según características que deben cumplir (Imagen 1) para garantizar una eficaz gestión del Aprendizaje . Son software instalados generalmente en un servidor web que se emplean para crear, aprobar, administrar, almacenar, distribuir y gestionar las actividades de formación virtual (puede utilizarse como complemento de clases presenciales o para el aprendizaje a distancia). Se conciben como aulas virtuales en actividades de enseñanza y aprendizaje.

Pueden convertirse en un repositorio tanto de los contenidos, instrucciones, materiales diversos y productos, como de las interacciones entre los actores educativos. Entre las principales funciones que debe cumplir un LMS o Plataforma Educativa se encuentran las de administrar los usuarios, los recursos, los contenidos y las actividades para la enseñanza de un tema en particular; calendarizar, organizar y ordenar eventos; administrar y/o restringir el acceso; controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje; contar con herramientas para evaluar; generar los informes de avances; gestionar servicios de comunicación (como foros de discusión y videoconferencias, entre otros); permitir colaboración entre usuarios y posibilitar la conversación en línea.

Para que una Plataforma Educativa sea considerada adecuada –u óptima- es necesario que permita implementar la mayor cantidad posible de las siguientes funcionalidades: - Interactividad: capacidad del receptor para controlar un mensaje no-lineal hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del medio de comunicación asincrónico”

- Flexibilidad: poder sufrir adaptaciones a los cambios y requerimientos específicos.
- Escalabilidad: crecer sin perder la calidad en sus servicios (aumento en el número de usuarios).
-Estandarización: poder utilizar cursos y/o materiales que hayan sido realizados por terceros.
- Usabilidad: efectividad, eficiencia, satisfacción. En ella se contempla la Funcionalidad y la Ubicuidad (transmitir la seguridad de que en ella encontrará todo lo que necesita).
- Persuasión y Accesibilidad: permitir a personas con otras capacidades a acceder a la información online (Figura 1).

Cada integrante del equipo abordó una de las seleccionadas, lo cual determinó la creación de Cuentas, Usuario y Contraseña para acceder a cada una de ellas y habilitar la generación de un aula de prueba, en donde asumimos diferentes roles: administrador del aula, profesor, estudiante, de manera de valorar cada característica antes mencionada en forma particular y en base a la propia experiencia. Pudo probarse la interface gráfica, amigabilidad en la forma de navegación, claridad para la presentación de los recursos, etc., registrando en esta exploración una primera apreciación de las ventajas y desventajas de cada una de las plataformas.

Particularizando la investigación, confeccionamos un cuadro de análisis para profundizar el estudio de acuerdo a los requerimientos propios (Figuras 2 y 3).

Nombre de las plataformas		
Es un programa?		
Es un sitio web –herramienta gratuita?		
Destinatario	Para empleados de una empresa, alumnos, pasantes, posgrados o sencillamente para gente que desea estudiar.	
Funciones	**Crea clases o cursos**.	
	Con respecto al armado de los cursos	Adjuntar archivos multimedia a las clases y a las preguntas de conclusión.
		Trabajar con informes robustos
	Administra y organiza los tests a través de Internet e Intranet	
	Tipo de Evaluaciones	cuestionarios
		verdadero/falso
		selección múltiple
		composición de preguntas
		composición de preguntas con más de una respuesta
		autoevaluaciones
		juegos interactivos
		crucigramas

Funciones	**Analizando los resultados**	
		Integralidad del proceso de evaluativo.
		Plantillas pre-establecidas de Evaluaciones según tema y nivel del cursado
		Desempeño del docente.
		Eficacia del método empleado
		Sustentabilidad del conocimiento adquirido por el alumno
Ductilidad	El Diseño de la Evaluación PERMITE	Asignar a los usuarios roles de administradores, instructores y profesores.
		Crear un banco de preguntas
		Seleccionar preguntas de cualquier banco de preguntas, por ejemplo importar preguntas de la mayoría de los documentos de texto.
		Formatear textos, añadir gráficos, fórmulas, animación y archivos de audio y vídeo.
		Colocar un texto introductorio o imágenes al comienzo del test o delante de cualquier pregunta.
		Crear un estilo para sus tests.
		Definir escala de evaluación o sea elegir la evaluación de cada pregunta (por ejemplo, 2 puntos por una respuesta correcta, 0.5 puntos por una respuesta parcialmente correcta y 0 por una respuesta incorrecta).
		Ver y administrar resultados de tests para cada usuario o grupo de usuarios.
Amigabilidad		Hacer pruebas en varios idiomas
		Permitir a los estudiantes completar y revisar los errores.
		Los alumnos pueden ver los resultados de la prueba en línea

Figuras 2 y 3.
Cuadros a completar con el análisis de cada plataforma desarrollando particularmente el recurso evaluaciones.

2. Plataformas en estudio

PLATAFORMA WIZIQ. URL: www.wiziq.com

Es gratuita. Se ingresa registrando nombre de usuario y contraseña, pudiendo acceder a más recursos y posibilidades en la sección paga. El área de evaluación está signada por la creación de exámenes de múltiple opción en línea que pueden ser creados en la sección "acerca del examen", guardados y posteriormente publicados para que los destinatarios puedan acceder por medio de una URL. El examen puede contar con un título, una descripción, instrucciones para el destinatario. Cada examen puede ser privado o público, restringir la cantidad de intentos, el puntaje de cada pregunta puede ser fija o variable, puede tener o no puntaje negativo para respuestas incorrectas, se puede fijar el rango de tiempo calendario para acceder y fijar el tiempo de reloj disponible para su realización, disponer de secciones de prueba para secciones, preguntas y respuestas. Aunque posee muchas variables, la creación de evaluaciones resulta bastante engorrosa. Podemos decir que la mayor limitación o desventaja de la plataforma es que todos los contenidos y guías están en idioma inglés.

PLATAFORMA CLAROLINE. URL: http://www.claroline.net/?lang=es

Permite construir cursos online y gestionar las actividades de aprendizaje y colaboración en la web. La interfaz es funcional, intuitiva y de fácil navegación. Por sus características es necesario instalar en la pc un servidor que publique la plataforma en Internet. Por ejemplo, la aplicación WAMP. Dispone de muchos recursos para la creación de clases y cursos Figura 4). El recurso agenda permite generar cronogramas, clases, tareas con fechas de entrega, fechas de encuentros, de pruebas parciales, etc. Propone una interesante herramienta de evaluación denominada Ejercicios, que contiene varias opciones como aquellas de respuesta múltiple.

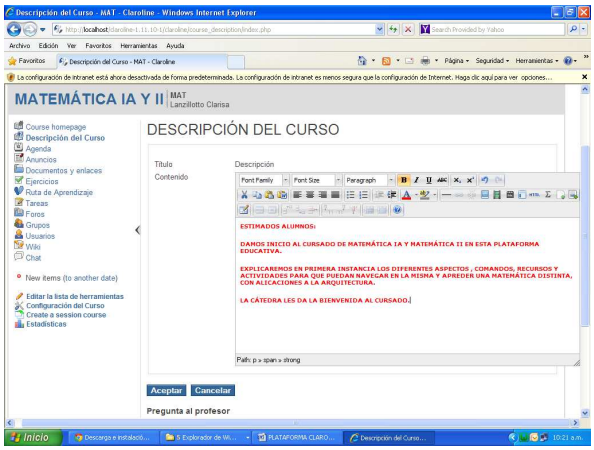


Figura 4
La imagen muestra la descripción del curso creado para las materias Matemática IA y II. Carrera Arquitectura

PLATAFORMA EDU2.0 URL: http://www.edu20.org/ También http://www.neolms.com

Es una herramienta de *e-learning* gratuita, fácil de manejar y que no precisa de instalación alguna. Provee de alojamiento web gratuito, por lo que los cursos están alojados en un servidor remoto no siendo necesario un servidor propio. En su versión gratuita la plataforma Edu libre, encuestas, debates, equipos, discusión etc.

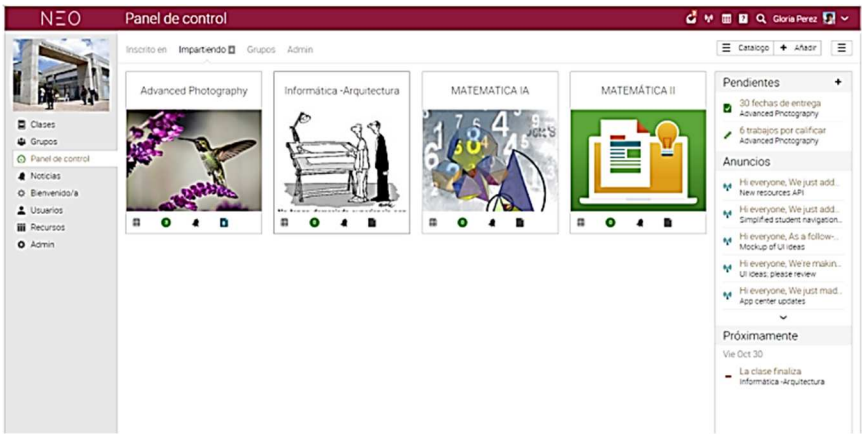


Figura 5
Se muestra el entorno de aprendizaje creado en EDU2.0 para la FAUD. Clases creadas para las materias Matemática IA, II e Informática de la carrera de Arquitectura.

PLATAFORMA ADOBE PRESENTER:

URL: http://help.adobe.com/es_ES/Presenter/7.0/help.html?content=WS980BDB47-5CB9-46b8-906B-AEC53544CF75.html

Presenter es un complemento del servidor de Microsoft PowerPoint, Acrobat® Connect™ Pro. Permite crear contenido que incluya pruebas y encuestas interactivas, sonido y un visor

personalizable; envía el archivo PPT o PPTX (PowerPoint) y PPCX, así como datos y recursos de presentación, al servidor de Connect Pro. Se pueden añadir pruebas sencillas o sofisticadas a las presentaciones; admite seis tipos diferentes de preguntas (de opción múltiple, de respuesta corta, coincidente, de verdadero/falso, de escala de clasificación (Likert) y de rellenar espacios en blanco); puede puntuar las preguntas o usarlas en encuestas para recopilar información. Con posibilidad de bifurcaciones a las pruebas para guiar a los usuarios por las diferentes rutas de la presentación según sus respuestas. Se puede utilizar el Gestor de pruebas para crear una sola prueba para una presentación, o varias pruebas para una sola presentación. (Figura 6). La vasta experiencia adquirida con *Adobe Connect* (entorno de aprendizaje online sincrónico disponible en la FAUD) nos alienta a investigar estas herramientas como complemento para evaluaciones y encuestas. Habiendo adquirido conocimientos operacionales y procedimentales en *Adobe Connect* y uso de la aplicación PowerPoint, realizamos los contactos previos con representantes oficiales de Adobe Argentina y organizamos las primeras capacitaciones en línea para conocer en profundidad las prestaciones de *Adobe Presenter*.

Figura 6.
Captura de la Pantalla Adobe Presenter. Recursos de Evaluaciones en línea

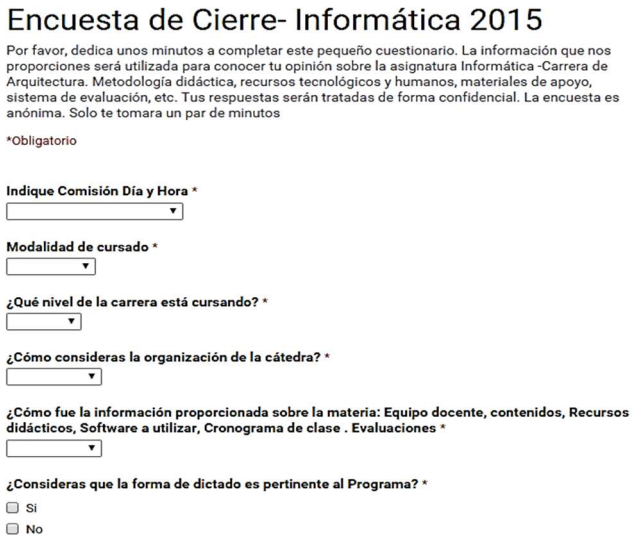
Otras plataformas que estamos experimentando y que detallaremos en comunicaciones futuras son: PLATAFORMA PEG (plataforma libre) URL http://www.mypeg.net/, PLATAFORMA FIRT CLASS. URL http://www.firstclass.com/,PLATAFORMA CHAMILO URL https://campus.chamilo.org, PLATAFORMA DOKEOS URL http://www.dokeos.com/

3. Plataformas utilizadas en experiencias áulicas

PLATAFORMA GOOGLE: URL: http://www.google.com.

Es un conjunto de herramientas de trabajo en la nube. Para acceder se crea de forma gratuita una cuenta. El entorno posee múltiples servicios como correo, almacenamiento de archivos, creación de documentos de texto, documentos de cálculos, etc. Posibilita crear Formularios (docs.google.com/forms) que permiten planificar eventos, enviar una encuesta, hacer preguntas a alumnos o recopilar otros tipos de información de forma fácil y eficiente. Se puede crear un formulario desde Google Drive o a partir de una hoja de cálculo existente, realizar documentos de acceso libre o cifrado para gestionar. Al tener ilimitados usuarios y a su vez permitir varios autores / editores con la colaboración en tiempo real se logran diseñar

formularios más rápidamente y analizar los resultados desde su equipo sin necesidad de enviar diferentes versiones del archivo. La interfaz es muy fácil y práctica, si bien tiene la posibilidad de agregar preguntas, encabezados y secciones, secciones para dividirlo, saltos de página, imágenes y vídeos es aún un poco limitado en sus posibilidades de diseño del formulario en cuanto a formatos y estética. No es necesario instalar ningún software ni licencia ya que funciona todo vía Internet. El envío del formulario es muy simple ya que es un link que se puede enviar tanto por correo electrónico o publicarlo en la web; Google+, Facebook o Twitter. Las respuestas se ven en tiempo real y con formato de hoja de cálculo que permite procesarlas fácilmente y a su vez con gráficos automáticos para una interpretación de síntesis. En la Cátedra de Informática FAUD-UNC implementamos esta plataforma para encuestas anónimas para la autoevaluación de las actividades planificadas y estrategias didácticas. (Figura 7).


Encuesta de Cierre- Informática 2015

Por favor, dedica unos minutos a completar este pequeño cuestionario. La información que nos proporciones será utilizada para conocer tu opinión sobre la asignatura Informática -Carrera de Arquitectura. Metodología didáctica, recursos tecnológicos y humanos, materiales de apoyo, sistema de evaluación, etc. Tus respuestas serán tratadas de forma confidencial. La encuesta es anónima. Solo te tomara un par de minutos

*Obligatorio

Indique Comisión Día y Hora *

Modalidad de cursado *

¿Qué nivel de la carrera está cursando? *

¿Cómo consideras la organización de la cátedra? *

¿Cómo fue la información proporcionada sobre la materia: Equipo docente, contenidos, Recursos didácticos, Software a utilizar, Cronograma de clase . Evaluaciones *

¿Consideras que la forma de dictado es pertinente al Programa? *

- Si
- No

Figura 7
Captura de pantallas de las encuestas en formularios de Google forms.
Cátedra de Informática FAUD 2015

PLATAFORMAS MOODLE Y ADOBE CONNECT

A partir del año 2010, la FAUD incorpora la plataforma educativa *Adobe Connect Pro* (Figura 8). Este entorno de aprendizaje en la WEB, de carácter sincrónico es utilizado para la modalidad de dictado semi presencial por distintas cátedras de la facultad en sus dos carreras. Las asignaturas Matemática IA y II e Informática, además de usar las poderosas herramientas orientadas a complementar los procesos de enseñanza y aprendizaje que la misma dispone, apoyan sus estrategias pedagógicas en los instrumentos de evaluación en línea. Desde su rol de administrador o presentador el docente puede crear encuestas fácilmente, hacer un seguimiento inmediato de las respuestas en línea incluso descargar datos para crear informes y análisis después de las reuniones. Los estudiantes, también pueden ver en la tabla de resultados los aciertos o no a las respuestas. Generalmente a manera de cierre de una clase se formulan las preguntas más relevantes orientadas a evaluar no sólo la comprensión de los contenidos sino también la participación y asistencia durante la sesión.

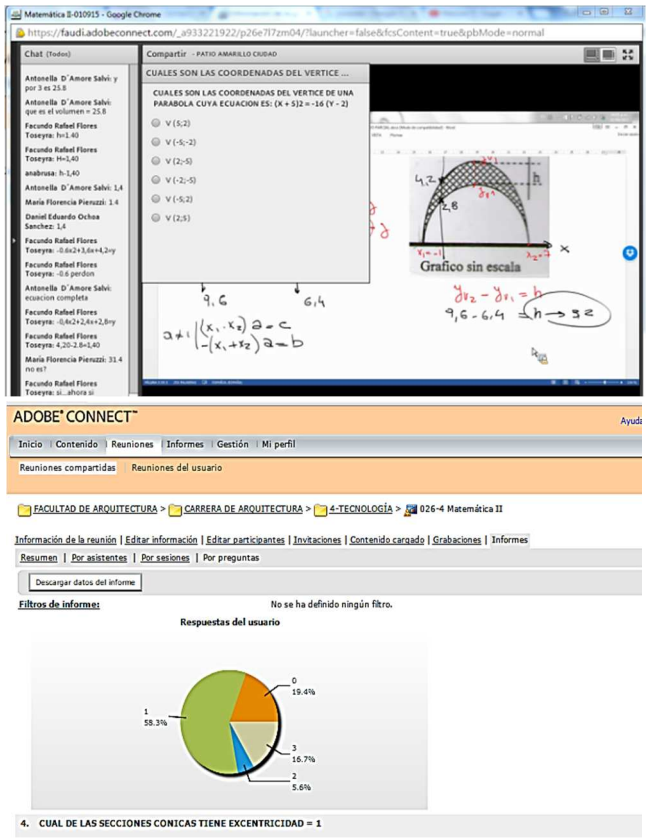


Figura 8.
Pantallas de Adobe Connet. Encuestas en línea Cátedra Matemática II

PLATAFORMA WEEBLY. www.weebly.com

Ofrece una gran capacidad de soporte, de fácil navegación y procedimientos operacionales sencillos, sin requerimientos de una instrumentación previa para su uso. Presenta una interface muy intuitiva y amigable con el usuario, además su administración es sencilla, ofreciendo gran flexibilidad para la manipulación de archivos de todo tipo: de textos, imágenes, presentaciones, videos, películas. Puede vincularse con otros sitios para recurrir a información disponible.

Con el objetivo de lograr una nivelación de los conocimientos requeridos para el Ingreso Universitario en el Área de Matemática básica y Geometría Plana, elaboramos un proyecto extensionista proponiendo el trabajo conjunto entre Universidad y Escuela Media, utilizando esta plataforma (Figura 9).

Diseñamos la organización de los temas en base al formato que provee, incorporando desde su pestaña inicial recursos de ayuda para la navegación de la misma. En diferentes formatos (videos, Imágenes, textos) presentamos el sitio, los autores, la propuesta, curiosidades, etc. Este proyecto está en trámite. El material didáctico se presenta agrupado en temas y subtemas. Se prevé realizar al cierre de cada tema una autoevaluación en línea, con valoración verificable por parte del usuario.

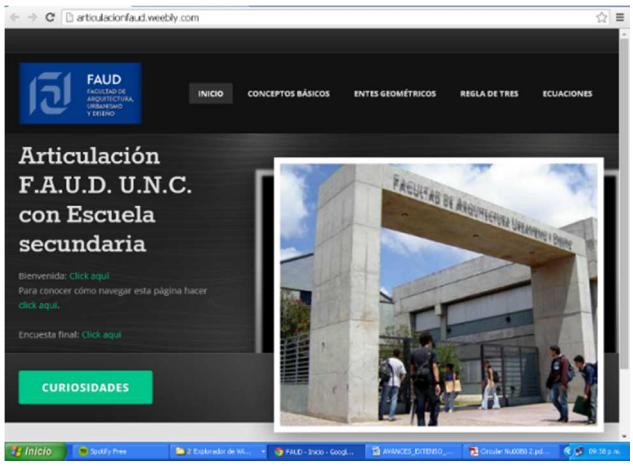


Figura 9.
Pantalla de Presentación del sitio creado para el proyecto.
http://articulacionfaud.weebly.com

Conclusiones

Hoy el uso de las TICS está instalado en nuestra sociedad. Será interesante ahondar en la potencialidad de cada Plataforma Educativa seleccionada, sus fortalezas y debilidades e intentando ponerlas a prueba primero en experiencias piloto. De las que ya se utilizan en la FAUD-UNC, continuar profundizando su estudio para generar un aporte, desde nuestro lugar de docentes e investigadores, a mejorar la calidad educativa, con la mirada puesta en la factibilidad de aplicación en el currículo de la Carrera de Arquitectura de la UNC, temas que constituyen la propuesta de investigación para el periodo 2016-2017.

Desde nuestros roles, como docentes pero también como investigadores, siempre en un marco pedagógico, nos comprometemos a indagar nuevas herramientas tecnológicas que como complemento a otras modalidades de enseñanza faciliten a nuestros estudiantes sus aprendizajes y permitan evaluar los alcances de sus destrezas, habilidades de cognición necesarias para garantizar una sólida formación académica y profesional.

Bibliografía

Área Moreira Manuel: Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología

Drones en la Educación-http://primerasnoticias.com/2014/01/drones

Educación de calidad para una sociedad más justa http://portal.educacion.gov.ar/evaluaciones/one/

Educación y Tecnología Prueba 1-http://unicaesciclo1.blogspot.com.ar/2013/03/co-concepto-consiste-en-la-evaluacion.html

Evaluación: Nuevas Concepciones http://www.monografias.com/ trabajos11/conce/conce.shtml

Mariela Goy - Luciano Andreychuk Articulo El Litoral.com

http://www.ellitoral.com/index.php/diarios/2010/09/25/educacion/EDUC-01.html

Metodología de Evaluación de los cursos on line file:///C:/Users/Mirta/Downloads/243455-326465-1-PB.pdf

Monografías: http://www.monografias.com/trabajos82/la-evaluacion-educativa/la-evaluacion-educativa.shtml#ixzz3pgoXo7or

http://www.buenastareas.com/materias/paul-gorin-libro-de-evaluacion/0

ISBN 978-987-4415-06-6