



Universidad Nacional de Río Cuarto

Desde el Entorno Virtual SIAT hacia EVELIA Tecnología desarrollada por sus propios actores

Mg. Ariel Ferreira Szpiniak
Universidad Nacional de Río Cuarto
2016

Resumen

El Sistema Informático de Apoyo a la Teleformación (SIAT) es un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) desarrollado por la Secretaría de Extensión y Desarrollo de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC). Posibilita generar espacios de comunicación e información en Internet para que los equipos docentes puedan interactuar fluidamente con sus estudiantes, ya sea durante el cursado de una asignatura, previo a las instancias de evaluación final, o cursos con modalidad a distancia.

Se trata de un desarrollo iniciado en el año 2001. Su diseño ha sido realizado a partir del estilo de funcionamiento de la Universidad. En el año 2007 se lanzó la versión 2.0 que cambió radicalmente con el diseño del entorno, adaptándolo a la idea de Campus Virtual, organizando las aulas virtuales por Facultad o Carrera, y agregando nuevas funcionalidades para mejorar la gestión y los procesos de enseñanza y aprendizaje. Actualmente, año 2016, se está utilizando la versión 2.9.

Antecedentes del Sistema Informático de Apoyo a la Teleformación (SIAT)

Durante el año 2001, la Secretaría de Extensión y Desarrollo de la UNRC propuso iniciar un proceso de vinculación con la comunidad en general mediante el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La idea fue que la Universidad pudiera acercarse al medio ofreciendo cursos de actualización con una modalidad que redujera el traslado de los interesados hacia el Campus. Los objetivos fueron: poner a disposición un software para la gestión, administración y organización de un sistema de educación a distancia; disponer de un software abierto, que facilite la sistematización de datos y el acceso a información por cursos, alumnos, y especialidad; resolver las necesidades de cada propuesta educativa a través de una organización capaz de adaptarse y de integrarse a cada caso particular; y adaptar el sistema tecnológico a los requerimientos pedagógicos y didácticos de cada proyecto.

Así fue que el Programa Informática Región Centro, dependiente de la mencionada Secretaría, comenzó el proyecto para desarrollar capacitaciones a graduados con modalidad a distancia. El proyecto se denominó Sistema Informático de Apoyo a la Teleformación (SIAT), el cual incluía el desarrollo de un software junto a una propuesta pedagógica para ofrecer cursos con modalidad a distancia, cuyos destinatarios estuvieran fuera de la Universidad.

A fines de 2001 se culminó la versión 1.0 que posibilitaba diseñar aulas virtuales utilizando las siguientes herramientas: múltiples comisiones, pizarrón de novedades, respuesta a preguntas

Desde el Entorno Virtual SIAT hacia EVELIA. Tecnología desarrollada por sus propios actores. Mg. Ariel Ferreira Szpiniak. **Universidad Nacional de Río Cuarto.** Río Cuarto, Córdoba, Argentina. **2016.**

Esta obra está disponible bajo una licencia [Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



frecuentes, datos del curso, repositorio de materiales, chat, correo electrónico, listas de distribución de correos electrónicas, estadísticas de seguimiento y registro de correos electrónicos.



Universidad Nacional de Río Cuarto

Ruta 36 Km. 601 - C.P. X5804BYA
Río Cuarto, Córdoba, Argentina
<http://www.unrc.edu.ar>

Educación a Distancia (EaD)

INFORMACION

CURSOS

- Desde [aquí](#) se puede consultar la información de cada curso a distancia que ofrece la Universidad Nacional de Río Cuarto e inscribirse a los mismos.

METODOLOGIA

- Encontrará aquí una [guía detallada](#) sobre el modo de uso de las herramientas informáticas disponibles para tomar los cursos, como así también la metodología general del desarrollo de los mismos.

- Por consultas o sugerencia escribir a info@ead.unrc.edu.ar.

ACCESO AL AULA VIRTUAL

Solo para alumnos y docentes de los cursos

Usuario

Contraseña

[Olvide mi Usuario o Contraseña](#)

[Cambiar Contraseña](#)

- [Acceso al Correo Electrónico](#)


U.N.R.C. Educación a Distancia
Educación a Distancia **EaD**

Volver
Inicio

Aula Virtual

Introducción al Diseño de Páginas WEB, utilizando HTML (Comisión B)

20-may-02

Usuario: VISITANTE EXTERNO - VEEDOR

Opciones

- [Administración del Curso](#)
- [Acceso al Correo Electrónico](#)
- [Descarga de Materiales de curso](#)
- [Chat \(Ingreso al canal de Chat del Curso\) \(0\)](#)
- [Menú de consultas](#)

Información

- [Programa, Bibliografía, Enlaces...](#)

Pizarrón de Novedades

MÓDULO 4:
Ya se encuentra para descargar en la sección materiales el Módulo 4. Una vez descargado deben descomprimirlo en la misma carpeta que crearon para descomprimir el módulo 1 y seguramente sobrescribirán el archivo header_html.html .

Fecha límite para entregar el Modulo 4:
Viernes 24 de Mayo.

Saludos.

F.A.Q.(Respuestas a Preguntas más Frecuentes)

¿Durante el curso, se enseña a manejar Front Page o algún otro editor Visual?

- NO. Lo que se trata, justamente con el aprendizaje del Lenguaje HTML, es independizarse de estos editores para crear una Página Web, o al menos entender el código HTML que estos editores generan cuando diseñan una página.


U.N.R.C. Educación a Distancia
Educación a Distancia **EaD**

Canal de CHAT

Introducción al Diseño de Páginas WEB, utilizando HTML (Comisión B)

20-may-02

Usuario: ARIEL FERREIRA - COORDINADOR

• [Salir del Canal de Chat](#)

Info: Conectado!!!
(usuario ARIEL FERREIRA) - Llegó...

Lista de Conectados:
1) TUTOR: ARIEL FERREIRA

[Información](#)



U.N.R.C. Educación a Distancia EAD

Carga y Descarga de Materiales

20-may-02

Introducción al Diseño de Páginas WEB, utilizando HTML (Comisión B)

Usuario: VISITANTE EXTERNO - VEEDOR

Click here to get your free web FTP Client!

UNLIMITED FTP DEMO

ARCHIVOS LOCALES

read/02-0004/Materiales

- ..
- Chats
- Comision A
- Comision B
- Comision C
- Editores
- Modulos On Line
- Formulatio.tif
- Guia1 - Comunidad.zip
- Guia2 - Comunidad.zip
- Guia3 - Comunidad.zip
- Guia4 - Comunidad.zip

Volver Selección de Alumnos

20-may-02

Introducción al Diseño de Páginas WEB, utilizando HTML (Comisión B)

Usuario: VISITANTE EXTERNO - VEEDOR

ID	COMISION	CANTIDAD
(4/0)	sin definir	17
(4/6)	Comisión A	15
(4/7)	Comisión C	17
(4/1)	Comisión B	14

Nota: Para que los datos que modifique queden registrados, deber hacer click en el boton de GRABAR del pie de la pagina.

Listado de Pre-Insritos hasta el dia 20-may-02 11:27:03

Nº	Id	Comisión	Apellido y Nombre	Documento	Localidad	Telefono	Email
1	143	Comisión C	BONANSEA FLAVIA BEATRIZ	DNI 24056432	CORONDA	0342-156-305922 O 0342-4911732	fbonansesa@hotmail.com
2	13	Comisión A	ELSTEIN SILVIA	DNI 13090727	RIO CUARTO	0338-4632196	esistema@net.com.ar
3	142	Comisión C	GALLEGO GUSTAVO FABIAN	DNI 22177756	LA CARLOTA	0384420083	aulasbar@uol.com.ar
4	144	Comisión A	VILLAFANE MARCELA	DNI 25564048	LA CARLOTA	0384420083	aulasbar@uol.com.ar

U.N.R.C. Educación a Distancia

Volver Actualizar Datos del Curso

Introducción al Diseño de Páginas WEB, utilizando HTML (Comisión B)

Usuario: VISITANTE EXTERNO - VEEDOR

Grabar los datos

Datos

- Fecha de Inicio: 01/04/2002 (dd-mm-aaaa)
- Fecha de Finalización: 01/07/2002 (dd-mm-aaaa)

Descripción

- Está destinado a los Coordinadores de CTC y a la Comunidad en general.
- El curso es únicamente a distancia.
- Consta de cinco módulos y un trabajo final.
- El curso se aprueba mediante la aprobación de las prácticas de cada módulo y el trabajo final.

INBOX Buzón: INBOX | 4 nuevos, 0 recientes

1 - 20 de 97 Mensajes

Seleccionar todos | Quitar

Eliminar | Recuperar

Fecha	De	Asunto	Tamaño
01:33 PM	Fabiana Karina Fernández	Re: Ayuda de la Corrección	1 kb
2002-05-19	Alicia Pecorari	Correcciones	20 kb
2002-05-18	Mariela@itc.com.ar	EnvXo Correccion de Pxgina	1504 kb
2002-05-18	Alejandra Risio	Actividades MXdulo NX 4 - Corregidas	120 kb
2002-05-16	Para: curso HTML com B chtml_b@ead.unrc....	correcciones generales...	3 kb
2002-05-14	Para: curso HTML com B chtml_b@ead.unrc....	deudas modulo 3...	2 kb
2002-04-30	"Lic. Gustavo Ariel Gonzalez"	Pedido de información	2 kb
2002-04-29	Majordomo@ead.unrc.edu.ar	Majordomo results	2 kb
2002-04-29	"Lic. Gustavo Ariel Gonzalez"	NEgro	1 kb
2002-04-29	Lic. Darío Nicolino	Curso de Html - Módulo 3	26 kb

Con la versión 1.0 se realizó un curso con modalidad a distancia orientado a los Coordinadores de Centro Tecnológicos Comunicatrios (CTC), beneficiarios del Programa [internet.todos](mailto:internet.todos@internet.todos), que estaban distribuidos en localidades de la región centro-sur de la Provincia de Córdoba. El objetivo era testear el software desde lugares ubicados fuera de la Universidad, en particular desde las localidades de la región que poseían bajos niveles de conectividad, es decir, accedían al servicio Internet a través de una línea telefónica analógica y un MODEM (dial-up). Con ello se buscaba garantizar que el SIAT tuviera altos niveles de accesibilidad universal, y a su vez evaluar la usabilidad del aula virtual diseñada para el curso.

En el año 2002, mediante Resolución Rectoral N° 083 (expediente N°: 62875), el Rector Leonidas Cholaky Sobari aprueba el proyecto y se crea formalmente el Sistema Informático de Apoyo a la Teleformación (SIAT). Durante ese año se trabajó intensamente junto a la Red Universitaria Centro Oeste (REDCOES) para impulsar la educación a distancia entre las Universidades Nacionales de Córdoba, Río Cuarto, Villa María, San Luis, San Juan, La Rioja y Cuyo. La REDCOES creó,

Desde el Entorno Virtual SIAT hacia EVELIA. Tecnología desarrollada por sus propios actores. Mg. Ariel Ferreira Szpiniak. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. 2016.
Esta obra está disponible bajo una licencia [Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



organizó y llevó a cabo dos ediciones del Curso Interuniversitario de Educación a Distancia, en las que se capacitaron más de 800 docentes. La primera edición utilizó materiales impresos y tutoría vía correo electrónico, mientras que la segunda utilizó las aulas virtuales del SIAT, 13 en total, donde participaron docentes (en calidad de alumnos) y tutores (docentes especialistas) de todas las Universidades de la REDCOES. Entre la primera y la segunda edición, expertos en educación a distancia de cada Universidad aportaron ideas y diferentes miradas para el diseño del SIAT, las cuales fueron de gran utilidad para mejorar la usabilidad pedagógica del sistema. También la Facultad de Ciencias Económicas solicitó realizar una prueba piloto con dos asignaturas de primer año para analizar la posibilidad de incorporar el SIAT como entorno virtual para sus carreras con modalidad a distancia. El resultado fue positivo, y a partir de allí gran parte del desarrollo estuvo centrado en resolver las demandas que surgían del uso intensivo que se hacía del SIAT en el marco de las carreras con modalidad a distancia.

A partir del curso a los Coordinadores de CTC, la interacción con docentes expertos relacionados a la temática, la inminente implementación de cursos de grado a distancia en la Facultad de Ciencias Económicas y el curso a los Coordinadores de CTC, se consideró necesario realizar una serie de mejoras en la eficiencia, incorporación de nuevas funcionalidades y un adecuado diseño comunicacional del portal Web donde funcionaba el sistema.

Desde el Entorno Virtual SIAT hacia EVELIA. Tecnología desarrollada por sus propios actores. Mg. Ariel Ferreira Szpiniak. **Universidad Nacional de Río Cuarto.** Río Cuarto, Córdoba, Argentina. 2016.

Esta obra está disponible bajo una licencia [Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Aula Virtual Materiales

SIAT | SISTEMA INFORMÁTICO DE APOYO A LA TELEFORMACIÓN | UNRC

AULA VIRTUAL

Inicio | e-mail | conectar (0) | foro | ayuda

MATERIALES DEL CURSO

Curso Interuniversitario de Educación a Distancia 2002 - RedCoer 1
 Usuario: ALUMNO TESTIGO - ALUMNO

Información Estadística

Sugerencia: Para bajar los materiales a su PC, debe hacer click con el botón secundario del mouse sobre el archivo, y elegir la opción "Guardar Destino Como..."

Carpeta Actual: / (raíz)

Nombre	Fecha	Tamaño
guia1.pdf	2002-09-18	601 kb
Modulo I	2002-11-07	-
Modulo II	2002-10-17	-
Modulo III	2002-11-20	-
Modulo_Introductorio.pdf	2002-09-17	281 kb
SoftWare	2002-02-19	-

Aula Virtual Foro

FORO

Curso Interuniversitario de Educación a Distancia 2002 - RedCoer 1
 Usuario: ALUMNO TESTIGO - ALUMNO

Asuntos Disponibles

Nº	Asunto	Nivel	Mensajes	Ultimo agregado	Ir
1	Sobre nuestra práctica docente	Comisión	157	2002-10-22_21:30:47	Ir
2	Experiencias en la producción de materiales	Comisión	20	2002-11-10_22:07:24	Ir

Ingrese un título al Foro "Experiencias en la producción de materiales"

Enviar al Foro

Aula Virtual Chat

MENSAJEROEAD

Fecha	Quién	Mensajes (actualizados cada 5 segundos)	Conversando (1)
02-20 14:25	demo1	Hola a todos! Estoy preparado para comenzar la sesión	demo1
02-20 14:26	demo2	Hola	
02-20 14:26	demo1	Bienvenido al mensajero. Estoy disponible para atender tus dudas	
02-20 14:27	demo2	Necesito aclarar algunas consultas sobre la práctica 5	
02-20 14:27	demo1	Perfecto! En que ejercicios tuviste dudas?	
02-20 14:27	demo2	En el 4 y 5	
02-20 14:28	demo1	Bien, en el ejercicio4 es uno de los más importantes, pero no es sencillo.	
02-20 14:29	demo1	Leamos con detenimiento la consigna y analicemos el trabajo que debemos realizar	

Escriba aquí su mensaje Actualizar mensajes cada 5 segundos Enviar Salir del Mensajero

Aula Virtual Información Estadística

SIAT | SISTEMA INFORMÁTICO DE APOYO A LA TELEFORMACIÓN | UNRC

AULA VIRTUAL

Inicio | e-mail | conectar (0) | foro | ayuda

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Curso Interuniversitario de Educación a Distancia 2002 - RedCoer 1
 Usuario: ALUMNO TESTIGO - ALUMNO

Información Estadística

Alumnos del Curso
 Listado de los alumnos del curso

Accesos Propios
 Accesos propios al aula virtual

E-Mail: De la Lista del Curso
 Listado entre fechas de los e-mail de la lista del curso

E-Mail: Alumno/Tutor - Tutor/Alumno
 Listado de los e-mail entre el tutor y usted. Permite filtrar entre los e-mail enviados al tutor, recibidos por el tutor o ambos

Durante el año 2003 se desarrollaron nuevos módulos, producto de la experiencia del año anterior y se comenzó a delinear la nueva versión del SIAT que permitiera capturar toda la experiencia recogida y brindara más flexibilidad a la hora de desarrollar y administrar cursos. Sumado al desarrollo de software propiamente dicho, se trabajó en la generación de aulas virtuales que dieran soporte a las materias de primer y segundo correspondientes al Ciclo Básico de la Carreras de la Facultad de Ciencias Económicas.

En el año 2004 se comenzó con el desarrollo de la nueva versión del SIAT, logrando concluir las etapas de análisis de requerimientos y diseño, además de incorporar las materias de tercer año del Ciclo Básico de la Carreras de la Facultad de Ciencias Económicas (Ciclo Básico completo) al conjunto de aulas virtuales disponibles. También se trabajó de manera conjunta con el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba para el desarrollo de las capacitaciones virtuales en el marco del programa "Herramientas para el Futuro", que tenía dos objetivos: proveer de equipamiento



informático a 212 instituciones de nivel medio y superior de la provincia; y capacitar a los docentes. Las escuelas de nivel secundario beneficiarias recibieron equipamiento informático y aulas multimedia con software libre. A su vez se desarrollaron dos cursos de capacitación docente: “Diseño y Desarrollo de Materiales Multimedia” para 123 escuelas e “Informática Educativa” para 190 establecimientos, totalizando 944 docentes. Los cursos fueron de carácter semipresencial con una duración de 180 horas reloj, con cuatro jornadas presenciales para ambos y una clase especial para docentes de Inglés. Las actividades a distancia se llevaron a cabo mediante el uso del SIAT.

A lo largo del año 2005 se trabajó en el desarrollo y optimización de módulos, y se brindó apoyo a las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Económicas de primero a cuarto año.

En el año 2006 se realizaron varias tareas en paralelo. Por un lado se concluyó con el núcleo básico de la nueva versión del SIAT, la 2.0, y la prueba piloto mediante el curso de capacitación denominado “Entornos Virtuales”, llevado a cabo por integrantes del SIAT y destinado a docentes, directivos y personal de gestión de las carreras con modalidad a distancia de la Facultad de Ciencias Económicas. En lo que respecta al desarrollo de la nueva versión del SIAT, fueron concluidos los módulos de Agenda, Alertas, Materiales compartidos, Calificaciones, Envío y evaluación de actividades, Pizarrón, Novedades, Preguntas Frecuentes, Foro, Datos personales, niveles de jerarquía por organizaciones y diseño comunicacional. Por otro lado se mantuvo en funcionamiento la versión anterior del SIAT para las carreras de Ciencias Económicas.

En 2007 se produce un gran salto cualitativo mediante el énfasis puesto en la nueva versión del entorno SIAT, con el objetivo de migrar todas las actividades académicas de la versión 1 a la versión 2. Las tareas realizadas sobre la versión anterior estuvieron orientadas únicamente a tareas de mantenimiento del historial de las aulas virtuales utilizadas desde 2002 hasta 2006, administración de base de datos, copias de seguridad, migración de usuarios y mensajería electrónica. La idea de la nueva versión 2.0 del SIAT comenzó a gestarse a finales del año 2003 producto de que la cantidad de adecuaciones y nuevos requerimientos que surgían producto de la utilización de la versión actual por cada una de las unidades académicas. En ese momento se evaluó que la idea original, orientada a dar soporte a aulas virtuales, estaba quedando pequeña y tenía problemas para dar respuesta a crecientes demandas que involucraban la necesidad de manipular carreras, lo que llevaba a ampliar la noción de aula virtual a la idea campus virtual. Por otra parte, la interacción con otros organismos como la REDCOES o el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba corroboraron esta hipótesis, ya que en sus propuestas estaba presente la noción de organizar las aulas virtuales de alguna forma.

Esta nueva versión 2.0 se lanzó a comienzos de 2007 e incorporó flexibilidad en las modalidades de uso, organización por unidades académicas y mejoras en las herramientas de comunicación, información, gestión, administración, evaluación y seguimiento. Se dotó al SIAT de alternativas para soportar estructuras académicas virtuales como el de cada Facultad, para diferentes modalidades de propuestas, y con la posibilidad a su vez de tener gestión y seguimiento independiente de cada una. De allí que se diseñaron nuevos módulos como Calendario, Alertas, Materiales compartidos, actividades y manejo de jerarquías organizacionales. Esta tarea se vio



favorecida por la experiencia anterior del equipo en el desarrollo de la actual versión. De forma paralela al lanzamiento de la nueva versión, se inició el proyecto denominado “Uso del SIAT como apoyo a la presencialidad”, cuyo objetivo fue brindar alulas virtuales, capacitación, soporte técnico, y mesa de ayuda a los docentes que desearan comenzar a utilizar aulas virtuales del SIAT como aula extendida o ampliada, es decir, como un entorno virtual complementario del espacio presencial que se articula con la propuesta de enseñanza y de aprendizaje de cada equipo docente, y que tiene como objetivo acompañar y potenciar estos procesos.

Las actividades de mejora y desarrollo para el año 2008 se centraron en la creación de nuevos módulos, solicitados por los propios docentes, y la automatización de las tareas de gestión, de manera tal que la masividad no afectara los tiempos de creación y administración de aulas y pudiera delegarse a terceros. Allí que se diseñaron nuevos módulos como Secretaría del Campus, Facultades y Aulas Virtuales y otros orientados a dotar al SIAT de herramientas pedagógicas que faciliten el trabajo colaborativo y la evaluación de los aprendizajes. Paralelamente se trabajó en la puesta en marcha de nuevas aulas virtuales y capacitación a los docentes.

La versión 2.0, puesta en funcionamiento en 2007, superó los 350.000 accesos hacia finales de 2008, promediando 1.000 accesos diarios durante las etapas de cursado, el doble que durante 2007. De igual manera la cantidad de aulas virtuales se duplicó producto de la buena receptividad que tuvo el proyecto de uso del SIAT como apoyo a la presencialidad. Para tener una idea de la magnitud de apropiación que tuvo en la comunidad universitaria, en el año 2008 había más de 4.000 estudiantes que tenían usuario creado en el Campus, aproximadamente el 25% de los alumnos efectivos de aquel entonces.

En el año 2009 se realizaron mantenimientos correctivos de las nuevas funcionalidades, mejorando la administración técnica del sistema, gestión de usuarios y aulas, asignación de permisos y roles, e inscripción on-line de los alumnos a las aulas deseadas. Un punto destacado fue la puesta en marcha y prueba piloto del módulo para trabajo colaborativo, denominado Grupos. Ese mismo año se realizó la primera edición del pre-ingreso, abierto y a distancia sobre Tecnología Informática aplicada en educación universitaria, para la Facultad de Ciencias Económicas.

El año 2010 comenzó con la primera edición del ingreso a distancia sobre Tecnología Informática aplicada en educación universitaria, mejoras al módulo de Grupos y la puesta en funcionamiento y prueba piloto del módulo de evaluación on-line para realizar exámenes, autoexámenes y cuestionarios. También se dio continuidad al pre-ingreso, abierto y a distancia sobre Tecnología Informática aplicada en educación universitaria.

En el año 2011 se incorporaron dos editores de texto on-line, uno simple y otro avanzado, del estilo WYSIWYG (What You See Is What You Get), es decir, lo que ves es lo que obtienes. El objetivo fue facilitar la escritura de textos en el pizarrón, noticias, foros, etc. También se desarrolló el módulo para migración de materiales de un aula virtual a otra sin necesidad de cargarlos nuevamente. Además, para disminuir el tiempo dedicado al mantenimiento del servidor de correo electrónico y listas de distribución, el SIAT integró Google Apps para uso de correo electrónico en reemplazo de



todas las herramientas accesorias usadas hasta ese momento: Cyrus Imap, Sendmail, Majordomo, y Webmail IMP.

Otras tareas que se emprendieron fueron el desarrollo de aulas de distinto tipo, definición de secciones públicas y privadas. Además se focalizó el diseño de nuevos módulos orientados al trabajo colaborativo y la evaluación on-line, tales como grupos, materiales compartidos, integración con Google Apps, exámenes, auto-exámenes, y cuestionarios.

Hasta 2010 el SIAT había sido utilizado para desarrollar más de 500 propuestas educativas, incorporando cada año mayor cantidad de aulas virtuales, tanto para pre-grado, grado, y posgrado, modalidades presenciales, semi-presenciales y a distancia, e innovaciones pedagógicas. Pero, por sobre todas las cosas, desde 2007 tomó un auge importantísimo su utilización para formación universitaria de grado de carácter presencial, generando modalidades de aula extendida, que trajo aparejado la incorporación masiva de docentes y alumnos de la propia universidad. A finales de 2010 el Campus Virtual SIAT era utilizado por toda la UNRC, contando con alumnos y docentes de sus cinco Facultades, tanto de grado como de posgrado. La Facultad de Agronomía y Veterinaria poseía aulas virtuales para más del 90% de sus asignaturas. La fuerte demanda pudo observarse en la cantidad de usuarios, ya que aproximadamente el 60% de los alumnos de la UNRC se encontraban participando activamente, y cerca de 800 estaban involucrados en al menos un aula virtual. Solo en el año 2010, se generaron 400 aulas virtuales, 70 de las cuales pertenecen a carreras distancia y el resto son para apoyo a la presencialidad.

Durante 2012 se mejoró el módulo de evaluación on-line con el agregado de base de datos de preguntas, exámenes, autoexámenes y cuestionarios, posibilidad de compartirlos entre docentes y uso más sencillo del editor de preguntas. También se incorporaron nuevos módulo para notificaciones por correo y en el campus, gestión de materiales, materiales compartidos, calificación rápida y devolución de actividades.

En 2013 estuvo disponible la versión 2.6 que se destacó por la incorporación de un nuevo módulo de calendario, configuración de la página de inicio del aula, un editor de texto específico para ecuaciones matemáticas, el envío de correos con formato de manera directa desde el aula, más alternativas para el envío de correos desde los contactos del aula (selección de uno o varios), módulo de actividades con posibilidad descargar todas entregas juntas, enviar correos personalizados o realizar avisos automáticos ante una devolución, etc.

La versión 2.7 apareció en el año 2014 con nuevas funcionalidades en el calendario y las actividades. Las actividades incorporaron la noción de estado (entregada, no entregada, rehacer, etc), además de la calificación, posibilidad de prórroga individual con fecha de caducidad, envío de correo automático al alumno ante la necesidad de rehacer una actividad, sistema de calificación rápida y por lotes. El calendario incorporó la opción de seleccionar más de uno para visualizar en cualquier lugar del Campus donde se encuentre el usuario, generar eventos automáticos, repetir eventos de forma diaria, semanal o mensual, etc..

En 2015 apareció la versión 2.8 que se destacó por el nuevo módulo de foro, que reemplazó al anterior. Este módulo, como todos los demás, se construyó con el aporte de los usuarios, pero en



este caso particular también se realizaron encuentros presenciales con docentes para analizar la propuesta y debatirla antes de iniciar el proceso de desarrollo. Algunas de las características más destacadas del foro fueron la incorporación de moderadores del foro, elección de fecha de inicio y cierre, la posibilidad de citar opiniones, de efectuar un comentario por cada mensaje de los alumnos, eliminar y recuperar mensajes, organización de las opiniones de diferentes formas, búsqueda de opiniones de acuerdo al autor, texto o fecha, y generación de un archivo pdf con las opiniones elegidas.

También en 2015 se pone en marcha el proyecto “Utilización del entorno virtual SIAT en la escuela media” cuyo objetivo es ofrecer el campus virtual, capacitación y soporte a las escuelas medias de Río Cuarto y la región que lo deseen. En ese marco están participando 19 escuelas y se capacitaron 78 referentes técnico-operativos y 120 docentes de nivel medio.

En 2015 se batió el récord de aulas virtuales, alcanzado un total de 513 entre grado, posgrado, pregrado, escuelas medias, mayoritariamente utilizadas como aula extendida, excepto las correspondientes a las Carreras con modalidad a distancia de la Facultad de Ciencias Económicas. La cantidad total de accesos de los usuarios al Campus Virtual SIAT desde que se está utilizando la versión 2 supera los 4 millones, con cerca de 4.000 accesos diarios en época de cursado.

A continuación se presenta una síntesis de las aulas virtuales utilizadas entre 2010 y 2015:

Campus Virtual SIAT: aulas virtuales por año			
	1º Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	Total
2010	216	191	407
2011	206	186	392
2012	248	186	434
2013	229	163	392
2014	252	158	410
2015	248	265	513

En 2016 se puso en funcionamiento la versión 2.9 que incluyó nuevas funcionalidades en los contactos de aula virtual, la secretaría y el foro, además de mejoras en los materiales para poder subir múltiples archivos fácilmente, un panel general de Alertas, y la elección de comisiones en la inscripción on-line. En el primer cuatrimestre de 2016 de utilizaron 375 aulas virtuales, lo cual sigue marcando una tendencia creciente en la apropiación del entorno virtual para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.



Características del EVEA SIAT

El EVEA SIAT permite distribuir materiales educativos en formato digital y acceder a ellos, realizar debates y discusiones on-line, integrar contenidos relevantes de la Web, publicar información en formato hipertextual, etc. A tal efecto provee una serie de herramientas a saber:

- Herramientas para facilitar el aprendizaje, la información, comunicación y la colaboración.
- Herramientas para la gestión del curso y materiales de aprendizaje.
- Herramientas para el diseño de la interfaz de usuario, la gestión de los participantes, seguimiento y evaluación del progreso de los alumnos.
- Herramientas para gestión del Campus Virtual.

El EVEA SIAT es lo suficientemente versátil como para no condicionar la propuesta pedagógica y permitir un amplio abanico de posibilidades. Por este motivo se encuentra estructurado por niveles: Campus, Facultades, Aulas Virtuales, Comisiones, y Grupos, dentro de los cuales se pueden incorporar una serie de herramientas y de recursos. Por su parte, cada herramienta puede ser adaptada a las necesidades de los diferentes tipos de usuarios.

Para llevar adelante las tareas educativas el entorno SIAT pone a disposición espacios virtuales que utilizan los diferentes servicios de Internet, herramientas y recursos, registrando todo el flujo de información producido a lo largo de la actividad educativa, que luego puede ser consultada de diferentes maneras a los efectos de extraer información útil para el desarrollo, seguimiento y evaluación. Estos espacios son comúnmente denominados Aulas Virtuales. Cada Aula Virtual cuenta con los elementos necesarios a los efectos de poder cursar, tutorizar, gestionar, administrar y evaluar las actividades educativas. Además facilitan la generación de los procesos de comunicación entre docentes y alumnos que no pueden llevarse a cabo de manera presencial.

Tipo de Aulas Virtuales

El SIAT posibilita construir Aulas Virtual divididas en comisiones, de manera tal que pueda reflejarse la forma organizativa actual en las asignaturas de la universidad. También permite generar grupos de estudio y trabajo con herramientas y recursos específicos.

Existen tres tipos distintos de Aulas Virtuales según las necesidades de la propuesta pedagógica:

- Aulas virtuales públicas: espacio educativo abierto cuyo contenido está libremente disponible en Internet. Son de acceso irrestricto por cualquier internauta y poseen cartelera virtual, materiales de aprendizaje, calendario de eventos, información general y foro.
- Aulas virtuales simples: espacio propio de una asignatura que permite relacionar a docentes y alumnos específicos mediante acceso autenticado (usuario y contraseña), una sola comisión, y herramientas básicas como cartelera de noticias, materiales de aprendizaje, calendario de eventos, foro, e información general.



- Aulas virtuales avanzadas: espacio propio de una asignatura que permite relacionar a docentes y alumnos específicos mediante acceso autenticado (usuario y contraseña), divididos en una o más comisiones, y con herramientas básicas y avanzadas como cartelera de noticias, pizarrón virtual, materiales de aprendizaje generales y particulares, calendario de eventos, grupos, foros, correo electrónico, estadísticas, preguntas frecuentes, actividades y evaluación.

El Campus Virtual está formado por todas las aulas virtuales, sean éstas públicas, simples o avanzadas, y se rige por una serie de derechos intelectuales y condiciones de utilización expresados en un acuerdo de Términos y Condiciones de Uso del Campus Virtual SIAT.

Condiciones de utilización

La utilización del Campus Virtual SIAT está autorizada, dentro de la UNRC, bajo los términos de una licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - Compartir Derivadas Igual 2.5 (Argentina). Sin embargo, los materiales incluidos dentro de las aulas virtuales pueden tener sus propias licencias, siempre y cuando se respeten y reconozcan las autorías de cada una, haciendo mención expresa en cualquier utilización autorizada, aún en las obras derivadas, mediante cualquiera de las modalidades de cita usadas habitualmente en los contextos académicos o científicos.

Investigación y desarrollo relacionada al EVEA SIAT

Una característica importante del EVEA SIAT es que en su desarrollo han participado especialistas de diferentes áreas: informáticos, pedagogos, comunicadores, investigadores, especialistas en educación a distancia, especialistas en tecnología informática aplicada en educación, y los usuarios (docentes, alumnos, personal administrativo, etc). También ha sido objeto de estudio, y de aportes, por medio de proyectos de investigación y trabajos de tesis de grado y posgrado. Algunos de ellos son:

- Estudio Comparativo sobre Prestaciones Técnicas, Pedagógicas y Comunicacionales de los Entornos Virtuales Aplicados a la Enseñanza Universitaria. Proyecto de Investigación SECYT (Universidad Nacional de Córdoba):. Período: 2003 – 2004.
- Redes colaborativas, tecnología e identidades: un acercamiento a los modelos tecnológicos de comunicación en la conformación de redes regionales a partir del uso de una plataforma educativa en la UNRC. Proyecto aprobado y financiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica, UNRC. Período: 2005 – 2006.
- Grupos, Redes y Educación a Distancia. Los imaginarios individuales y la integración grupal en la plataforma educativa SIAT de la UNRC. Proyecto aprobado y financiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica, UNRC. Período: 2007 - 2008.
- Tesis de Maestría en Tecnología Informática Aplicada en Educación.: "Diseño de un modelo de evaluación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje basado en la usabilidad”.



Expertos convocados para poner el prueba el Modelo de evaluación usando el EVEA SIAT como testigo: Alejandra Zangara y Cristina Madoz (UNLP). 2010.

- Diseño de una propuesta de evaluación para entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje centrada en el sujeto. Proyecto aprobado y financiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica, UNRC. Período: 2009 - 2011.
- Dispositivos tecnológicos y necesidades formativas para el diseño e implementación de propuestas educativas interactivas a través del entorno virtual de enseñanza y aprendizaje (SIAT) de la UNRC. Proyecto aprobado y financiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica, UNRC. Período: 2012 - 2015.
- El diseño de mediaciones desde una mirada con ojos facetados: fundamentos para el diseño de un modelo de mediación virtual para aprendizaje y práctica de la clínica. Proyecto aprobado y financiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica, UNRC. Período: 2012 - 2015.
- Nuevos ambientes educativos: las tecnologías de la información y la comunicación y el uso de entornos virtuales como apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje en la universidad y escuelas medias. Proyecto aprobado y financiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica, UNRC. Período: 2016 - 2018.

Evaluación de producto

Desde sus comienzos el EVEA SIAT ha sido testeado y mejorado permanentemente por el propio grupo de desarrollo. Pero estaba ausente un proceso de evaluación más amplio.

En el año 2008 se realizó una primera evaluación sobre la usabilidad del EVEA SIAT en el contexto de la educación de grado presencial de la UNRC. Si bien se analizaron solo algunos aspectos generales, tocando características relacionadas con efectividad, eficiencia y satisfacción, los docentes valoraron la facilidad de uso y adecuación a las actividades presenciales, la conformidad de todo el equipo docente, las funcionalidades provistas, la capacitación, y los materiales y mesa de ayuda permanente. Por su parte, los alumnos resaltaron de forma muy positiva el entorno virtual en cuanto a las herramientas ofrecidas, facilidad de uso, de aprendizaje y navegación. En el año 2009 se repitió la evaluación, pero considerando solo a los alumnos y en una mayor proporción.

Hacia mediados del año 2010 se realizó otra evaluación del EVEA SIAT. En este caso no fue realizada por usuarios reales sino que estuvo a cargo del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Este organismo de nivel nacional se encargó de aplicar al EVEA SIAT el modelo de evaluación de calidad de productos de software MEDEPROS, cuyo objetivo es proveer mecanismos y recomendaciones para la evaluación de productos desde el punto de vista del usuario final basado en la norma ISO/IEC 14598B5 y los modelos de calidad ISO/IEC 9126 e ISO/IEC 12119. Los resultados fueron muy positivos, entre los más importantes se destacaron la funcionalidad del entorno, su confiabilidad, eficiencia y la usabilidad de la interfaz de usuario. Además, se señaló que la documentación y ayuda del sistema resultan adecuadas para que los usuarios conozcan su funcionamiento y modo de manejo. Por último se sugirieron una serie de modificaciones para mejorar la calidad del producto, las cuales ya fueron tenidas en cuenta e incorporadas al EVEA.



Durante 2011 y 2012 se concretó la tercer evaluación del EVEA SIAT mediante MU_{SA}, un **M**odelo de Evaluación de Entornos Virtuales centrado en la **U**sabilidad. Musa propone analizar las herramientas y posibilidades funcionales del EVEA (objeto de evaluación), pero además, indagar sobre su usabilidad desde la mirada de expertos, trabajando con el sistema concretamente, y la de los usuarios reales en los contextos de uso propios para los que fue diseñado. Es por ello, que establece una estrategia basada en cuatro niveles o capas de evaluación, que parten de lo general para llegar a lo particular, es decir, una estrategia top-down. La primera capa es la encargada de realizar una evaluación del entorno en general, desde una análisis más técnico, y las tres capas restantes se sitúan en un contexto de uso particular, involucrando diferentes usuarios, que van desde aquellos que poseen una mirada experta en este tipo de sistemas a los usuarios finales con diferentes tipos de características y contextos de uso. La primera capa de evaluación, realizada por especialistas en educación y tecnología, permitió observar que el EVEA SIAT posee las características funcionales básicas, buenos niveles de adecuación a los estándares de navegación, no así de e-learning e internacionalización, y es flexible desde el punto de vista tecnológico, organizativo y pedagógico/didáctico. La segunda capa aportó la opinión de expertos en las temáticas relacionadas con EVEA. Para el caso de la evaluación orientada a la tarea, los expertos destacaron que el SIAT no es complejo desde el punto de vista de su utilización de un docente o de un alumno, aunque fueron dispares las opiniones respecto de la visibilidad y topografía natural, sin duda un aspecto a mejorar. Desde el punto de vista del diseño de interfaces, el nivel de conformidad fue muy bueno. La tercera capa incorporó la opinión de usuarios finales, docentes y alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas, en el marco de un laboratorio de usabilidad. En este caso se observó que las tareas no fueron complejas, pero resultaron de menor complejidad en el caso de los alumnos, la visibilidad obtuvo muy buenas valoraciones en ambos casos, mientras que la intuitividad y topografía natural fue valorada positivamente, pero mejor aún en alumnos. En la cuarta y última capa intervinieron usuarios finales dentro de un contexto real, también de la Facultad de Ciencias Económicas. La complejidad de las tareas fue un obstáculo, pero los docentes evidenciaron mayores problemas que los alumnos. La visibilidad tampoco mostró problema alguno en ninguno de los dos casos. Los docentes señalaron a la intuitividad y topografía natural como la heurística con valoración más negativa, todo lo contrario a los alumnos. Respecto a las heurísticas relacionadas con el diseño de interfaces, el nivel de conformidad fue bueno entre los docentes y muy bueno entre los alumnos. La evaluación concluyó en destacar que el EVEA SIAT posee un grado de usabilidad aceptable, aunque los resultados ponen en evidencia que las tareas realizadas por los docentes necesitan mayor atención, a los efectos de incorporar mecanismos que posibiliten agilizar las tareas habituales y más complejas que éstos usuarios realizan con mayor frecuencia.

Funcionalidades del EVEA SIAT

El EVEA SIAT posee actualmente las siguientes funcionalidades que son habilitadas de acuerdo al rol del participante en el aula.:

- Por niveles



- Campus: Noticias, Preguntas frecuentes, Materiales, Estadísticas, Inscripción online, Solicitud de aula, Correo, Foro, Secretaría (gestión de datos de aulas y participantes de aulas).
- Organización: Noticias, Preguntas frecuentes, Materiales, Calendario, Inscripción online, Correo, Contactos, Foro, Estadísticas, Secretaría (gestión de datos de aulas y participantes de aulas).
- Aula: Noticias, Pizarrón, Preguntas frecuentes, Materiales (del aula, Software, Enlaces, Biblioteca, Mis materiales, Materiales compartidos, Biblioteca de imágenes), Calendario, Contactos, Correo, Foro, Actividades (con y sin entrega), Calificaciones, Grupos (trabajo colaborativo), Evaluación on-line (Exámenes, Autoexámenes, Cuestionarios, Base de datos de preguntas), Estadísticas, Información (datos generales del aula), Secretaría (gestión de datos de aulas y participantes de aulas).

Hacia EVELIA

Como se mencionó anteriormente, desde su inicio, el desarrollo del EVEA SIAT fue pensado teniendo en cuenta las demandas de la propia universidad, sus docentes y alumnos. En proceso de desarrollo se encuentra la integración con OpenMeeting para la realización de videoconferencias, integración con redes sociales, TV digital y otros sistemas de gestión de alumnos, buscador interno de recursos, manual de ayuda on-line personalizado por usuario y aula virtual, secuencias de aprendizaje, comunicación sincrónica dentro del aula (chat), organización del aula por módulos de aprendizaje. También se está trabajando para adecuar el EVEA SIAT a la ley 26.653 “Accesibilidad de la información en las páginas web” en el marco de los Estándares Tecnológicos para la Administración Pública Nacional (ETAPS).

El desarrollo de este producto es fruto del trabajo realizado por el Estado Nacional, en el marco de una Universidad Nacional. Por ese motivo entendemos que resultaría altamente beneficioso para la comunidad educativa en general, y un deber del Estado, posibilitar el acceso libre al EVEA SIAT con el doble objetivo: promover su utilización de forma masiva por los actores educativos que necesiten este tipo de productos, y conformar una comunidad de desarrollo con fuerte anclaje en el sistema universitario para continuar con la evolución del EVEA y posibilitar su adecuación a nuevos contextos. Por estos motivos, el equipo de desarrollo del SIAT está trabajando en un proyecto que tiene como objetivo que el EVEA SIAT pueda ser utilizado libremente.

En estos momentos el Centro IRC se está trabajando en el desarrollo de EVELIA (Entorno Virtual Educativo Libre Argentino). EVELIA es un proyecto que toma lo mejor del EVEA SIAT para ponerlo a disposición de la comunidad. Para ello se está trabajando en dos líneas, con el aporte y asesoramiento de especialistas en el área legal y técnica. Por un lado en el tema de derecho de autor y sus aspectos contractuales y legales derivados de los mismos; y por otro en el proceso de desarrollo de software y su posterior liberación.

Desde el punto de vista de los derechos de autor se observa que en el desarrollo del EVEA SIAT participaron y participan docentes, profesionales, y estudiantes (tesistas, becarios, pasantes). Es por ello, que se advierte la necesidad de generar la debida protección de dicho desarrollo informático,



tanto en relación a las personas que trabajan en ello como así también respecto de los potenciales usuarios. Así las cosas, se están llevando a cabo dos acciones: por un lado el diseño y aplicación de un sistema de acuerdos de confidencialidad de la información para el desarrollo de EVELIA en relación a las personas que participan en su desarrollo. Su objetivo es el de resguardar y proteger dicha información, la que tiene un valor tecnológico y económico, de la cual la Universidad como titular conserva las facultades otorgadas por el derecho de autor, estando los profesionales intervinientes debidamente informados para poder ejecutar sus tareas, conociendo sus obligaciones de confidencialidad y su fundamento. Por otro lado, se lleva a cabo el diseño de un contrato de licencia de software que contempla y define funcionalidades de un aula virtual simple y otra avanzada, siendo en la primera su uso de carácter libre y en la segunda dependiente de lo estipulado en dicho contrato para los usuarios. El mismo establece las pautas sobre las cuales se puede utilizar y modificar del programa.

Desde el punto de vista del proceso de desarrollo de software y su posterior liberación se necesita, además de una obvia y fundamental tarea de programación e investigación, un conjunto de actividades y saberes que comprenden el proceso de normalización de esa pieza de software en vistas a una liberación. En tal sentido se trabaja conjuntamente en ámbitos tan dispares como la comunicación, la auditoría y buenas prácticas de escritura de código, la documentación, los marcos legales y finalmente con la “bajada” en la práctica de todas esta articulación interdisciplinaria. El código fuente debe escribirse según un manual de estilo y protocolo de codeo según el lenguaje utilizado. La licencia debe escogerse de manera adecuada y eso necesita de diversos actores. La documentación necesita ser escalable, entendible y útil tanto para el usuario como para el desarrollador. Todas estas cuestiones además deben ser articuladas desde un equipo multidisciplinario para llegar a la elección o confección de la licencia adecuada. Pero también se debe comunicar a los espacios potencialmente interesados, recibirlos con un desarrollo ordenado y fértil para sus aportes, darles las herramientas y documentación de manera que sean fuente de inclusión en el proyecto, y además promover la participación de más actores especialmente otras organizaciones académicas y casas de estudio. La experiencia ya capitalizada de tareas similares en el Programa Conectar Igualdad a nivel nacional, y el desarrollo y liberación de la familia de Sistemas Operativos Huayra, sirve de antecedente más que válido para estas tareas. En el mismo sentido de construcción colaborativa, edificación del marco legal y difusión de la tarea desarrolladora en el ámbito educativo.

Es fundamental comprender que “liberación” implica poner a disposición de la comunidad el código fuente de las piezas de software desarrolladas, esto permite que se pueda estudiar el funcionamiento, aportar mejoras y corregir errores, adaptarlo a diferentes escenarios y a su vez la distribución de estos aportes. Esta liberación no solamente producirá una mejora de EVELIA, sino fundamentalmente un trabajo de construcción federal, disparado por la UNRC, que puede redundar no solo en el posicionamiento formal y pionero de la Universidad en éste campo, sino en otros frutos como hacer realidad el sueño de poner a disposición de la ciudadanía un producto desarrollado a lo largo de más de 15 años de trabajo, y realizado gracias a la inversión de la UNRC como parte del Estado Argentino, quien debe ser garante del derecho a la educación, de calidad y para todos los ciudadanos.