

# Diseño de Módulo para trabajo en Grupo

**Julián Conde**<sup>1</sup>

jconde@rec.unrc.edu.ar

**Nahuel Pereyra**<sup>1</sup>

npereyra@rec.unrc.edu.ar

**Ariel Ferreira Szpiniak**<sup>1</sup>

aferreira@exa.unrc.edu.ar

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Córdoba, Argentina

## Resumen

En este trabajo presentamos el surgimiento, diseño y desarrollo de un módulo Groupware destinado al entorno virtual de enseñanza y aprendizaje SIAT, utilizado en la Universidad Nacional de Río Cuarto para la gestión de aulas virtuales. El módulo forma parte de un trabajo de tesis correspondiente a la Licenciatura en Ciencias de Computación, de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la UNRC.

La herramienta mencionada fue construida con la finalidad de incorporar al SIAT nuevas potencialidades destinadas a favorecer la incorporación de estrategias de trabajo colaborativo dentro de las aulas virtuales.

El módulo se denomina “*Grupos*” y permite la creación de conjuntos de alumnos, asignación de integrantes, configuración del alcance y estado. Además, incorpora la flexibilidad suficiente como para seleccionar las herramientas específicas que serán usadas por cada grupo, los roles de los integrantes de cada grupo y sus respectivos permisos de uso. Las herramientas disponibles para los grupos se dividen en herramientas propias y generales. Las propias posibilitan el uso de anotador, invitaciones, y gestión. Las generales habilitan la incorporación de foros, actividades, calificaciones, alertas, calendario y materiales.

Por último se presentan los resultados obtenidos, el proceso de evaluación del módulo y las conclusiones.

**Palabras claves:** EVEA, Groupware, Grupos, Aprendizaje, Colaborativo.

## 1. Introducción

En este trabajo presentamos las etapas del proceso de investigación y desarrollo que se ha realizado como parte del trabajo de tesis denominado “Gestión y Seguimiento de Grupos de Trabajo Colaborativo en Entornos

Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje” perteneciente a la carrera Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la UNRC.

La intención fue diseñar y desarrollar una herramienta que posibilitara llevar a cabo la gestión y seguimiento de grupos de usuarios dentro del Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje SIAT [8].

El SIAT es un entorno desarrollado íntegramente por profesionales de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), y básicamente es un sistema integrado que permite la automatización de los procesos de gestión y administración de cursos y el seguimiento de las comunicaciones entre los docentes y alumnos participantes [1] [2].

El entorno cuenta con distintas herramientas de comunicación (correo electrónico, foro, etc.), de gestión de materiales de aprendizaje (materiales, software, enlaces, etc.), herramientas informativas (calendario, pizarrón, alertas, etc.), de almacenamiento (carpeta personal), de evaluación (actividades), de seguimiento (estadísticas) y administrativas.

El SIAT cuenta con diferentes niveles de jerarquías que estructuran la organización y el predio educacional, al igual que sucede en la universidad presencial. Es decir, el SIAT es un espacio virtual que está compuesto por diferentes niveles o secciones, en donde cada una tiene sus funcionalidades y objetivos. Mencionaremos dichos niveles en orden de abarcado, de mayor a menor, éstas son: Campus, Facultades (o Carreras), Materias (o Aulas) y Comisiones [6].

En el espacio virtual que ofrece el SIAT, diversos docentes, tutores y alumnos compartirán un espacio en común para llevar adelante diferentes actividades con fines educativos en el ámbito de la Universidad, ya sea en modalidad presencial o a distancia, a nivel grado o postgrado.

## 2. El surgimiento de la herramienta Grupos en el EVEA SIAT

La utilización de entorno ha crecido de manera constante y significativa. Desde la puesta en

funcionamiento en el año 2000 hasta la actualidad, el SIAT está siendo utilizado para carreras de grado y postgrado en modalidad presencial y a distancia. Lógicamente, consecuencia de esta utilización, la cantidad de usuarios del SIAT (docentes, alumnos, tutores, etc.) ha crecido significativamente y así desencadenando una importante cantidad de demandas de nuevas funcionalidades y actualizaciones [3].

Una de dichas demandas, fue la incorporación de una nueva herramienta que permita gestionar grupos de usuarios y emplear una estrategia de aprendizaje basada en el trabajo colaborativo.

## 2.1. El Problema

El SIAT, a pesar de brindar numerosas funcionalidades a los diferentes usuarios, no poseía medios para conformar grupos de alumnos en las aulas y/o comisiones virtuales para luego poder asignarles actividades grupales y medios de interacción significativos. Esto provocaba que las estrategias de trabajo colaborativo no se pudieran plasmar adecuadamente dentro de las aulas virtuales debido a la ausencia de herramientas específicas.

Quienes están a cargo de la gestión y desarrollo del EVEA SIAT, notaron la importancia de la integración de una herramienta, por medio de un nuevo módulo, que permita gestionar y controlar grupos de alumnos en las aulas virtuales; y así brindar a los docentes y/o tutores nuevas funcionalidades que permitan favorecer el trabajo colaborativo implementando actividades grupales de manera sencilla. Esta decisión es consecuencia de una notoria característica que se manifiesta en la educación universitaria, en la cual es muy común la utilización de la modalidad grupal para el desarrollo de diferentes actividades.

## 2.2. La Solución

A comienzo del año 2007 nace este trabajo de tesis, planificándose en dos etapas. En primer lugar se lleva a cabo una investigación de los diferentes EVEA, analizando las respectivas herramientas que ofrecen para gestionar grupos de usuarios. Esto permitió conocer el estado de arte de dichas herramientas. También, como parte de la etapa de investigación, se analizaron los diferentes requerimientos y necesidades de los docentes que utilizan las aulas virtuales del EVEA SIAT para el desarrollo de sus actividades. La idea fue construir una herramienta que se adapte a cada una de las demandas de los usuarios reales. Finalizando la etapa de investigación, se estudiaron los diferentes aspectos y características de las tecnologías necesarias a emplear para la construcción y utilización de la herramienta a construir.

Posterior a esta etapa se comienza con el desarrollo de la nueva herramienta, trabajando en paralelo con el

grupo de desarrolladores del SIAT. Dicho desarrollo implicó la construcción de una aplicación tecnológica que se enmarca en las aplicaciones denominadas "Groupware".

Un Groupware es una tecnología diseñada para facilitar el trabajo en grupo. Se puede usar para comunicar, cooperar, coordinar, resolver problemas, competir o negociar. Son sistemas basados en computadoras que soportan grupos de personas involucradas en una tarea común (u objetivo) y que proveen una interfaz a un ambiente compartido [4].

Dentro del EVEA SIAT, se aprovechó en su totalidad la tecnología que ofrecen los Groupware para permitirle a docentes y/o tutores de las aulas virtuales la creación y control de grupos de alumnos que participan en su aula virtual. Como así también se aprovecharon, por medio de la reutilización, cada una de las herramientas existentes en el entorno que son necesarias para el funcionamiento de un Groupware.

Los grupos están destinados a los alumnos que integran las aulas virtuales. Dentro del grupo es posible generar un ambiente compartido de trabajo con una importante interactividad a la hora de llevar adelante diferentes actividades grupales. Dicha interactividad es ofrecida por medio de diferentes tipos de herramientas de comunicación (correo electrónico, foro, alertas de eventos que suceden en un grupo, etc.), colaboración (actividades, materiales, etc.) y coordinación (calendario, anotador, etc.) que están a disposición en el EVEA.

El módulo "Grupos", a diferencia de las otras herramientas del SIAT, cuenta con la facultad de poder utilizar dentro de sí mismo otras herramientas o recursos que se encuentran disponibles en el entorno. Esta utilización de recursos dentro de un determinado grupo de alumnos puede ser configurada bajo criterios del docente a cargo del aula virtual, permitiéndole al mismo determinar como y quienes pueden utilizar alguna herramienta en particular dentro de un grupo de alumnos.

## 2.3. Metodología

En primera instancia se realizó una investigación documental sobre el estado de arte, en el área de gestión y seguimiento de grupos de usuarios que favorezcan el trabajo colaborativo, en contextos de e-learning y entornos virtuales de aprendizaje.

Una vez involucrados en la problemática, se estudió las necesidades del EVEA SIAT respecto a contar con una herramienta de éstas características para incentivar el trabajo colaborativo y se esquematizó la herramienta a desarrollar en función de las necesidades del SIAT y el estado de arte en los demás entornos virtuales de aprendizaje [8].

Actualmente la herramienta está en etapa de prueba en algunas aulas virtuales previamente seleccionadas de la UNRC.

### 3. La Nueva Herramienta “Grupos” del EVEA SIAT

Para comprender el funcionamiento y potencialidades de esta herramienta realizaremos un análisis enfocado desde tres puntos de vista: por un lado mostraremos cuál es la estructura de los grupos de alumnos que pueden conformarse utilizando esta herramienta; por otro lado descubriremos cada una de las funcionalidades que ésta herramienta ofrece para la gestión y seguimiento de grupos de alumnos; por último se detallarán cada una de las herramientas que están disponibles para ser utilizadas dentro de cualquier grupo de alumnos, permitiéndoles a los mismos llevar a cabo diferentes actividades grupales y a los docentes conocer en todo momento sobre el desempeño de cada grupo.

#### 3.1. Estructura y Comportamiento de los Grupos de Alumnos en el EVEA SIAT

Un grupo dentro del EVEA SIAT ofrece un espacio compartido y propio a una cierta cantidad de alumnos de un aula virtual del entorno. Nos podemos encontrar con dos tipos de grupos que difieren por su alcance en el aula virtual, existen:

Grupos Comisión: Son aquellos que pertenecen a las comisiones que componen un aula virtual, es decir son alcanzables sólo dentro de una comisión.

Grupos InterComisión: Son grupos que se crean en el aula, en el nivel inmediato superior a una comisión, por lo tanto son también alcanzables en cada una de las comisiones de dicha aula.

En estos espacios, los alumnos pueden llevar adelante diferentes actividades de manera colaborativa, contando con información relevante que puede ser entregada por docentes y también con diversas herramientas para trabajar, cooperar y comunicarse entre ellos.

Debido a que ésta herramienta pertenece a las tecnologías conocidas como Groupware, básicamente la estructura de los grupos de alumnos respeta la estructura típica de un Groupware, es decir, quienes son los *Integrantes* del grupo, un *Repositorio de Archivos* y diferentes tipos de *Herramientas* [4].

Particularmente en un grupo de alumnos del EVEA SIAT podemos encontrar integrantes con diferentes tipos de roles. Esto fue realizado con el objetivo de permitir establecer diferentes jerarquías de participantes dentro de un grupo. Estas jerarquías pueden ser de dos tipos: instituir diversas responsabilidades a los integrantes del grupo; y

establecer un sistema de permiso a la información y/o materiales del grupo y a la utilidad de las diferentes herramientas que el grupo dispone para desarrollar las actividades que se les asignen.

Esta característica que ofrece la herramienta, les permite a los responsables de las aulas virtuales contar con grupos que tengan o no comportamientos heterogéneos, ya que no necesariamente todos los grupos de un aula pueden utilizar las mismas herramientas y del mismo modo. Conjuntamente, el docente del aula virtual, puede planificar un programa de actividades uniforme para cada uno de los grupos; o bien, establecer una política de trabajo en la cuál existan diferentes actividades para cada grupo.

El comportamiento de los grupos dentro del EVEA SIAT también se ve caracterizado por los diferentes tipos de grupos que existen, estos son:

Público: Cualquiera de los alumnos que pertenecen al aula virtual donde está creado el grupo puede visualizarlo y tiene acceso al mismo, pero permitiéndole sólo consultar la información que manipula el grupo.

Privado: Cada grupo que pertenezca a ésta categorización, sólo es visible y accesible para los alumnos que lo integran, y para los docentes del aula virtual.

Restringido: Si bien son visibles para todos los alumnos que participan en el aula virtual en la cuál está creado el grupo, solamente tienen acceso sus integrantes. Es una categorización de grupos en la cuál entran en juego algunas funcionalidades que brinda la nueva herramienta: invitaciones y solicitudes de participación al grupo. Es decir, aquellos integrantes de un determinado grupo restringido tienen la posibilidad de invitar a participar en su grupo a cualquier compañero del aula virtual; o bien, algún alumno interesado en participar en un determinado grupo puede realizar una solicitud de participación a los integrantes del mismo y ellos son quienes decidirán si integran o no a la persona interesada.

Anteriormente mencionamos que cada integrante del grupo puede adoptar un determinado rol con el fin de establecer jerarquías. Cada uno de estos roles son: Líder, Co-Líder, Participante, Invitado (o Interesado). El último rol está relacionado con aquellos integrantes del grupo que ingresaron al mismo por medio de una Invitación o una Solicitud de integración, respectivamente. La herramienta “Grupos” le ofrece al docente la posibilidad de utilizar estos roles de la forma que lo desee, permitiéndole tener dinamismo para establecer un estilo de trabajo en cada uno de los grupos de sus alumnos.

#### 3.2. Gestión y Seguimiento de Grupos de alumnos

En este apartado se detallan cada una de las funcionalidades, que están al alcance de los responsables de las aulas virtuales, relacionadas a la

gestión, configuración y seguimiento de los grupos de alumnos. Así como también citamos diferentes características relevantes que se tienen en cuenta dentro de un aula virtual.

Creación de grupos: En esta primera etapa el docente o responsable de la creación de los diferentes grupos determina la cantidad de grupos a crear y cada uno de los nombres a utilizar.

Asignación de Integrantes a los grupos: Una vez que los grupos estén creados, el responsable de la creación puede determinar que alumnos de su aula virtual integrarán cada grupo. Esta asignación de integrantes se realiza de forma manual por medio de una interfaz que permite asignar y/o quitar integrantes de un determinado grupo. Desde la misma interfaz se puede ir seleccionando a que grupo asignarle integrantes y también se permite modificar el cupo máximo de integrantes del grupo. Cabe acotar, que cada grupo cuenta con un cupo de integrantes, el cual es seleccionado en la configuración de los mismos, pero no necesariamente este cupo debe ser uniforme para todos los grupos.

AutoCompletado de grupos: Esta es una funcionalidad que permite automatizar la asignación de integrantes a los grupos. Quién los crea sólo debe seleccionar una de las alternativas que se ofrecen para la elección automática de integrantes a los grupos: por ubicación geográfica donde residen los alumnos, edad y orden alfabético de su apellido o al azar.

De esta forma, la herramienta deja a cada uno de los grupos con una asignación previa de integrantes, siendo la misma no necesariamente definitiva, ya que el responsable puede modificar en la misma interfaz la propuesta de asignación hecha por la herramienta.

Configuración de los grupos: Luego de culminar con la creación de los grupos, la configuración de los mismos adquiere un protagonismo notorio, ya que existen muchas alternativas de trabajo. La herramienta ofrece flexibilidad para adaptarse a las diferentes situaciones que podrían darse dentro del aula virtual para que los alumnos realicen diferentes actividades grupales.

Cada aula virtual, que utiliza el módulo de “Grupos”, contiene diferentes propiedades necesarias para el manejo del módulo, una de ellas es el tipo de configuración que tienen los grupos que pertenecen a la misma. Debido a que un aula virtual esta compuesta por una o varias comisiones, ésta herramienta contempla la posibilidad de trabajar con diferentes tipos de configuraciones:

Configuración General: Se utiliza cuando el docente desea que todos los grupos que pertenecen a su aula virtual (incluyendo los que están en las comisiones de la misma) tengan la misma configuración, pudiendo trabajar y comportarse del mismo modo.

Configuración InterComisiones: Esta alternativa es muy útil para cuando se desea que los grupos

integrados por alumnos de comisiones diferentes tengan una configuración en particular, pudiendo ser diferente a la configuración que tengan los demás grupos de las comisiones.

Configuración Comisiones: Esta opción permite solamente trabajar a nivel comisión respecto a la configuración de los grupos que pertenecen a la misma. En un aula virtual podríamos tener varias comisiones y en cada una de ellas las configuraciones de sus grupos pueden ser heterogéneas.

Estas propiedades son importantes debido a que el docente, una vez que establece la forma de trabajar con los grupos de su aula virtual, cada vez que crea un nuevo grupo, automáticamente la herramienta le asigna la misma configuración que tienen sus grupos pares. Esto permite al docente automatizar la configuración de los grupos y optimizar el tiempo de trabajo.

Cuando un docente desea establecer la configuración que tendrán los grupos de su aula, lo puede hacer de manera individual (por grupo) o configurando todos los grupos de una comisión en particular o todos los grupos del aula virtual.

En el momento de configurar uno o varios grupos, se le permite al docente implantar diferentes características como: los tipos de grupos a utilizar en su aula, la cantidad máxima de integrantes en los grupos, cuales son las herramientas a utilizar y de que manera (configurando los permisos de utilización de las mismas para cada uno de los tipos de roles que tienen los integrantes del grupo), y por último, si desea o no utilizar la posibilidad de que los alumnos se autoinscriban al grupo que deseen.

Manejo de Estados y Visibilidad: Dentro de un aula virtual podemos contar con grupos en diferentes estados, esto le brinda al docente diversas alternativas: marcar diferentes momentos o etapas en la vida de cada grupo, eliminar y/o restaurar grupos, optimizar tiempos en la preparación de grupos con los que se va a trabajar en el aula, etc. Para ello hay cuatro tipos de estado en que se puede encontrar un grupo:

Borrador: Son grupos que el docente o responsable del aula virtual puede ir creando, configurando, e incluso asignado integrantes y que aún no estén al alcance de los alumnos de su aula, es decir, los alumnos por el momento no pueden visualizar estos grupos por más que estén asignado a alguno de los mismos. Este estado de grupos le permite al docente ir preparando grupos para trabajar en un futuro con los alumnos de su aula virtual, mientras tanto ir desarrollando actividades con los grupos que ya estén en estado *Funcionando*. Esta característica le brinda paralelismo al docente a la hora de utilizar dicha herramienta para llevar adelante diferentes actividades que desee.

Funcionando: Este es el estado principal o más relevante en que se pueda encontrar un grupo, debido a estar el mismo al alcance de sus integrantes y, dependiendo de su tipo, visualizarse por los demás

alumnos del aula virtual. Cuando un grupo se encuentra en este estado. Es porque está en condiciones para que sus integrantes comiencen a desarrollar las diferentes actividades, digamos que el grupo se encuentra en la etapa de vida útil.

Así mismo, dentro de este estado podemos encontrarnos con dos variantes, las cuales son ofrecidas al docente en caso de que necesite realizar actualizaciones a un determinado grupo y no desea que los alumnos accedan al mismo en el período de tiempo que implique efectuar la modificación del grupo. Dichas variantes son:

**Visible:** Los grupos que se encuentren en este estado, están al alcance de sus integrantes, los cuales pueden acceder a los mismos y llevar a cabo sus actividades con total normalidad.

**No Visible:** Cuando el docente desee realizar alguna actualización a un grupo, cambia al mismo a este estado para que sus integrantes y demás alumnos del aula no puedan visualizarlo y realiza las actualizaciones que desea.

**Finalizado:** Cuando los grupos terminan un ciclo dentro del aula virtual, habiendo culminado o no con las diferentes actividades propuestas, y el docente desea mantener en su aula virtual dichos grupos para relevar información, ya sea él mismo o incluso los integrantes de los grupos, puede hacerlo cambiando los grupos que están en estado *Funcionamiento* a este estado. Por lo tanto, si bien los grupos pueden ser accedidos por quienes lo integraron, sólo se puede ingresar a los mismos para consultar u obtener información de interés, pero ya no se utilizarán para realizar nuevas actividades dentro de dichos grupos.

**Eliminado:** Es un estado que posibilita restaurar un determinado grupo que haya sido eliminado anteriormente. La restauración que se realice a un grupo hace inmediatamente volver al mismo al estado previo a la eliminación.

**Sumario de los grupos:** Con esta funcionalidad se puede obtener un listado detallado con los integrantes de cada grupo que se encuentran en un mismo estado. Dicho listado se puede visualizar en una interfaz de la herramienta y también ser exportado a diferentes tipos de archivos: xls, txt, pdf, etc.

A continuación explicaremos una funcionalidad que está al alcance de los alumnos o usuarios que pueden integrar grupos dentro del aula virtual, no estando la misma disponible para que la utilicen docentes y/o responsables del aula. Esta funcionalidad ofrece libertad de elección a los alumnos respecto al grupo desean integrar. Existen dos tipos de **AutoInscripción:**

**Común:** En caso de haber disponibilidad de cupo, el alumno puede inscribirse de manera sencilla al grupo que desee, solamente seleccionando el grupo.

**Dirigida:** Este tipo de autoinscripción difiere en que el alumno a priori no conoce en que grupo se

inscribirá, pero si conocerá que tema tratará el grupo en el que quede inscripto a lo largo de su vida útil. Es decir, en el momento de la configuración del aula virtual y de sus grupos, el docente desarrolla un listado de temas a tratar a lo largo de la materia y así cada grupo tratará determinados temas. Luego cuando un alumno se inscribe, sólo debe seleccionar cuál o cuales de los temas mostrados son de su interés y la herramienta automáticamente inscribe al alumno en la mejor opción posible.

Por lo tanto, cuando el docente o responsable de la creación de los grupos configure a los mismos, puede elegir utilizar esta funcionalidad y que tipo de la misma, así de esta forma se libera de la asignación de integrantes a cada grupo.

### 3.3. Herramientas dentro del Módulo Grupos

Se encuentran diferentes herramientas dentro del módulo “*Grupos*” del EVEA SIAT: las nuevas y las existentes.

Las herramientas propias se dividen en: informativas (Anotador), de integración (Solicitud e invitación) y de configuración (Secretaria). En tanto que las adaptadas son: de evaluación (Actividades y Calificaciones), de comunicación (Foro), las informativas (Alertas y Calendario) y, por último, el repositorio de archivos (Materiales).

A continuación se realiza una breve descripción de las características y funcionalidades de cada una de las herramientas mencionadas.

#### 3.3.1. Herramientas Propias

**Anotador:** Es una herramienta que ofrece a los integrantes de un grupo un lugar donde dejar apostillas o comentarios de interés. También los docentes del aula virtual al que pertenecen los grupos puedan expresar distintas cuestiones relacionadas con aspectos pedagógicos-didácticos que los integrantes del grupo deberían tener en cuenta a la hora de llevar a cabo diferentes actividades. Esta es una herramienta propia de los grupos, por lo tanto sólo se encuentra disponible en este nivel.

**Integraciones: Invitación y Solicitud:** El módulo grupos permite que integrantes del aula virtual en cualquier momento puedan ser incorporados a algún grupo. Esta incorporación puede efectuarse de dos canales diferentes, ellos son:

**Invitación:** Aquellos integrantes de un determinado grupo tienen la posibilidad de invitar a participar en su grupo a cualquier compañero del aula virtual. Cuando cualquier integrante del grupo realiza la invitación, automáticamente al invitado le llega dicha invitación por medio de un correo electrónico.

**Solicitud:** El alumno interesado en participar en un determinado grupo puede realizar una solicitud de participación a los integrantes del mismo y ellos son quienes decidirán si integran o no a la persona interesada. Dicha decisión le llegará al interesado por medio de un correo electrónico.

**Secretaria:** Al ingresar a esta funcionalidad, la interfaz de la misma contiene la descripción del grupo, quién es el líder y el co-líder; así como también las posibilidades de ir a la gestión de las integraciones del grupo (explicadas anteriormente), modificarlo y configurarlo.

### 3.3.2. Herramientas Adaptadas

#### 3.3.2.1 Herramientas de Evaluación

*El objetivo de las herramientas de evaluación es acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, posibilitando su seguimiento y procesos de evaluación. Los alumnos podrán recibir sus calificaciones y estados de actividades y los docentes podrán definir, recibir y evaluar tareas, etc., todo dentro de un marco organizativo en cada aula virtual. Permite realizar devoluciones a los alumnos y calificar los trabajos. Es la herramienta ideal para reemplazar el uso del correo electrónico en lo que respecta a la transferencia de archivos con actividades producidas por los alumnos. [2].*

**Actividad:** Esta herramienta es accesible desde el menú principal del aula virtual como así también dentro de cada grupo. Consiste en actividades de dos tipos: unas son las que el alumno recibe y debe responderla antes de una fecha de vencimiento, las cuales son llamadas “*Actividades de envío de trabajo*”. Y las otras son sólo de uso docente, y su utilización es para que el docente informe calificaciones a sus alumnos, por ejemplo, un parcial. Estas últimas son llamadas “*Actividades de solo nota*”. Ambas actividades pueden tener un archivo adjunto, el cual es muy útil para detallar lo que queremos que el alumno nos responda, por ejemplo, el enunciado de un práctico o taller. Finalmente, las actividades pueden calificarse y agregar una devolución.

En la adaptación de grupos, las actividades pueden ser grupales (una para todo los integrantes del grupo) e individuales (sólo para una persona de un grupo) donde las calificaciones y devoluciones sobre una actividad grupal tienen dos alcances, uno es sobre el grupo y otro sobre cada persona.

Las actividades pueden crearse para los alumnos de la comisión, donde cada alumno debe responder dicha actividad. Ahora, se agregaron dos formatos más: las grupales, donde dicha actividad se asocia a cada grupo y las individuales, donde se asocia solo a ciertas personas de un determinado grupo. De este modo, el EVEA contempla todos los casos para que un docente

asigne una actividad, es decir, a todos, a grupos y a ciertas personas de un grupo.

**Calificaciones:** *Aquí se puede ver el estado de las actividades según su evaluación. En el listado aparece el nombre de la actividad, la calificación, la fecha y la devolución [2].*

#### 3.3.2.2 Herramientas de Comunicación

Las herramientas de comunicación ofrecen un medio donde poder compartir, intercambiar y realizar debates entre alumnos como así también entre alumnos y docentes. Dentro del módulo “*Grupos*” se adaptó el Foro como herramienta de comunicación.

**Foro:** *Es una herramienta que brinda un espacio dedicado a discutir, debatir y opinar sobre distintos temas. Los Foros están organizados por títulos y pueden estar abiertos o cerrados, es decir tienen fechas de plazo para poder participar [2].*

Con la adaptación realizada, el docente situado en el aula o comisión virtual puede crear foros para todos los grupos del aula o comisión virtual, o bien, realizarlo de manera selectiva a determinados grupos. Este foro creado para algunos o todos los grupos, tiene como función que dichos grupos compartan el mismo foro, es decir los integrantes de cada uno de los grupos elegidos podrán participar en el foro creado.

También se brinda la posibilidad de crear un foro para un sólo grupo en particular, esto es útil en casos donde el docente solicita que los integrantes del grupo lleven a cabo un debate sobre algún tema de interés.

Esta herramienta, como varias, no sufre grandes cambios en su forma de uso. Lo que cambia es la posibilidad de utilizar la herramienta dentro de pequeños grupos de alumnos, para trabajar sobre temas específicos con los mismos.

#### 3.3.2.3 Herramientas Informativas

*La utilidad de este tipo de herramientas es brindar información de diferente naturaleza a los actores que componen una propuesta educativa, entre ellos alumnos, tutores, gestores. La finalidad de cada herramienta puede variar pero el objetivo que se persigue es el mismo: orientar a los participantes en distintos aspectos pedagógicos-didácticos y metodológicos de la propuesta [2].*

Estas dos herramientas informativas fueron utilizadas directamente sin previa adaptación, ya que su funcionamiento es genérico.

**Alertas:** *Esta herramienta permite mostrar, cada vez que alguien ingresa a un aula virtual, un resumen de los cambios que se han producido dentro de la misma y la cantidad de días que faltan para los eventos más próximos que figuran en el calendario [2].*

Dentro del módulo “*Grupos*”, las alertas nos permitirán al ingresar a un grupo determinado, conocer los diferentes cambios y/o eventos que han sucedido en el último tiempo dentro de dicho grupo. Estando dentro de un grupo, ya no se tienen en cuenta las alertas que respectan al aula virtual, sólo se pueden visualizar las alertas propias del grupo.

*Calendario:* Esta herramienta permite reflejar de manera gráfica eventos planificados en una propuesta educativa de manera tal que los alumnos puedan tener disponible de forma clara las fechas de los mismos. Por ejemplo la fecha de un examen, día y hora de una clase de consulta, días de inscripción para rendir, la fecha de entrega de una actividad, etc. [2].

Cada uno de los grupos de un aula virtual tiene la posibilidad de utilizar esta herramienta informativa. Es una herramienta interesante ya que dentro de un grupo en particular, el docente puede utilizarla con la finalidad de remarcar diferentes eventos próximos y de interés sólo a los integrantes de dicho grupo.

#### 4. Resultado – Etapa Final

Luego de culminado con la construcción de la herramienta “*Grupos*”, se inició un proceso de testeado realizado por profesionales encargados del desarrollo y testing del SIAT. Posteriormente se realizó una prueba heurística, con el fin de analizar los diferentes aspectos:

- cumplimiento de estándares y directrices de usabilidad.
- estrategias de aprendizaje que favorece.

En función de estas dos etapas se realizaron algunas actualizaciones para satisfacer las necesidades planteadas por los diferentes usuarios que demandaron el desarrollo de la herramienta y por los resultados de la prueba heurística.

Analizando los efectos que provocó el módulo “*Grupos*” al EVEA SIAT, en primer lugar se destaca el nuevo nivel de jerarquía que aparece en la estructura del entorno; ahora además de tener aulas virtuales con sus comisiones, también dentro de ambas podemos contar con un nuevo nivel, los grupos de alumnos. Dentro de estos grupos, los alumnos pueden utilizar diferentes herramientas ya existentes en el SIAT, ya sea para llevar adelante diferentes actividades, cooperar, coordinarse y colaborar entre ellos.

Luego de realizadas las distintas pruebas y modificaciones, se optó por llevar adelante la incorporación del módulo “*Grupos*” al EVEA SIAT. Para esto fue necesario utilizar una herramienta de diferencias de archivos y directorios llamada

“*KDIFF3*”, con el fin de unificar la versión de código fuente del SIAT con el nuevo módulo que contiene la herramienta “*Grupos*” [7]. Esta unificación fue realizada de forma meticulosa ya que como vimos, este nuevo módulo implicó realizar adaptaciones a varias herramientas que ya estaban implementadas en el EVEA.

Durante el desarrollo del módulo “*Grupos*” se utilizó una herramienta de control de versiones llamada “*Subversión (SVN)*” y como cliente gráfico para trabajar con la misma se utilizó “*TortoiseSVN*”.

En la actualidad, luego de la unificación de código fuente mencionada anteriormente, el equipo de desarrollo del EVEA SIAT comenzó a utilizar también esta herramienta para control de versiones, librándonos de que en un futuro se deba volver a unificar código fuente.

También, como parte de la incorporación, se debió actualizar la base de datos teniendo en cuenta los nuevos datos necesarios para el funcionamiento del módulo “*Grupos*”.

Actualmente la nueva herramienta se encuentra incorporada y podemos encontrarla en la versión final del EVEA SIAT, llevándose a cabo una nueva etapa en la cual se realizó una nueva selección de usuarios finales responsables de determinadas aulas virtuales del entorno, con la finalidad de realizar un testeado de usuarios para culminar con los últimos detalles y actualizaciones que demanden quienes serán beneficiarios de contar con este módulo.

#### 5. Conclusiones

Desde un principio se planteó la necesidad de construir una herramienta que no limite la estrategia o modalidad de enseñanza que desee aplicar cualquier docente interesado en el uso del nuevo módulo “*Grupos*”. Se ideó desde los inicios una herramienta pensada para promover estrategias de aprendizaje colaborativo basadas en la interacción y colaboración entre alumnos. Debido a la importante demanda, por parte de la gran cantidad de docentes que son usuarios del EVEA SIAT, de contar con una herramienta que les permita llevar adelante diferentes actividades de manera colaborativa, hizo alentador el compromiso de realizar un trabajo de investigación y desarrollo muy fino, contemplando cada una de las características y necesidades propias de nuestra institución, permitiéndonos realizar un aporte a la comunidad universitaria y a nuestra Universidad.

## Referencias

- [1] Ferreira Szpiniak, Ariel; Thuer, Sebastián. Características y potencialidades de la plataforma para educación a distancia SIAT. ISBN 15 950-665-276-7. 1ra. Edición. Río Cuarto. Universidad Nacional de Río Cuarto. Año 2004.
- [2] Manual SIAT, Dentro del Entorno virtual SIAT podrá encontrarse con el manual del mismo. <http://www.siat.unrc.edu.ar/>.
- [3] Ferreira Szpiniak, Ariel; Zorzan, Fabio Andrés; Asaad, Elías Claudio Roberto. CAMPUS VIRTUAL: EN BUSCA DE TECNOLOGÍA DISEÑADA POR SUS PROPIOS ACTORES. IV Seminario Internacional y II Encuentro Nacional de Educación a Distancia. ¿EduDiseños o Tecnodesignios? 2006. Universidad Nacional de Córdoba. RUEDA.
- [4] Bibbó, Luis Mariano. Apunte Groupware. Universidad Nacional de La Plata – Lifia (Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada) - Argentina 2004.
- [5] Fainholc, B. La interactividad en la educación a distancia. 1ª ed. Buenos Aires. Editorial Paidós. 2004.14.
- [6] Asaad, C.; Thüer, S; Ferreira Szpiniak, A; Guazzone, J. Redes colaborativas, tecnología e identidades en las redes conformadas a partir del uso de la plataforma de educación a distancia SIAT de la UNRC. Congreso Internacional Educación Superior y Nuevas Tecnologías. Santa Fe. Argentina. 2005.
- [7] KDiff3 es una herramienta de diferencias gratuita que también maneja directorios. Puede descargarla desde aquí [<http://kdiff3.sf.net/>].
- [8] Conde Julián, Pereyra Nahuel. Gestión y Seguimiento de Grupos de trabajo colaborativo en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. I Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia – Eduq@ 2008.

*Dirección de Contacto del Autor/es:*

**Julián Conde**

Ruta 36 Km 601 CP X5804ZAB

Río Cuarto

Argentina

e-mail: [jconde@rec.unrc.edu.ar](mailto:jconde@rec.unrc.edu.ar)

sitio web: <http://www.seyd.unrc.edu.ar/irc/conde.htm>

**Nahuel Pereyra**

Ruta 36 Km 601 CP X5804ZAB

Río Cuarto

Argentina

e-mail: [npereyra@rec.unrc.edu.ar](mailto:npereyra@rec.unrc.edu.ar)

sitio web: <http://www.seyd.unrc.edu.ar/irc/pereyra.htm>

**Ariel Ferreira Szpiniak**

Ruta 36 Km 601 CP X5804ZAB

Río Cuarto

Argentina

e-mail: [aferreira@exa.unrc.edu.ar](mailto:aferreira@exa.unrc.edu.ar)

sitio web: <http://www.seyd.unrc.edu.ar/irc/ferreira.htm>

---

**Julián Conde**

Analista en Computación y culminó con el cursado de la carrera Lic. en Ciencias de la Computación en la UNRC. Desde el mes de febrero de 2008 se desempeña como desarrollador de software en la misma universidad.

---

**Nahuel Pereyra**

Analista en Computación y culminó con el cursado de la carrera Lic. en Ciencias de la Computación en la UNRC. Desde el mes de febrero de 2008 se desempeña como desarrollador de software en la misma universidad.

---

**Ariel Ferreira Szpiniak**

Lic en Ciencias de la Computación. Docente de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la UNRC. Cursa la Maestría en Tecnología Informática Aplicada a Educación de la Facultad de Informática de la UNLP.

---