

SISPE - VIVENCIA EN UN AULA DE EDUCACIÓN PRESENCIAL CON LA IMPLANTACIÓN DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA

MARIA FLORENCIA ANA MARÍA FERRARO ESTELA MEIER
POLLO
U.T.N. , Argentina U.T.N. , Argentina U.T.N. , Argentina
flamas@intramed.net.ar avelo@rec.utn.edu.ar meierm@frcu.utn.edu.ar

JAVIER GOILENBERG ALICIA SUSANA
NICOLÁS CORIZZO MARTÍNEZ
EZEQUIEL BARIL *I.E.S.E, Argentina*
U.T.N., Argentina amartinez@netizen.com.ar

ABSTRACT

We present the experience of the research group SISPE in relation to the use of free distribution platforms that offer support to both distance and on-site education. The CoVie project, which preceded this work, began a study on the processes of teaching-learning of the Algorithms and Data Structures subject, and developed a methodology which integrates own tools of distance education.

SISPE I and II research took care of analyzing the main characteristics of a platform, with the purpose of determining the feasibility of implementing the model anticipated for an Integral System of Support to Educative Processes and experiencing such milestone. An e-learning LMS (Learning Management System) platform was chosen that provides support to courses of on-site education and its implementation was experienced describing the occurring events.

RESUMEN

El trabajo que presentamos muestra la vivencia del grupo de investigación SISPE en relación al uso de plataformas de distribución gratuita que brindan soporte a la educación a distancia y presencial. El proyecto CoVie, que antecede a este trabajo, comenzó un estudio sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de la asignatura

Pollo, M., Ferraro, A., Meier, E., Goilenberg, J., Corizzo, N., Baril, E., Martínez, S. (2007). SISPE - Vivencia en un Aula de Educación Presencial con la Implantación de una Plataforma Educativa. En J. Sánchez (Ed.): Nuevas Ideas en Informática Educativa, Volumen 3, pp. 155-167, Santiago de Chile: LOM Ediciones.

Algoritmos y Estructuras de Datos y desarrolló una metodología que integraba herramientas propias de la educación a distancia.

La investigación SISPE I y II se ocupó de analizar las características centrales de una plataforma, con el fin de determinar la factibilidad de implantación del modelo previsto para un Sistema Integral de Soporte a Procesos Educativos y vivenciando dicho hito. Se seleccionó una plataforma LMS (Learning Management System) orientado al e-learning que proporciona soporte a cursos de educación presencial y se experimentó su implantación describiendo los acontecimientos sucedidos.

KEYWORDS

Plataforma, Educación Presencial, Requerimientos, Tecnología informática

INTRODUCCIÓN

Esta investigación enfocó el análisis de plataformas de distribución gratuita que brindan soporte tanto a la educación a distancia como presencial. El objetivo central fue analizar si en verdad resultaría una herramienta informática útil para la implementación de una posible Comunidad Virtual Educativa.

El antecedente de este trabajo fue el proyecto CoVie: Comunidad Virtual Educativa, en el que se llevó a cabo el estudio sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de la programación, y el desarrollo de una metodología que integraba herramientas de soporte útiles para la mejora de la calidad de la educación presencial.

La investigación SISPE I se ocupó de establecer las características centrales de una plataforma, en vistas de determinar la factibilidad de implantación del modelo predeterminado para llegar al sistema integral de soporte a procesos educativos.

En sus comienzos la intención se centró, en el desarrollo de un producto solución en forma completa. El entusiasmo y la inexperiencia del grupo fomentó estas actividades en sus comienzos. Luego, al haber evaluado los costos, tiempos que se insumirían y recursos necesarios se desestimó el objetivo inicial. Sin embargo, esta experiencia permitió redefinir el objetivo, pensando en una aplicación de distribución gratuita apta para su utilización y se obtuvo una especificación de requisitos funcionales que debería cumplir la solución para ser considerada como tal.

Se intentó desarrollar este trabajo seleccionando una plataforma, un LMS (Learning Management System, Sistema de Gestión de Aprendizaje) orientado al e-learning que proporciona soporte a cursos de educación presencial

UN POCO MÁS SOBRE LOS ANTECEDENTES

El proyecto CoViE (C059) [1] Comunidad Virtual Educativa, antecedió al Proyecto al que nos referiremos seguidamente y en el que hoy estamos trabajando, dando inicio a una línea de investigación. CoVie trabajó puntualmente en el área de la

programación pero no se midieron resultados. Se logró establecer una metodología de enseñanza-aprendizaje y, en función de los grandes volúmenes de información a procesar se detectó la necesidad de contar con una herramienta informática que permitiera consolidar e integrar los resultados a fin de generar conclusiones que permitieran mejorar el proceso.

La implementación de una metodología derivó en la idea de un Sistema Integral de Soporte a Procesos Educativos, SISPE, cuyo objetivo sistémico fue identificar los requerimientos de herramientas de soporte que sirvieran de base para la gestión de los procesos educativos, con aplicación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, posibilitando la implementación de una Comunidad Virtual. Estas complicaciones ocasionaron que SISPE, basándose en la investigación realizada, aquilatara la experiencia y reformulara los medios, en pos de los mismos objetivos.

EL PROYECTO SISTEMA INTEGRAL DE SOPORTE A PROCESOS EDUCATIVOS (SISPE)

El sistema buscaba dar vida a una Comunidad Virtual [2] y brindar herramientas de soporte de índole administrativa con el objetivo de agilizar el proceso educacional, permitiendo mejorar y potenciar la calidad de la educación, aportando facilidades para su adaptación a diversas metodologías de enseñanza y ámbitos educativos.

Una de las características destacables del sistema debía ser su flexibilidad, que permitiera adaptarse a los requerimientos específicos planteados por el cuerpo docente correspondiente a una unidad académica dentro de una institución educativa.

SISPE II, en el 2005/2006 planteó la necesidad de analizar plataformas de distribución gratuita que brindan soporte informático, tanto a la educación a distancia como a la educación presencial. El objetivo de la investigación es determinar si éstas son útiles para implementar una Comunidad Virtual Educativa tal como fue concebida por el proyecto CoViE, y delineadas sus funcionalidades dentro del modelo del Sistema Integral de Soporte a Procesos Educativos.

VIVENCIAS DE UNA PRIMERA IMPLANTACIÓN

Si bien en principio la plataforma utilizada proveyó no sólo las funcionalidades requeridas, sino que agregó otras permitiendo la retroalimentación, y un posible enriquecimiento del modelo educativo, además de las facilidades para la obtención y configuración de las mismas, los requerimientos de hardware y de software especificados representaron hasta el momento una primera traba para el grupo de investigación.

Por otra parte todo cambio genera expectativas y resistencia. Las instituciones educativas, deben estar al tanto de ello. No se pueden implementar proyectos sin establecer compromiso de la institución, de sus autoridades y sus docentes.

En la administración, los proyectos exitosos surgen en forma de cascada, a partir de la alta gerencia. Los altos niveles decisorios de instituciones deben comprometerse a fondo en estos cambios. Por un lado podemos concluir, que es imprescindible un compromiso real de la institución al momento de promover un cambio de tan alta envergadura.

Nuestra experiencia con la plataforma en el año 2005 encontró muchos problemas técnicos, que ya hemos mencionado como debilidades: básicamente la elección de una plataforma acorde con nuestras necesidades, problemas de copyright a la hora de digitalizar material, grandes volúmenes de material a digitalizar, falta de un servidor de Internet propio para realizar la implementación de la plataforma.

Las conclusiones a las que arribamos en esos momentos se centraron en los obstáculos administrativos – técnicos, los que fueron factores primordiales y afectaron notablemente el logro de los objetivos planteados. Hasta aquí, teníamos una plataforma “standard”, a la espera de ser usada.

EL SEGUNDO INTENTO

Una segunda prueba fue determinante en este largo proceso. Sucedió durante el segundo cuatrimestre del año 2006. Se implementó la plataforma en la asignatura Inteligencia Artificial en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires. La puesta en marcha generó un insumo de recurso no previsto lo cual ocasionó pérdida de tiempo y el paso del cuatrimestre no permitió a los alumnos la posibilidad de utilizar la herramienta. Un gran error cometido fue que se intentó implantar la herramienta en forma gradual y paralela al las herramientas que tanto alumnos y docentes se encontraban habituados a utilizar. Esto provocó que no se interesara el grupo en dar uso a las nuevas funcionalidades que ofrecía la aplicación y no permitió, a largo plazo, implementar en forma completa la plataforma. De igual forma que en el caso anterior nos encontramos con dificultades tales como: tiempo para capacitar ayudantes y docentes, creación de los diferentes perfiles y funciones a utilizar y problemas con el copyright y los derechos de autor a la hora de digitalizar el material para subirlo a la web. Inclusive aquí podemos destacar que la capacitación previa, la organización del material y la definición de la asignatura en cuanto a su metodología de enseñanza y la T.I disponible, llevaron a debates y conflictos que estuvieron presentes durante todo el cuatrimestre.

Asimismo nos encontramos con dificultades tales como: tiempo para capacitar ayudantes y docentes, creación de los diferentes perfiles y funciones a utilizar y

problemas con el copyright y los derechos de autor a la hora de digitalizar el material para subirlo a la web. Debido a que se generó un alto consumo de tiempo, hubo mucha dificultad para que los alumnos usaran la plataforma. Inclusive aquí podemos destacar que la capacitación previa, la organización del material y la definición de la asignatura en cuanto a su metodología de enseñanza y la T.I (tecnología informática) disponible, llevaron a debates y conflictos que estuvieron presentes durante todo el cuatrimestre. Pero estas dificultades no debilitaron nuestra voluntad de trabajo.

EMBARCARNOS EN UN TERCER INTENTO – APLICAR LO APRENDIDO

Con toda la experiencia adquirida en los intentos previos [3] , nos propusimos reiterar la experiencia en toda la cátedra de la asignatura Inteligencia Artificial en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires.

Se estableció una estructura organizacional de cátedra acorde a la situación, se estableció un ayudante responsable de la plataforma, que fue un protagonista fundamental en lo acontecido durante el cuatrimestre. Esta persona se encargaría de gestionar el uso de la plataforma para permitir, al grupo docente en su conjunto, incorporar información en la herramienta y mantener al mismo tiempo uniformidad y estandarizar el uso en toda la cátedra. Este responsable debía tener una relación fluida con el cuerpo docente y con los administradores de la plataforma para poder resolver los conflictos que se generarían a lo largo de la cursada. Cabe aclarar que se lo relevó de toda tarea docente ya que desconocíamos a priori si podría realizar la tarea.

Dudas técnicas surgieron a comienzos del cuatrimestre, grandes volúmenes de alumnos, ¿no podrían saturar el acceso al servidor? ¿Cómo organizar e implementar el alta de un gran número de alumnos sin tener información previa? ¿Cómo adaptar esta herramienta a la medida del docente? ¿Cómo coordinar la utilización de la plataforma en otras regionales de la UTN? ¿Como administrar un control – técnico a la hora de dar soporte a los usuarios?

SISPE 2007 - OBSTÁCULOS Y POSIBLES SOLUCIONES

Durante el año 2007 los obstáculos fueron de índole administrativa, con el agregado de la cantidad de alumnos y cursos (140 alumnos en total distribuidos en cuatro cursos) y sus saberes previos. La comunidad no se encontraba familiarizada con una herramienta de e-learning, por tal motivo, no percibieron la necesidad de utilizarla a comienzos del cuatrimestre, esto dio la impresión o preconcepción, entre ellos, de que la herramienta no era útil.

El uso de la plataforma fuera del horario de cursada complicó la posibilidad de

la utilización de la misma tanto por parte de ayudantes como docentes. Como solución posible a este problema se sugeriría una organización de un plantel de ayudantes con horarios de guardia.

Otro problema fue la digitalización de ejercicios con simbología específica y el tiempo y la dedicación que esto requería.

En el comienzo de la implementación, el alumno desconocía totalmente el funcionamiento de la plataforma (recordemos que sólo se le brindó capacitación a docentes y ayudantes). La posible solución a este problema consiste en enviarle al alumno un tutorial inicial. También surgieron conflictos con ciertos alumnos que no se encuentran categorizados. Por ejemplo, alumnos que vienen al dictado de la clase pero son de intercambio del extranjero o de ingreso por equivalencia, o alumnos que poseen regularizada la asignatura pero desean consultar el material disponible en la plataforma. La posible solución a esta serie de inconvenientes sería la creación de diferentes cursos y privilegios para los distintos tipos de usuarios. Los alumnos sólo utilizaban la plataforma para descargar documentos pero no entre ellos como medio de comunicación interactivo.

Las herramientas que si se pudieron utilizar en la plataforma fueron: la publicación de trabajos prácticos, Envíos de TP, Noticias, Alta de alumnos (alta masiva de alumnos), Envío de las notas de Trabajo Práctico y parciales.

Existieron funcionalidades como los foros que sabemos que son de gran utilidad pero que todavía no se han dado las circunstancias necesarias para su uso. Esto se debió, principalmente, a que las herramientas informáticas utilizadas con anterioridad no disponían de funcionalidades de estas características. Hemos relevado en el alumnado la posibilidad de utilizarlo. Por el momento los alumnos solicitaron su uso en las fechas previas a los exámenes y a las fechas de entrega de los trabajos prácticos. Por parte del plantel docente, no disponen, hasta el momento, de recurso humano para realizar dicha tarea.

Al finalizar el cuatrimestre se utilizó la función de las estadísticas para analizar, por primera vez, en forma detallada, el uso que le habían dado los alumnos a la aplicación. Fue el primer encuentro con datos reales del uso.

A continuación se detallan las tablas de estadísticas de uso de la plataforma. Las mismas corresponden a dos cursos de la asignatura Inteligencia Artificial de la Facultad Regional Buenos Aires:

Estadísticas del curso: K5051 - K5151
Número de usuarios : 100
Número total de conexiones al curso : 111
En los últimos 31 días : 78
En los últimos 7 días : 55
Este día : 13

TABLA 1. ESTADÍSTICAS DEL CURSO K5051 – K5151

Acceso a Herramientas		
Nombre de la herramienta	Clics de los usuarios	Clics totales
Tablón de anuncios	61	62
Foros	25	25
Agenda	53	53
Chat	16	16
Descripción del curso	35	35
Documentos	107	135
Grupos	35	35
Enlaces	23	23
Publicaciones de los estudiantes	37	37
Usuarios	38	40

TABLA 2. ESTADÍSTICAS ACCESO A HERRAMIENTAS

Enlaces	Clics de los usuarios	Clics totales
Google	1	1

TABLA 3. ESTADÍSTICAS ENLACES

Documentos	Descargas usuarios	Descargas totales
/Apuntes/Reglas_Ded_Natural.doc	42	69
/Ejercicios/Anál_Prot_Golondrina.doc	46	60
/Ejercicios/Ballena.doc	40	54
/Ejercicios/Dem_Regs_Lóg_Natl.doc	41	47
/Ejercicios/Ej_Traduc_Lógicas.doc	57	90
/Ejercicios/Ej_Análisis_de_Prot.doc	48	83
/Ejercicios/Emparrillado.doc	49	64
/Ejercicios/Emparrillado_Res.doc	40	46
/K0003-1_groupdocs/css/frames.css	1	1
/K0003-1_groupdocs/user3.html	1	1
/TP/tp_rn.doc	20	25
/TP/tp_rn_nueva_distribución.doc	47	84
/TP/Trabajo_Practico_Nro_2 -Alg_Gen..doc	55	78
/WinGa/borland_turbo_ pascal_windows.zp.zip	28	50
/WinGa/INFO.DOC	28	52
/WinGa/man-doc.zip	28	41
/WinGa/Turbo_Pascal.zip	9	12
/WinGa/winGA.zip	32	49
Apuntes.zip (folder)	14	17
documents.zip (folder)	23	24
Ejercicios.zip (folder)	22	36
TP.zip (folder)	21	25
WinGa.zip (fólder)	18	32

TABLA 4. DESCARGAS DOCUMENTOS

Estadísticas del curso : K5052 - K5152
Número de usuarios : 103
Número total de conexiones al curso : 116
En los últimos 31 días : 73
En los últimos 7 días : 50
Este día : 9

TABLA 5. ESTADÍSTICAS DEL CURSO K5052 – K5152

Nombre de la herramienta	Clics de los usuarios	Clics totales
Tablón de anuncios	63	65
Foros	31	31
Agenda	51	51
Chat	19	19
Descripción del curso	50	51
Documentos	107	131
Grupos	36	37
Enlaces	29	29
Publicaciones de los estudiantes	38	38
Usuarios	43	58

TABLA 6. ESTADÍSTICAS ACCESO A HERRAMIENTAS

Enlaces	Clics de los usuarios	Clics totales
Wikipedia	1	1

TABLA 7. ESTADÍSTICAS ENLACES

Documentos	Descargas usuarios	Descargas totales
/Apuntes/Reglas_de_Ded_Nat.doc	59	86
/chat_files/messages-2007-04-08.log	2	4
/chat_files/messages-2007-04-09.log	2	2
/Ejercicios/Análisis_Prot_-_Golondrina.doc	46	58
/Ejercicios/Ballena.doc	40	47
/Ejercicios/Dem_Reglas_Lóg_Nat.doc	41	51
/Ejercicios/Ej_Trad_Lóg.doc	67	113
/Ejercicios/Ej_Análisis_de_Prot.doc	65	116
/Ejercicios/Emp.doc	39	49
/Ejercicios/Emp_Res.doc	37	42
/K0003-1_groupdocs/css/frames.css	1	1
/K0003-1_groupdocs/user3.html	1	1
/Reg_Ded_Natural.doc	51	78
/TP/tp_rn.doc	13	14
/TP/tp_rn_nueva_distribución.doc	33	51
/TP/TP_Nro_2_-_Alg_Gen..doc	55	83
/WinGa/borland_turbo_pascal_windows.zp.zip	36	50
/WinGa/INFO.DOC	38	62
/WinGa/man-doc.zip	41	58
/WinGa/Turbo_Pascal.zip	17	24
/WinGa/winGA.zip	43	76
Apuntes.zip (folder)	14	18
documents.zip (folder)	18	31
Ejercicios.zip (folder)	19	30
TP.zip (folder)	17	23
WinGa.zip (folder)	24	44

TABLA 8. ESTADÍSTICAS DESCARGAS DOCUMENTOS

SISPE 2007 - SEGUNDO INTENTO DEL AÑO – LOS PREPARATIVOS

A partir de lo vivido en el primer cuatrimestre nos encontramos en los preparativos de una segunda implantación en la cátedra de la asignatura Inteligencia Artificial de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires. Las trabas no han sido pocas, pero es a partir de resolver conflictos que el grupo adquiere experiencia y se fortalece para poder afrontar el desafío con mayor fuerza y empuje.

Es así que, conforme se estableció una reunión de cátedra antes de dar comienzo al cuatrimestre, el grupo docente debió dar un giro a sus reuniones clásicas de comienzo de cuatrimestre. El responsable ayudante de manejo de la plataforma, determinó la necesidad de tener un tiempo de la reunión para hablar, en exclusiva, de la plataforma y la asignatura. Se plantearon nuevas estrategias para agilizar el proceso de alta de alumnos, de forma tal que a comienzos del primer encuentro, se definan los grupos y se determine un responsable, el mismo llevará a cabo la formalización del grupo a los docentes y es allí donde los alumnos podrán darse de alta. Además se debieron liberar todos los cursos definidos en el cuatrimestre anterior y se ocultaron los ejercicios ingresados a la plataforma durante la cursada del primer cuatrimestre. No quedó establecido, hasta el momento, qué acción se va a tomar con los alumnos que cursaron.

Se planteó la necesidad de definir, antes del comienzo de clases los cursos, los grupos y como nueva propuesta se va a definir una carpeta por grupo. La misma funcionará como repositorio de cada grupo. Allí los alumnos deberán presentar los trabajos prácticos. Para poder realizar dicha tarea, los administradores de la plataforma deberán otorgar nuevos privilegios a los alumnos, los cuales, hasta el momento no podían subir documentos. Este servicio de la plataforma permitirá a la cátedra gestionar los trabajos prácticos a distancia. Se pudo organizar a un ayudante responsable de cada trabajo práctico independientemente del curso al que concurre ya que la plataforma funciona de nexo entre los alumnos y el ayudante responsable del práctico. En cursadas anteriores, este tema resultaba engorroso para la cátedra ya que el ayudante debía concurrir a más de un curso a la vez y esto imposibilitaba una relación fluida entre los alumnos y el docente. Las novedades no llegaban con la misma velocidad a todos los grupos y a todos los cursos.

Otro cambio a implantar resultó de la necesidad de dar soporte a alumnos que cursaron previamente la asignatura, no se encuentran entre los alumnos activos de la cursada y necesitan información, ejercitación y material. Este tópico se intentará resolver con la creación de un curso genérico en donde los alumnos, previa inscripción, podrán acceder a material genérico y consultar dudas.

Cabe aclarar que hasta el momento la herramienta no ha sido utilizada en su totalidad y es a partir de las necesidades que comienza a detectar el cuerpo docente que se estipula activarlas. Ya se ha planteado, de parte del ayudante responsable de la plataforma el uso del foro. Hasta el momento no se tiene ninguna estrategia definida.

Lo que si hemos detectado que es imprescindible antes de activar una función prever una estrategia de su uso. Ya que se corren riesgos que los alumnos no se encuentren en condiciones de darle un uso correcto y la plataforma sea juzgada erróneamente en cuanto a su capacidad de brindar soluciones y agilizar el proceso. Los docentes y ayudantes se encuentran en pleno proceso de familiarización de la herramienta. Ya solicitaron tener permisos para subir documentos a la plataforma, actividad que hasta el momento se encontraba habilitada exclusivamente al ayudante responsable.

CONCLUSIONES

Luego de observar y analizar las estadísticas detalladas previamente, pudimos obtener los siguientes resultados:

La herramienta más utilizada fue la de “Documentos”. Ésta resulta de gran utilidad para los estudiantes, ya que en dicha sección encuentran todo el material necesario para la cursada de la materia, de manera digitalizada y unificada en un solo lugar.

La herramienta “Tablón de Anuncios” también ha sido de las más utilizadas. En ella se ha podido informar diversos mensajes a todos los alumnos, como así también mensajes dirigidos a un alumno en particular, o un grupo de alumnos.

Si bien las estadísticas muestran 16 y 19 clicks en la herramienta de “Chat” (respectivamente para cada curso), luego de revisar los registros de chat que la plataforma guarda, pudimos ver que no hubo actividad real en esta herramienta. Simplemente los usuarios accedieron a la sección, y al ver que no había nadie más en ella, se retiraban de la misma.

La herramienta “Agenda” ha sido consultada varias veces por los alumnos, pudiendo éstos consultar la planificación de la materia, y poder, por ejemplo, ver que se perdieron si faltaron a una clase.

Ningún alumno ha subido un documento a la herramienta “Publicaciones de los Estudiantes”. Varios han entrado a la sección, pero no se ha registrado actividad alguna en la misma.

Como conclusión de lo mencionado, hemos visto que los alumnos han otorgado importancia y visualizado la gran utilidad de las herramientas más comunes de la plataforma (como son los documentos, la agenda y el tablón de anuncios, entre otros) y, en el caso de las herramientas con las que no se encuentran familiarizados

(foros, publicaciones de los estudiantes, etc.) solamente han entrado “a ver que había” y al no encontrar nada se retiraron de la misma. A través del diálogo con los alumnos buscaremos ahondar en las razones por las cuales descartan el uso de algunas funcionalidades. Por otra parte, pretendemos trabajar con los docentes y ayudantes en la mejora del dictado de la asignatura gracias al apoyo que otorgan los recursos informáticos. Sabemos que la tarea no es sencilla pero pretendemos maximizar el servicio que brindan las herramientas informáticas como soporte a los procesos de enseñanza – aprendizaje sin perder de vista las características propias de la enseñanza presencial.

Esperamos que durante el transcurso de los próximos cuatrimestres, al incorporar nuevos cursos y por lo tanto más materias, los alumnos vayan utilizando progresivamente la plataforma y obteniendo mayor provecho de todo el potencial que las herramientas son capaces de brindar.

Las líneas a futuro serán: implementar el uso de la plataforma en la Cátedra de Inteligencia Artificial, optimizar el proceso de alta masiva, estructurar la asignatura de forma que el alumno sienta la necesidad de utilizarla desde el inicio e implementar encuestas continuamente para poder completar gradualmente la información de los trabajos prácticos y la ejercitación.

REFERENCIAS

- [1] *IV Seminario Internacional – II Encuentro Nacional de Educación a Distancia-RUEDA 22-23 mayo 2006 - El Rol de la Comunicación en la Enseñanza de Asignaturas del Área de Programación – 22 – 24 mayo 2006 - Red Universitaria de Educación a Distancia – Córdoba – Provincia de Córdoba*
- [2] *Global Congreso on Manufacturing and Management - GGMM'2006 - La Formación del Ingeniero y la Educación Tecnológica 19 a 22 noviembre 2006 - Santos – SP Brasil - N° 529*
- [3] *IV Congreso Nacional y II Internacional De Investigación Educativa. Trabajo presentado El Rol del Profesor Titular y el Uso de las TIC'S 26-28 octubre 2006, Comahue, Argentina - T154 ponencia para Área*