

LA NUEVA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

ECHAZÚ, A. L.

ESCUELA SUPERIOR TÉCNICA (Facultad de Ingeniería del Ejército)- Cabildo 15 – Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina- Teléfonos: +54-11-4779-3300, Fax: +54-11-4779-3302
(alejandroechazu@yahoo.com)

1. RESUMEN

El trabajo que se aspira compartir con los participantes del Congreso, es el resultado de la experiencia obtenida en la implementación de B-Learning durante 15 años de Docencia Universitaria, mediante el uso de las TIC en general, como ayuda en el proceso de aprendizaje, y en particular INTERNET, como una forma de NUEVA COMUNICACIÓN que fortalece el aprendizaje colaborativo.

En la Era del “SER DIGITAL” (Nicholas Negroponte), estas tecnologías aumentan el compromiso del docente con la actividad de ayudar a aprender. El acompañamiento excede el ámbito de las aulas y se proyecta a un espacio virtual donde el docente está presente en forma permanente (PROFESOR LAS 24 HORAS). Esto da tranquilidad a los estudiantes porque sienten que el profesor está disponible en todo tiempo y espacio.

Bajo estas circunstancias puede incurrirse en la deshumanización de la relación alumno – docente, por lo que se presentan aspectos a considerar basados en la ALTA TECNOLOGÍA – ALTO CONTACTO.

2. PALABRAS CLAVE

Ser Digital, las TIC y la Educación, Nueva Comunicación, Profesor las 24 horas, Alta tecnología - Alto contacto.

3. INTRODUCCIÓN

La digitalización progresiva de todo lo que nos rodea es una realidad, es el categórico mensaje transmitido por Nicholas Negroponte en su libro SER DIGITAL (1995).

En este contexto y en la "Era de las Comunicaciones" y de las “Tecnologías de Información y Comunicación” (TIC) crece rápidamente entre nosotros la mayor red digital de comunicaciones y de información instalada sobre la tierra: INTERNET.

Es sin duda un ejemplo concreto de la digitalización de nuestras vidas. Se compra por INTERNET, se conoce gente por INTERNET, se juega por INTERNET, se viaja por INTERNET, , **se estudia por INTERNET**.

Este trabajo tiene por objetivo presentar una experiencia de B-LEARNING (aprendizaje combinado), empleando Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), desarrollada en varias universidades donde el autor se desempeñó como docente en carreras de Ingeniería (Escuela Superior Técnica del Ejército, Universidad Tecnológica Nacional, Universidad Austral y Escuela Politécnica del Ejército del Ecuador), presentando algunas conclusiones que ayuden a elaborar estrategias educativas adecuadas para mejorar la Educación de Nivel Superior en general, y en particular, la Educación en Ciencias e Ingeniería.

Se resume en el desarrollo, la experiencia obtenida al emplear la red de redes en carreras de grado y postgrado de la Universidad desde hace 15 años.

4. LAS TIC Y LA EDUCACIÓN

a. Las Tecnologías de Información y Comunicación

Conocidas por su acrónimo TIC, pueden definirse como el conjunto heterogéneo de herramientas y recursos tecnológicos diseñados para crear, almacenar, diseminar y gestionar información y comunicarla transmitiéndola desde un punto geográfico a otro, de una persona a otra, a un grupo o a toda la comunidad; y que comprenden hardware y software de computadoras, receptores de radio y televisión, equipos de transmisión y telecomunicación, redes y sistemas multimedia.

Las TIC incluyen los avances de la electrónica, las comunicaciones y la informática, integrados en tecnologías capaces de ser herramientas útiles para el proceso de ampliación de las opciones de la gente, aumentando las funciones y capacidades humanas (desarrollo humano). Lo expresado relaciona estrechamente a las TIC con la educación.

Nos interesarán particularmente las tecnologías que pueden ser utilizadas en la Educación facilitando los procesos de aprendizaje, como la Televisión, la Videoconferencia, las Aplicaciones Informáticas de Simulación y Multimediales, la Radiodifusión, las Redes de Comunicaciones e Informática, los dispositivos digitales para captura, almacenamiento y procesamiento de información, etc. De todos los mencionados se destaca INTERNET.

b. La Educación

Existen muchos autores que han tratado de definir lo que es educación, razón por la cual son muchas las definiciones existentes y también muchos los elementos presentes en ellas, que es posible encontrar en la literatura especializada.

Según García Aretio (1989), el concepto de educación tendría una doble etimología, lo que ha dificultado comprender su definición y ha provocado una verdadera controversia por lo que significan los vocablos latinos “educare” y “educere”. Por una parte “educare” significa criar, nutrir o alimentar o sea entiende a la educación como un proceso que consiste en proporcionar desde fuera lo necesario, en definitiva enseñar.

Por otro lado “educere” significa sacar, llevar, extraer desde dentro hacia fuera, encauzando las potencialidades que ya existen en el educando, extrayendo desde él algo que de una u otra forma ya está dado. Estas son las dos ponencias que tradicionalmente han rivalizado y las que iluminan a las teorías de la educación, caracterizándose por una contraposición entre la escuela tradicional, en que la importancia mayor la tienen quienes alimentan (educadores) y el alimento (lo que se entrega al educando pasivo); y las nuevas tendencias, donde se busca principalmente el protagonismo del alumno, explotando su espontaneidad y capacidad potencial de desarrollo.

Sin embargo, también es posible señalar que ambas posiciones no son excluyentes entre sí, sino que se pueden complementar y equilibrar en los distintos momentos del proceso educativo, pudiendo existir mayor influencia del educador en ciertos períodos de éste, para ir paulatinamente entregándole cada vez mayor autonomía al educando a medida que se vaya verificando su crecimiento interior.

Tal como se señaló y debido a que la educación es esencialmente inherente al hombre y que éste por su propia naturaleza busca su perfección, la emplea activamente en este pasar de lo que “es” a lo que “debe ser”. Incluso parecería extraño descubrir en una de las definiciones sobre educación universalmente aceptadas, ya sea en forma explícita o implícita, la ausencia de este interés en mejorar al hombre, como fin de ella.

Es por ello que es posible considerar a la educación como un proceso continuo de permanente perfeccionamiento, donde se busca optimizar al máximo las capacidades y cualidades humanas, existiendo siempre las posibilidades de mejorar aún más.

De allí la necesidad de que la educación sea realmente un proceso continuo, donde cada individuo alcance la madurez ayudado por otro individuo, que tenga la capacidad de interactuar estrechamente con él en la búsqueda de su perfección, donde uno de los dos tiene la capacidad de poder influir en el otro y este otro de poder ser influido positivamente.

Se trata entonces de despertar en el educando todo su potencial para obtener en él un desarrollo autónomo en un proyecto que abarque su área intelectual, moral y física, a través de un proceso de educación continua con el objetivo de alcanzar su perfección.

c. Las TIC y la Educación

La característica de continuidad del proceso educativo lleva a que las TIC jueguen un rol destacable como medio para el logro de los objetivos.

Lo más importante del desarrollo de las TIC es que se amplía el ámbito en que la humanidad puede emplear las aplicaciones tecnológicas para erradicar la pobreza. Es así como pueden ofrecer oportunidades al mundo de la educación, básicamente permitiendo que las personas se comuniquen y obtengan información de maneras que nunca habían sido posibles antes.

En la apropiación de los conocimientos, las TIC pueden proporcionar un acceso rápido y de bajo costo a la información, en casi todas las esferas de la actividad humana, quebrando todo tipo de barreras geográficas.

Algunas de las principales funciones y aplicaciones que tienen las TIC en el mundo de la Educación son:

- Como fuente de información, especialmente a través de INTERNET, pero también de enciclopedias multimedia, hipertextos, hipermedios y otro tipo de materiales educativos computarizados.
- Como extensión de las capacidades del cerebro humano, aprovechando las capacidades de memoria, velocidad e información multimedia que posee la tecnología computacional.
- Como herramienta de procesamiento de información a través de los paquetes básicos de uso general como el procesador de textos, la hoja de cálculo, el administrador de base de datos, el presentador de informes, el graficador, etc.
- Como apoyo para la concreción de conceptos abstractos, especialmente a través de programas de simulación.
- Como medio de comunicaciones a través de redes telemáticas, INTERNET, correo electrónico, etc.
- Como herramienta para desarrollar la capacidad de resolución de problemas, especialmente a través de programación (con fines educativos, no tecnológicos).

Es esencial señalar que si bien es cierto que las TIC pueden aportar al mejoramiento de la calidad de la educación, no hay que perder de vista que ellas constituyen medios, herramientas que aportan a un proceso pedagógico.

Puede haber docentes que centren al empleo de las TIC como un fin en sí mismo del proceso educativo, aspecto que no es adecuado, salvo que el objeto de estudio sea “las TIC”.

También no es difícil identificar proyectos y actividades que caen en un optimismo pedagógico exagerado, al pensar que la sola introducción de estas tecnologías produce automáticamente el milagro de transformar la calidad del proceso educativo.

Siempre se corre el riesgo de enfocar esta actividad desde una perspectiva meramente tecnológica, olvidando que el problema de la educación, con toda su complejidad y realidad multivariable, más que tecnológico es pedagógico.

No se debe olvidar que hay que equilibrar las maravillas materiales de la tecnología con las demandas espirituales de nuestra naturaleza humana.

El empleo de las TIC en la educación en la forma de alta tecnología necesitará como contraparte incorporar un componente de alto contacto, que equivale a decir de responsabilidad personal, humanismo o encauzamiento humano.

Por esta razón es importante la preparación de los docentes para el empleo adecuado de estas tecnologías. Están los llamados Infopedagogos que son los profesionales de la educación que conociendo la ciencia y el arte de lograr aprendizajes, emplean adecuadamente las TIC para lograr sus objetivos.

Una característica de este nuevo paradigma educativo basado en las TIC es que los docentes deben ceder el protagonismo a los estudiantes. Por eso se considera que la educación dejó de estar centrada en la enseñanza para estarlo en el aprendizaje.

Otro aspecto importante de la educación actual, es que el proceso de aprendizaje se oriente a la modalidad interdisciplinaria, cooperativa y colaborativa, siendo las TIC y particularmente INTERNET, una herramienta adecuada para facilitar la comunicación.

La ASERTIVIDAD en la comunicación es la habilidad para transmitir y recibir los mensajes de sentimientos, creencias u opiniones propias y de los demás de una manera honesta, oportuna y respetuosa, de forma tal que logremos nuestros propósitos sin que nadie se sienta ni incómodo ni afectado. Así, la ASERTIVIDAD en la comunicación diaria está vinculada directamente con la calidad de las relaciones interpersonales que se poseen.

En la educación, la aplicación de estos conceptos sobre comunicación asertiva mediante el uso de las TIC, permiten alcanzar lo que llamamos LA NUEVA COMUNICACIÓN.

5. LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA CON INTERNET

INTERNET ofrece distintos servicios que pueden ser aprovechados desde la óptica educativa, como ser:

- Correo electrónico: es un método de comunicación que permite el intercambio de mensajes entre usuarios a través de un intermediario (servidor de correo electrónico). Para ello se utilizan casillas de correo (mail box) asignadas a los usuarios, que se encuentran residentes en estos servidores. La forma de empleo es similar a la de una casilla de correo postal.
- Transferencia de archivos: permite que los usuarios envíen o reciban archivos grandes de programas o de datos. Para poder hacerlo se emplea un programa basado en un protocolo especial y además el sistema controla el acceso al servicio.
- Chat: permite la “conversación” en tiempo real con otros usuarios mediante teclado.
- Acceso remoto: ofrece la oportunidad a un usuario de acceder desde una computadora remota a una red.
- Búsqueda de información: a través de programas especiales llamados buscadores o “navegadores” se accede a sitios donde se agrupa información de distinto tipo. El servicio se popularizó con las siglas WWW (World Wide Web) que se basa en información suministrada a través de hipertexto e hipertexto. El resultado son las páginas Web donde se combinan textos e ilustraciones y además los enlaces (links) insertados que permiten acceder a otros documentos.

De estas aplicaciones, sobre las que más hemos trabajado con los estudiantes es con el correo electrónico y la Web, constituyendo una poderosa herramienta de comunicación interpersonal y de información de amplio alcance que llamamos: LA NUEVA COMUNICACIÓN.

La experiencia que se describe a continuación y que venimos desarrollando en el ámbito Universitario desde el año 1994 con INTERNET, se aprecia que correspondería a lo que actualmente se llama B-LEARNING (Aprendizaje Mezclado).

Las asignaturas de Grado sobre las que se trabaja en la experiencia corresponde a carreras de Ingeniería en Sistemas, en Informática o Electrónica, y las de Postgrado a módulos de Teleinformática y Redes de Computadoras de Maestrías en Ingeniería en Sistemas de Información y Especialización en Seguridad Teleinformática y Criptografía.

Desde el comienzo de las clases se indica a los alumnos de las distintas asignaturas, que se mantendrá la metodología convencional de desarrollo, agregando una particularidad: la de ser además una MATERIA VIRTUAL. En realidad se debería expresar que la MATERIA tiene una parte PRESENCIAL y una parte VIRTUAL (Aprendizaje Mezclado)

Esta forma de trabajo tiene como fundamento la **disponibilidad del “Profesor durante las 24 horas”** para la atención del alumno fuera de las aulas, es decir más allá del horario convencional. Esta modalidad se asemeja a lo que se practica en las Universidades avanzadas, donde el profesor atiende a los estudiantes en horarios predeterminados en el Campus Universitario, fuera de la clase programada. En este caso podríamos decir que se constituye un **Campus Universitario Virtual**.

Adicionalmente y teniendo en cuenta que las asignaturas objeto de esta experiencia tratan sobre las Comunicaciones y la Informática, interactuar a través INTERNET constituye un excelente trabajo práctico para los cursos. *¡Qué mejor forma de aplicar la teoría dada en clase que el uso de la mayor red de computadoras que existe en el mundo!*

Aunque en los tiempos que corren parece bastante común el empleo de INTERNET, la experiencia demuestra que las innumerables posibilidades que ofrece el CIBERESPACIO son desconocidas por muchos. Todavía no está superada totalmente la BRECHA DIGITAL.

Siendo el núcleo de los contenidos de las Asignaturas que se imparten la TELEINFORMATICA, se considera fundamental motivar a los alumnos para que conozcan y empleen la red. Para ello se establece la MATERIA VIRTUAL, que se desarrolla en el ámbito de INTERNET.

Es así que para motivar el empleo de esta herramienta, durante la clase presencial o por correo electrónico el docente solicita a los estudiantes, que investiguen sobre determinado tema y lo remitan electrónicamente al docente para ser evaluado y compartido con el resto del grupo. Las entregas correctas son ponderadas positivamente sobre la calificación conceptual de cada estudiante, lo que es reconocido individualmente.

Los alumnos se esfuerzan en tener su cuenta de e-mail porque les facilita enormemente seguir el desarrollo de las clases. Están convencidos de ello.

Ciertamente LA NUEVA COMUNICACIÓN entre educador – educandos, implica una mayor dedicación y esfuerzo de los participantes en el proceso educativo, pero en especial del docente.

Un estimación basada en la experiencia personal indica que por cada 4 horas de clase presencial con un grupo de 30 estudiantes, el docente puede invertir en la atención VIRTUAL (contestación de correos electrónicos) cerca de 2 horas, dependiendo de las circunstancias (aclaraciones de dudas de clase, preparación de parciales o preparación de finales).

Este esfuerzo adicional, posible por la vocación de servicio del docente, permite obtener satisfacciones que sólo valora quien sirve a los fines superiores de una comunidad.

La aplicación de esta modalidad de apoyo al proceso de aprendizaje permite arribar a los siguientes resultados:

a. ES UN RECURSO INTERACTIVO Y PORTABLE

La comunicación entre alumnos y alumnos - profesor se ve incrementada por el empleo del correo electrónico de INTERNET.

Esta aplicación permite que los mensajes circulantes en esta comunidad educativa puedan ser generados o leídos en el lugar y momento más conveniente (en el trabajo, en el hogar, dentro de la Universidad, durante un viaje, etc.).

Como ejemplo de esta PORTABILIDAD podemos mencionar que, ante la realización de viajes fuera del país, se continúa en contacto - IN TOUCH - con el alumnado mediante e-mail.

También se puede afirmar que las "distancias" entre los alumnos y el profesor se acortan mediante esta vía de comunicación, respetando convenientemente la privacidad de las partes debido a las características de esta herramienta.

b. INCREMENTA EL CONOCIMIENTO MUTUO ENTRE LAS PERSONAS

Normalmente se cuenta con Cursos cuya cantidad de alumnos varía entre 20/30. El conocimiento de las personas por sus nombres y por la participación que tienen, se ve **acelerado y mejorado notablemente** mediante esta forma de extender el ámbito académico fuera de la clase.

INTERNET ya ha demostrado permitir el establecimiento y mantenimiento de relaciones humanas. Hay casos de personas que se conocieron a través de la red y entablaron una relación de amistad duradera.

Las ventajas previamente referidas no empañan el principio de que **el contacto personal**, cara a cara, **es irremplazable**. Esta es una regla de oro para la **formación** profesional de grado, que quizás no resulte tan fundamental en un nivel de postgrado.

La experiencia es altamente enriquecedora ya que el complemento de las clases presenciales con el e-mail y la Web en el ámbito de la MATERIA VIRTUAL, permite un conocimiento más profundo de cada educando y con ello una docencia casi artesanal.

Por otra parte desde el punto de vista de los alumnos, ellos reciben un trato personalizado lo que es muy importante para afianzar la relación y crear interés en la materia que se desarrolla.

c. FACILITA EL DESARROLLO DE LAS CLASES PRESENCIALES

La fluidez de la comunicación lleva a que cualquier modificación en el desarrollo de la clase se pueda coordinar anticipadamente con los alumnos. Como ejemplo se puede citar el aviso de cambio de una clase en el laboratorio de informática por una clase teórica. Incluso se emplea para avisar ausencias y cambios de horarios.

Lo mencionado permite que los alumnos estén siempre informados, haciendo sus previsiones para el mejor aprovechamiento de las clases y la administración de su tiempo.

Otro empleo de esta facilidad de comunicación previa a la clase, es adelantar los temas a desarrollar en forma de presentación de diapositivas, para que los estudiantes la lean con anticipación y la tengan impresa si fuera necesario.

d. PERMITE ATENDER LAS CONSULTAS EN FORMA PERMANENTE

En particular durante la preparación de evaluaciones, los alumnos se sienten "**acompañados**" por el profesor, ya que en cualquier momento pueden recurrir a él para efectuar consultas a medida que progresan en el estudio de la materia.

Se puede citar el ejemplo de una Asignatura con el dictado de una clase por semana, donde el correo electrónico permite que las dudas de los alumnos sobre un tema determinado, no tengan que esperar 7 días para ser aclaradas. Esto es muy valorado.

También la gran utilidad queda evidenciada cuando, ante la consulta llevada a cabo por un alumno a través de este medio, la respuesta es difundida a quien la solicita y simultáneamente a todo el grupo, obteniendo de esta manera el máximo aprovechamiento.

e. CONTRIBUYE AL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Permite la comunicación entre los alumnos permitiendo construir el aprendizaje a través de la discusión, la reflexión y la toma de decisiones,

f. CONSTITUYE UN PODEROSO MEDIO DE DIFUSION

El correo electrónico permite que un mismo mensaje sea entregado a múltiples destinatarios según una lista de distribución cuya amplitud depende de la capacidad del servidor de correo.

Este "**efecto multiplicador**" permite que, con un mínimo esfuerzo y en forma rápida, se difunda información de interés a todos los integrantes de la MATERIA VIRTUAL.

Una práctica común es la de hacer comentarios por e-mail sobre noticias publicadas en diarios o revistas especializadas, relacionadas con la Materia. Posteriormente en la clase presencial se completa el concepto y se discute el contenido del mismo, enriqueciéndose todo el grupo.

También demuestra tener una gran capacidad para poner a disposición información útil como:

- Resultados de exámenes.
- Guías de ejercicios y de trabajos prácticos.
- Apuntes de clase.
- Presentaciones en diapositivas.
- Eventos como exposiciones, conferencias, etc.
- Orientación sobre temas de examen.
- Archivos sobre temas de la materia.
- Comentarios sobre publicaciones.
- Sitios de interés en la Web.

Cabe aclarar que los resultados enunciados, además de ser el producto del análisis de lo vivido en la aplicación de esta modalidad por el autor, es coincidente con la opinión de los alumnos reflejada en las encuestas que se realizan después de cada curso, siendo este el principal aspecto que motiva a seguir por este camino de NUEVA COMUNICACIÓN.

6. CONCLUSIONES

Se puede arribar a las siguientes conclusiones:

- INTERNET, en el proceso educativo moderno centrado en el aprendizaje, constituye un medio para lograr lo que llamamos LA NUEVA COMUNICACIÓN.
- Una COMUNICACIÓN ASERTIVA entre los participantes del proceso educativo, coadyuva a alcanzar los objetivos de la Educación.

- INTERNET es sumamente útil para la **INTERACCION** Alumno - Profesor y Alumno - Alumno, constituyendo un instrumento apto para el mejor aprendizaje de los temas y fundamentalmente para la mejor relación y conocimiento entre las personas.
- Esta modalidad de trabajo extiende el ámbito académico, **en tiempo y espacio**, fuera de las aulas. **FACILITA** la comunicación, **ACORTANDO** las distancias y **REDUCIENDO** los tiempos de respuesta.
- La premisa del empleo de las TIC en la Educación es que a una **ALTA TECNOLOGÍA** le debe corresponder un **ALTO CONTACTO**.
- Las TIC son un medio para facilitar el proceso educativo y no un fin en sí mismo.
- Las TIC facilitan la educación continua y el aprendizaje colaborativo aspectos importantes en la actualidad.
- Es importante la preparación sistemática de los docentes en el uso de las TIC con una visión pedagógica. Los Infopedagogos son los profesionales idóneos para participar en esta capacitación.

7. REFLEXIÓN FINAL

El B-Learning es una alternativa de aprendizaje que aprovecha las TIC para mejorar el proceso educativo, con una comunicación asertiva: LA NUEVA COMUNICACIÓN.

8. AGRADECIMIENTO

Agradezco especialmente a mis alumnos de todos estos años que han permitido con su participación, entusiasmo y comprensión arribar a estos conceptos.

9. RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

- García Aretio, Lorenzo (1994); “Educación a Distancia Hoy”.
- Leiva Pérez, Agustín (2001); “La ciencia de las relaciones humanas y nuestra calidad de vida”.
- Miklos, Tomás (2000); “Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación: una visión crítica-constructiva”.
- Morales Manuel; Echazú, Alejandro (2002); Tesis de Maestría “Tecnologías de Información y Comunicaciones para la Educación Continua en la Fuerza Terrestre”.
- Negroponte, Nicholas, (1995) “Ser Digital”.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2001); Quito Ecuador; “Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001. Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano”.
- Tapia, Nancy (2002); “Manual de Trabajo del Módulo de Psicopedagogía de la Educación de Adultos”.