



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



**TITULO: LAS TICS EN LA UNIVERSIDAD: ACERCANDO BRECHAS... ACORTANDO DISTANCIAS. INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA APLICADAS A LAS CIENCIAS BÁSICAS**  
**EJE: Ciencia, Tecnología y Sociedad. La investigación orientada a problemas socialmente relevantes.**

**AUTORES: Norma Liliana Tamer, Silvia Beatriz Suarez, María Inés Morales**

**REFERENCIA INSTITUCIONAL: Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías - Universidad Nacional de Santiago del Estero - República Argentina.**

**CONTACTOS: [ntamer@unse.edu.ar](mailto:ntamer@unse.edu.ar); [silsua@unse.edu.ar](mailto:silsua@unse.edu.ar); [imorales@unse.edu.ar](mailto:imorales@unse.edu.ar)**

## **RESUMEN**

Las tecnologías de la información y de la comunicación TICs se han desarrollado y crecen de manera tan acelerada que se hace imposible pensar en nuestra sociedad sin su influencia. No cabe duda que el vertiginoso avance científico-tecnológico se presenta como un indicativo de los saberes necesarios para el siglo XXI. Uno de los principales retos a los que se enfrenta la educación superior actual, se refiere a la responsabilidad frente al conocimiento y a las nuevas formas de alcanzarlo. A nivel universitario se trata de afrontar una demanda social que exige la construcción de un pensamiento científico de la tecnología y su impacto en planos tales como el de los valores, el de los comportamientos sociales, el de las nuevas profesiones, el de las estrategias de inclusión sociocultural, etc.

Hoy es indudable la necesidad de incorporar en la universidad prácticas y modelos de innovación que sean más pertinentes con la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Ante ello, en la última década se fueron incluyendo paulatinamente las TICs en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en diversas asignaturas de Ciencias Básicas en la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero lo cual ha supuesto un cambio con respecto a las metodologías tradicionales tanto para los docentes como para los estudiantes. A través de la interacción con software (Mathematica y Matlab), en Matemática y Física, sumado a la incorporación de páginas web de asignatura, blogs, correo electrónico, actividades online con simuladores, WebQuest, etc., se busca favorecer un aprendizaje activo y significativo que implique la atención a la diversidad y a la singularidad, reforzando y resignificando los contenidos tratados en clase,



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



fortaleciendo la relación entre estudiantes y profesores, promoviendo la cooperación entre estudiantes.

En el contexto del Proyecto de investigación: *Incorporación de Entornos Virtuales de aprendizaje en Áreas de Ciencias Básicas. Su impacto en la Formación Universitaria* se propone integrar las prácticas educativas con recursos de las TICs, en un único entorno de enseñanza y aprendizaje virtual, bajo la modalidad *b-learning*. Este modelo presenta ventajas significativas: permite integrar las innovaciones tecnológicas apoyadas por la enseñanza virtual con la interacción que brinda el aprendizaje presencial; se eliminan barreras espaciales y temporales debido a que muchas de las actividades pueden ser realizadas sin que los estudiantes y docentes coincidan en un mismo lugar y tiempo; posibilita el desarrollo de habilidades y competencias digitales que resultan imprescindibles para el desempeño en la Sociedad de la Información; entre otras.

Desde nuestra experiencia recogida a través de la docencia y la investigación podemos sostener que la Universidad actual se configura como una institución educativa con las competencias necesarias y las condiciones suficientes para realizar aportes significativos en términos de cohesión e inclusión social, acortando así la brecha digital.

## DESARROLLO

La actividad humana en general se ha visto impactada por el vertiginoso avance de las tecnologías de la información y de la comunicación, dando lugar a un nuevo paradigma denominado Sociedad de la Información (SI). Según Pere Marquès (2001) las principales características de la SI vienen dadas por “**continuos avances científicos** (bioingeniería, nuevos materiales, microelectrónica) y por la tendencia a la **globalización** económica y cultural (gran mercado mundial, pensamiento único neoliberal, apogeo tecnológico, convergencia digital de toda la información...). Cuenta con una difusión masiva de la informática, la telemática y los medios audiovisuales de comunicación en todos los estratos sociales y económicos, a través de los cuales **nos proporciona:** nuevos canales de comunicación (redes) e inmensas fuentes de información; potentes instrumentos para el proceso de la información; el dinero electrónico, nuevos valores y de pautas comportamiento social; nuevas simbologías, estructuras narrativas y formas de organizar la información... configurando así nuestras visiones del mundo en el que vivimos e influyendo por lo tanto en nuestros comportamientos” . En este paradigma la transformación de la



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



información disponible en conocimiento adquiere un valor relevante, por lo que también se la denomina "Sociedad del conocimiento". Así mismo los constantes y vertiginosos cambios sociales inducen a la necesidad de una formación permanente que permita afrontarlos.

En base a estos cambios continuos y cada vez más acelerados cabe la pregunta sobre ¿cuáles son las competencias necesarias a adquirir por los estudiantes para desenvolverse con pertinencia en esta sociedad? Existe consenso, al que nos adherimos, acerca de que además de las competencias propias del perfil profesional, es conveniente añadir las competencias digitales.

Pere Marquès (2009), señala cinco dimensiones de la competencia digital:

1. *Dimensión del **aprendizaje** abarca la transformación de la información en conocimiento y su adquisición.*
2. *La dimensión **informacional** abarca la obtención, la evaluación y el tratamiento de la información en entornos digitales.*
3. *La dimensión **comunicativa** abarca la comunicación interpersonal y la social.*
4. *La dimensión de la **cultura digital** abarca las prácticas sociales y culturales de la sociedad del conocimiento y la ciudadanía digital.*
5. *La dimensión **tecnológica** abarca la alfabetización tecnológica y el conocimiento y dominio de los entornos digitales, siendo las capacidades asociadas:*
  - *Aprender y generar conocimientos, productos o procesos.*
  - *Obtener, evaluar y organizar información en formatos digitales.*
  - *Comunicarse, relacionarse y colaborar en entornos digitales.*
  - *Actuar de forma responsable, segura y cívica.*
  - *Utilizar y gestionar dispositivos y entornos de trabajo digitales."*

Cabe mencionar las competencias relacionadas con el auto-desarrollo: la capacidad de aprender a aprender, la capacidad de innovar, la capacidad de aprender de los errores y las competencias relacionadas con la carrera.

En la medida en que se van delimitando las competencias vinculadas con la SI, se vuelve necesario reformular los componentes básicos de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, modificando la concepción tradicional y unidireccional de transmisión de conocimientos por parte del profesor, por una visión basada en la construcción, potenciación y utilización adecuada de las competencias que han sido planteadas y cuyo eje central es el estudiante.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



La Universidad actual, inmersa en la SI, dispone de gran cantidad de recursos que le facilitan el acceso a la información, el rápido procesamiento de datos con gran capacidad de almacenamiento, la digitalización de la información, el uso de canales de comunicación inmediata, la interactividad, la automatización de trabajos. Todo esto ha supuesto cambios en el quehacer universitario, como por ejemplo: mayores posibilidades de acceso para los estudiantes, descentralización de la gestión universitaria, necesidad de formación continua, modificaciones de la función docente, mayores exigencias de flexibilidad, énfasis en el trabajo multidisciplinar y grupal, nuevas estrategias didácticas con la desaparición de las barreras espacio-temporales, etc.

Las universidades han respondido de diversas maneras a este nuevo contexto:

- *Universidad virtual*; concepto global que alude a una realidad educativa exclusivamente virtual tanto para los estudiantes como para los docentes e investigadores.
- *Campus virtual*; conjunto de procesos de comunicación e intercambio de información, y la plataforma que le da soporte, que tiene lugar a través de una red, específicamente creado para optimizar la gestión y administración de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- *Cursos on line*; constituyen una oferta concreta de contenido, en los cuales el estudiante no se encuentra con el profesor en forma presencial, sino que lo hace a través de Internet sin barreras espacio-temporales.
- *E-learning*; puede concebirse como una estrategia explícita en la educación, con el empleo de las tecnologías digitales basadas en Internet, para dar respuesta a los problemas que involucren adquisición de conocimiento y habilidades o capacidades, flexibilidad del proceso de aprendizaje, enseñanza distribuida geográficamente, etc.

No cabe duda que la incorporación crítica y reflexiva de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la enseñanza constituye una alternativa válida para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en la formación profesional del estudiante universitario. La incorporación de la tecnología en el proceso educativo en general, y de entornos virtuales de aprendizaje en Áreas de Ciencias Básicas presupone un gran esfuerzo por parte de las instituciones educativas, de los docentes y de los estudiantes. Se vuelve necesario reformular los componentes básicos de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, modificando la concepción tradicional y unidireccional de transmisión de conocimientos por parte del profesor, por una visión basada en la



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



construcción, potenciación y utilización adecuada de las competencias que han sido planteadas y cuyo eje central es el estudiante.

Todo esto requiere de distintas estrategias innovadoras con metodologías centradas en el estudiante como elemento activo del aprendizaje, el empleo de las TIC juega un papel preponderante ya que se presentan con grandes potencialidades, ofreciendo nuevas formas de comunicación, colaboración y participación en los procesos formativos.

Estas innovaciones tecnológicas y metodológicas junto a las posibilidades de acceso a Internet favorecen notablemente la creación de nuevos entornos educativos virtuales y la educación a distancia.

El término “educación a distancia tecnológica” puede ser adecuado para agrupar una cantidad muy grande de propuestas formativas virtuales, cuyo común denominador es que el medio dentro del que se desarrollan los procesos formativos no es un aula presencial, sino virtual. Un aula virtual se crea con medios tecnológicos e informáticos y se abastece de diferentes tecnologías de la información para proporcionar los contenidos al alumnado, y también diferentes tecnologías de la comunicación para ofrecer medios de comunicación a los miembros del aula” Barberà (2005).

La diferencia entre los entornos virtuales y los presenciales radica fundamentalmente en los canales de comunicación empleados y esto implica cambios en los roles del profesor y el estudiante, los tipos de actividades a desarrollar por el alumno y los materiales de soporte empleados.

Por lo dicho, resulta necesario analizar la naturaleza que la interacción, por medios telemáticos, toma en los procesos de enseñanza y aprendizaje pudiendo entenderse como una actividad sociocultural en un determinado contexto o como la acción relacional y discursiva que se puede realizar en un entorno virtual favoreciendo, o no, el aprendizaje del estudiante.

En un proceso educativo, siempre está presente la acción discursiva, por lo que la interacción verbal resulta esencial para la apropiación del conocimiento y el aprendizaje que en los entornos virtuales se traduce en diferentes formas de comunicación: simétrica o asimétrica, sincrónica o asincrónica. El apoyo que pueda brindarse al estudiante, en estos entornos, juega un papel muy importante a fin de que pueda internalizar los conceptos.

Otro aspecto a tener en cuenta es que a diferencia de las clases convencionales, en los entornos virtuales existe una asincronía (no coincidencia en el tiempo). Esto produce, muchas veces que las respuestas lleguen tardías, resulta más difícil adecuar y controlar



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



las intervenciones en función de lo que se percibe respecto de la comprensión del alumno; no existe un feed-back instantáneo que suele ser bien aprovechado en las clases presenciales. La asincronía, presenta algunas ventajas, tales como las de permitir la elasticidad de elección de contenidos, tiempos de estudio, apoyos alternativos, relación con otros estudiantes y, al tener un ritmo más flexible posibilita la reflexión.

Más allá de las diferencias entre las modalidades de educación presencial y a distancia, éstas no difieren en esencia de lo que siempre fue la acción de enseñar y aprender, por lo que los principios psicopedagógicos deben estar siempre presentes, adecuados al contexto. Vale decir que cualquiera sea el entorno, presencial o virtual, los objetivos educativos, los contenidos, las actividades, la evaluación y el currículum deben ser coherentes con un modelo pedagógico.

Considerando el modelo constructivista del aprendizaje, se mencionan a continuación algunos criterios para las interacciones en contextos virtuales.

El profesor debe generar las condiciones para que el estudiante sea capaz de actuar en forma responsable, independiente, con control sobre su propio aprendizaje, para ello puede hacer uso de múltiples estrategias. Es importante también en este punto la interacción de los estudiantes entre sí ya que el diálogo entre pares puede aportar en la construcción del conocimiento, esto puede darse en determinados espacios del contexto virtual donde se desarrollan actividades de aprendizaje cooperativo. Por último, en la interacción que desarrolla el estudiante con el contenido en un contexto virtual, el material debe ser confeccionado de tal forma que presente al estudiante los contenidos de la manera más clara y ordenada posible, pudiendo ser textuales, visuales o hipermediales. Cada una de estas interacciones mencionadas, deben favorecer los procesos de enseñanza aprendizaje para que un contexto virtual sea realmente un “espacio educativo”.

Una alternativa válida es tratar de armonizar la enseñanza presencial con las TIC creando contextos mixtos de aprendizajes de donde surge el modelo “blended learning” que según Pascual (2003) es la *“Formación Combinada que en la práctica formativa se puede traducir en una enseñanza con tutorías personalizadas, videoconferencias, chats, clases presenciales normalmente en grupo...”* .

Para Salinas (2000) *“...las TIC han venido por una parte a ampliar la oferta educativa para los estudiantes de manera que se les ofrecen nuevos modelos de enseñanza que van desde la presencial a la distancia, sin olvidarnos de las propuestas*



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



*mixtas donde los alumnos pueden realizar parte de la actividad en el espacio del aula y parte en el ciberespacio”.*

Puede pensarse que con este modelo mixto es posible superar las barreras de espacio y tiempo que se presentan en la formación presencial y vencer los principales obstáculos de la formación a distancia que *“comporta unas dificultades e inconvenientes (la ausencia de contacto humano dificulta sentirse parte de una comunidad educativa, elevado grado de motivación necesaria para seguir un curso on-line, etc...) que deben superarse.”* (PASCUAL, 2003).

En la última década se fueron incorporando paulatinamente las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en Ciencias Básicas en las Carreras de la FCEyT de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, lo que ha supuesto un cambio con respecto a las metodologías tradicionales, tanto para los docentes como para los estudiantes. La implementación de recursos tecnológicos ha llevado al docente a ser constructor y mediador de éstos. Además el aula de informática e Internet se configuraron como nuevos contextos generando la necesidad de cambios en las metodologías de las clases prácticas y las tareas domiciliarias; los estudiantes a su vez al interactuar con la computadora se convirtieron en actores activos del proceso.

Cabe destacar también la interacción con software matemático (Mathematica y Matlab), de gran utilidad también en Física, sumados a diversos programas interactivos disponibles en la web, y aplicaciones JAVA que aporta beneficios adicionales a los estudiantes de estas asignaturas, ya que les posibilita una mejor comprensión de algunos conceptos, procedimientos y aplicaciones; favorece la visualización de los objetos matemáticos mediante la representación de gráficos, otorga una aproximación constructivista al conocimiento matemático por medio de la experimentación con diferentes situaciones y el análisis de los distintos parámetros; disminuye el tiempo de realización de actividades mecánicas (utilizando la computadora para resolver cálculos más complejos) pudiendo emplearse este tiempo en procesos más constructivos.

Asimismo, con la implementación de páginas web de asignatura, blog, correo electrónico; la confección de actividades online como simuladores, WebQuest, etc; se buscó incentivar al estudiante, promover un aprendizaje activo y significativo, considerar las individualidades y diversidades, reforzar y ampliar los contenidos tratados en clase, fortalecer la relación entre estudiantes y profesores, promover la cooperación entre alumnos, concientizar al estudiante sobre el buen uso del lenguaje y capacitarlo para la



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



escritura de artículos así como también favorecer el debate como forma de intercambio de conocimientos.

Tanto las páginas web como los blogs contienen información sobre las asignaturas y actividades complementarias con el propósito de reforzar lo aprendido en el aula y facilitar el acceso a la información a aquellos estudiantes que no puedan asistir a las clases presenciales por diversos motivos. Dichos recursos son empleados por los alumnos fuera de los horarios de clase, disponiendo de foros y formularios que posibilitan el feedback y en los que tienen la posibilidad de realizar preguntas, evacuar dudas y hacer sugerencias, pero la participación en este sentido es escasa y esto se debe, en gran medida, a que la escuela secundaria no los prepara en estos nuevos entornos de aprendizaje.

En las Jornadas de Articulación realizadas en los años 2009 y 2010 en la FCEyT, en las que intervinieron diferentes escuelas del Nivel Medio, se detectó la escasa utilización de las TIC en la enseñanza de la Matemática, Física y Química, y la necesidad por parte de los docentes de capacitación para el diseño de estrategias didácticas y comunicativas empleando las TIC. Las experiencias interdisciplinarias, de intercambio entre profesores especialistas en contenidos, especialistas en educación y profesionales de las áreas de Matemática, Física y Química, dentro de la plataforma de la universidad perfilan un cambio en la implementación de entornos virtuales de aprendizaje, aplicables a mediano plazo para establecer una articulación con el Nivel Medio, de oferta permanente.

El producto de las experiencias evidencia algunas ventajas pero resulta difícil evaluar el impacto real de éstas en el proceso de aprendizaje. Esto se debe, fundamentalmente, a que el docente no dispone de manera práctica de registros sobre la participación de los alumnos y del uso que hacen de dichas herramientas. Todas estas prácticas podrían integrarse en un entorno de enseñanza y aprendizaje virtual, que además otorgara al docente herramientas de seguimiento y registro de las intervenciones de su grupo de alumnos para evaluar continuamente los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La incorporación del modelo Blended Learning (b-learning) con el apoyo de un entorno virtual de aprendizaje basado en software libre (Moodle) en la enseñanza de las Ciencias Básicas se presenta como una alternativa acorde para dar respuesta a lo antes dicho. Además, esta modalidad combina lo mejor de la instrucción presencial con funcionalidades de e-learning, para potenciar las fortalezas y disminuir las debilidades de ambas modalidades.





INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



Debido a que integra diferentes canales de formación, el b-learning posibilita la flexibilización del proceso educativo, adaptándolo a las necesidades y características de los destinatarios y permitiendo diferentes formas de interacción tanto presencial como virtual.

Por un lado reúne las ventajas de la formación virtual ya que permite el acceso a una gran cantidad de recursos, posibilita la flexibilidad de tiempos y ubicaciones geográficas de los estudiantes, permite permanecer menos tiempo en el aula, propicia un potencial ahorro de espacios físicos, personaliza el aprendizaje e incrementa la participación de los estudiantes como responsables de su propio aprendizaje. Todo esto sin dejar de lado las ventajas de las clases presenciales como el contacto humano entre el profesor y los estudiantes y los estudiantes entre sí, lo que permite una intervención inmediata y personalizada ante la detección de problemas que pudieran surgir; un seguimiento más estricto del desarrollo de la asignatura, evitando así la acumulación de tareas como consecuencia de una mala distribución de los tiempos por parte de los estudiantes. La posibilidad de consultar y evacuar las dudas que se presentan al instante.

Cuando se hace referencia al b-learning, se habla de “mezclar” instancias presenciales con instancias no presenciales, para mejorar situaciones de aprendizaje en función de los objetivos educativos. Resulta importante destacar que no se hace referencia a que las estrategias sean empleadas al mismo tiempo sino en distintos momentos del proceso. La clave radica en la adecuada selección de los recursos y la identificación de sus funcionalidades y potencialidades.

Moodle es un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conocen como LMS (Learning Management System). Moodle fue creado por Martin Dougiamas. Entre las características de esta plataforma se destacan principalmente las que orientan su elección para su implementación como entorno virtual en la enseñanza de las Ciencias Básicas en las carreras de la FCEyT.

Moodle (Moodle, 2009) es una plataforma de código abierto y de uso libre bajo licencia pública GNU. Este hecho permite que esté regularmente actualizado con nuevas características y con corrección de errores. Proporciona a los profesores muchas actividades y recursos para sus cursos, e incluso posibilita la incorporación de módulos externos con nuevas actividades y fuentes que no estén implementadas en la versión oficial. Moodle es una herramienta pedagógica, basada en el constructivismo, que ayuda a los



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Ese enfoque afirma que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo.

## CONCLUSIÓN

La incorporación de las TIC como recurso para la enseñanza permite a los estudiantes tomar contacto directo con nuevos entornos educativos, adoptar posturas críticas y flexibles, adquirir destrezas metacognitivas, lograr aprendizajes significativos, participar en situaciones de aprendizaje cooperativo, entre otras competencias. La implementación de dicha propuesta al incorporar el uso de las TIC en la enseñanza de las distintas asignaturas como Álgebra Lineal, Física I, Física II, Álgebra y Geometría Analítica nos ha permitido combinar paulatinamente la modalidad presencial con la semipresencial. Para ello, teniendo en cuenta el proceso de aprendizaje continuo, planificamos la enseñanza permitiendo que los estudiantes sean el centro de la misma para lograr que aprendan a aprender. Realizamos así, una renovación metodológica planificando los procesos de enseñanza y de aprendizaje teniendo en cuenta qué y cómo deben realizar el trabajo los alumnos: tanto en forma presencial como no presencial. En la planificación se incluyen tanto los conocimientos a lograr como también las condiciones, los modos y los medios para la adquisición, reconstrucción y transferencia innovadora de dichos conocimientos. Asimismo, para todas estas acciones se organiza el acompañamiento y diálogo pedagógico como también la comunicación intersubjetiva que facilite generar un pensamiento crítico y propositivo.

Los profesores, tenemos una gran capacidad de impacto y por ende, una gran responsabilidad en la formación y desarrollo del pensar de nuestros estudiantes y si deseamos que aprendan eficazmente, debemos rever las teorías que subyacen en nuestras prácticas para lograr una permanente acción innovadora en coherencia con las nuevas concepciones educativas y las transformaciones que velozmente ocurren en la sociedad, en la cual los estudiantes deberán desempeñarse. En este sentido se parte de un intento de reestructurar la relación entre enseñanza y aprendizaje con el fin de mejorar la calidad del quehacer académico centralizado en los diferentes aspectos del aprendizaje.

Desde nuestra experiencia recogida a través de la docencia y la investigación podemos sostener que la Universidad actual se configura como una institución educativa



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



con las competencias necesarias y las condiciones suficientes para realizar aportes significativos en términos de cohesión e inclusión social, acortando así la brecha digital.

## BIBLIOGRAFÍA

- Altbach, Philip Y Mc GILL PETERSON, P. (edit.) - (2000) - Educación superior en el siglo XXI. Desafío global y respuesta nacional - Buenos Aires - Ed. Biblos - Educación y Sociedad.
- Barberá, E., Mauri T., Onrubia J. (Coord) (2008) "Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC" Barcelona: Graó
- Brünner, J. J (2003) Educación e Internet ¿la próxima revolución?. Breviarios. Fondo de Cultura Económica.
- Brünner, J. J. – Tedesco J. C. (2003) Las Nuevas Tecnologías y el futuro de la educación. Septiembre Grupo Editor.
- Cabero, Bartolomé (Editor) (2000). Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Madrid: Síntesis.
- Coicaud, Silvia. (2010) "Educación a Distancia. Tecnologías y acceso a la Educación Superior". Editorial Biblos
- Duart, Josep M. (2005) "Aprender en la Virtualidad". Editorial Gedisa
- Garrison, D., Y Anderson T. (2006) "El e-learning en el siglo XXI. Investigación y Práctica" Barcelona: Octaedro
- Gutierrez Martín, A. (2003) "Alfabetización Digital. Algo más que ratones y teclas" Barcelona: Gedisa
- Harasin, L., S. Hiltz, M. Turoff y L. Teles. (2000) "Redes de Aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red" Barcelona: Gedisa
- Litwin, Edith (2002). "Tecnología Educativa en tiempos de Internet". Buenos Aires: Amorrortu
- Mena, Rodríguez y Diez, (2005) "El diseño de Proyectos de Educación a Distancia", Ed. Stella, La Crujia,
- Rocha Trindade, A. (2003) "La Transformación de la Educación Superior: Paradigmas de la convergencia del aprendizaje presencial y aprendizaje a distancia" Madrid: McGraw-Hill
- Rondino, A. M. (1996). "Las nuevas tecnologías informáticas en la educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica". En Memoria del VII Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia. (pp.51-71) Costa Rica: EUNED.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



## Fuentes de consulta electrónica

- AREA, M. (2002): Sociedad de la Información, tecnologías digitales y educación. Manual de Tecnología Educativa. Universidad de la Laguna. Islas Canarias.  
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/tema1.pdf>
- Daniel Burgos, Gemma Corbalan, "Modelado y uso de escenarios de aprendizaje en entornos *b-learning* desde la práctica educativa", Open University of The Netherlands, 2006  
[http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/716/1/BURGOSandCORBALAN\\_15June2006\\_Review.pdf](http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/716/1/BURGOSandCORBALAN_15June2006_Review.pdf)
- Climént, J. (2010). Sesgos comunes en la educación y la capacitación basadas en estándares de competencia. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 12(2). Consultado el día de mes de año en: <http://redie.uabc.mx/vol12no2/contenido-climent.html>
- Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa ISSN:1135-9250.  
<http://www.uib.es/depart/gte/revelec.html>
- García Cabrero, B., Márquez, L., Bustos, A., Miranda, G. A. y Espíndola, S. (2008). Análisis de los patrones de interacción y construcción del conocimiento en ambientes de aprendizaje en línea: una estrategia metodológica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1).  
<http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-bustos.html>
- García, C. y J. M. Lavié (2004) "Formación y nuevas tecnologías: posibilidades y condiciones de la teleformación como espacio de aprendizaje", Universidad de Sevilla,  
<http://prometeo.us.es/idea/mie/pub/marcelo/Formacion%20y20NNTT.pdf>.
- El valor pedagógico de Moodle: Una plataforma tecnológica para los educadores  
<http://www.suite101.net/content/moodle-a9027#ixzz14qTEvTYn>
- Pere Marquès, "Aportaciones sobre el documento puente: Competencia digital", 2009, en  
<http://peremarques.pangea.org/competen.htm>