

Congreso Iberoamericano de Educación

METAS 2021

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

TIC y educación

E-learning en la capacitación docente

Norma Susana Cotic¹

¹ SOAREM - Sociedad Argentina de Educación Matemática. Institutos de Formación Docente.
nscotic@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN.

En un mundo globalizado como el que nos toca vivir es necesaria una adaptación permanente a los cambios socioculturales. La educación no escapa a esta realidad, sustentada por la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación debe transformarse para dar respuesta a las necesidades de capacitación continua tanto en el ámbito docente como en el laboral.

La “sociedad del conocimiento” requiere un aprendizaje permanente para adquirir nuevas competencias, nuevos roles profesionales y sociales, habilidades y actitudes para adaptarse a cambios complejos, desarrollo de valores para seleccionar la información recibida.

Con la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación se han abierto nuevas posibilidades de enseñanza-aprendizaje, por el aumento de la velocidad de distribución del conocimiento, la disminución en el costo de las acciones de capacitación en comparación con otras opciones y la posibilidad de comunicación on-line.

Considerando que el término “e-learning” hace referencia, por una parte, al uso de las TICs, y por otra, a una metodología de transmisión de conocimientos y desarrollo de habilidades centrada en el sujeto que aprende (learning), se plantea la necesidad de capacitar a los docentes expertos en contenidos pero acostumbrados a las clases presenciales, en esta modalidad.

Además, la velocidad de cambio tecnológico y el hecho de que se puede obtener cualquier información de inmediato a través de Internet u otras redes de comunicación, obliga a considerar la necesidad de una formación adecuada para controlar la gran cantidad de datos que se encuentran disponible en la Red.

El e-learning (educación a distancia por Internet) surge, entonces, como una nueva alternativa que entrelaza aprendizaje específico, información y comunicación permanente en Internet, desarrollo de nuevas competencias y habilidades para utilizar las herramientas informáticas con estrategias y metodologías acordes, elementos indispensables para la capacitación y actualización profesional

La creciente necesidad de educación, actualización y capacitación permanente, encuentran en esta modalidad un amplio espectro de posibilidades y opciones que no son afectadas por las diferencias horarias o por las grandes distancias, dando oportunidades de interacción e intercambio de experiencias e investigaciones.

El mayor desafío del e-learning es desarrollar estrategias que mantengan la motivación de los alumnos y que les hagan sentirse integrados a un grupo de trabajo

En este aspecto, es adecuada la apreciación de Julio Cabero Almenara, catedrático de la Universidad de Sevilla: “En definitiva, no serán los determinantes técnicos del sistema los que marcarán su calidad y su eficacia, sino la atención que les prestemos a las variables educativas y didácticas que se ponen en funcionamiento. Los problemas de hoy no son tecnológicos, sino que se derivan del saber qué hacer y cómo hacerlo, y porqué queremos hacerlo”

1. COMPONENTES DEL E-LEARNING.

- El alumno
- El docente-tutor
- Los materiales
- Los medios tecnológicos

1. **Los alumnos** o cursantes deben tener competencias específicas que les permitan participar con éxito en esta modalidad de aprendizaje, como

- Utilizar las TIC´s sin dificultades
- Evaluar con actitud crítica la información que reciben y sus fuentes.
- Acceder, organizar, analizar y seleccionar la información.
- Organizar sus tiempos para optimizar el estudio
- Colaborar en grupos de trabajo colaborativos virtuales.
- Interactuar con otros en forma ética, respetando las normas establecidas

2. **El docente-tutor** se convierte en facilitador y motivador de aprendizaje para el alumno, que lo asiste en caso necesario o controla que el proceso se esté llevando de una manera adecuada ya sea a través de correo electrónico, foros o chat.

También debe poseer competencias específicas como:

- Conocimientos amplios sobre la disciplina que dicta.
- Dominio de los recursos tecnológicos y las estrategias de trabajo en un campus virtual.
- Disposición y actitud positiva hacia los requerimientos y consultas de los cursantes
- Capacidad para organizar y gestionar sus tareas y llevar el registro del avance de sus alumnos.

3. **El material** que se confecciona para el curso, debe ser:

- Actualizado en contenidos y procesos, que permita un acceso permanente a fuentes de información y enlaces web disponibles como material de apoyo o consulta.
- Adecuado al nivel de los alumnos como secuencias didácticas de dificultad progresiva para no aburrirlos o frustrarlos
- Motivador, con texto enriquecido con gráficos, fotos y videos que refuercen el significado de los contenidos.
- Interactivo con continuas prácticas o actividades
- Evaluativo con test o ejercicios de autoevaluación que permitan el seguimiento del cursante.

4. **Los medios tecnológicos**

- Disponer de una plataforma accesible y simple

- Herramientas y programas de fácil acceso y en lo posible de libre circulación

2. EQUIPO INTERDISCIPLINARIO.

La institución que pretende implementar un proyecto de E-learning debe prever la conformación de un equipo interdisciplinario que comparta acciones en permanente proceso de mejora. Integrado por:

Especialista en Contenidos específicos

- Con capacidad para transferir conocimientos y procesos en la producción de materiales para la disciplina que se trata
- Con experiencia para conocer y anticipar las dudas de los alumnos y generar instancias de reflexión y producción creativa.
- Con habilidad para producir actividades, documentos, temas para generar interacción en foros o grupos de discusión.
- Con competencias que le permitan lograr motivación y un óptimo avance personal en sus alumnos

Especialista en Diseño Didáctico

- Con experiencia en el diseño didáctico de materiales impresos.
- Especialista en la evaluación de diseño y desarrollo de producciones multimediales.
- Con dominio de los recursos del lenguaje escrito para la elaboración de materiales.
- Con amplio conocimiento o en la utilización de recursos didácticos: mapas conceptuales, organigramas, cuestionarios, etc.
- Con experiencia en la producción de materiales multimediales para el ámbito educativo y de capacitación.

Especialista Tecnológico

- Con experiencia en el manejo de sistemas operativos y plataformas.

Ventajas de esta modalidad, se destacan en otras:

- Permite flexibilidad de espacio y tiempo.
- Genera el desarrollo de un aprendizaje autónomo y reflexivo.
- Favorece la interacción multidireccional mediada por las TICs.
- Se basa en la atención personalizada.
- Se fundamenta en la evaluación y mejora continua del proceso.
- Tiende a la actualización e innovación permanente de contenidos y procesos
- Propicia la educación centrada en quien aprende.
- Los materiales de estudio y las consultas se obtienen a través de Internet.
- Logra economía de recursos para instituciones, profesores y alumnos.

3. CASO: SOAREM – SOCIEDAD ARGENTINA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA.

www.soarem.org.ar

El 31 de Octubre de 1998, en la Ciudad de Buenos Aires, se llevó a cabo la Asamblea Constitutiva de la Sociedad Argentina de Educación Matemática, Personería Jurídica por Resolución N° 000530 (31-5- 99).

La Fundadora y Presidente de la Sociedad Argentina de Educación Matemática desde octubre de 1998 hasta 2005, fue la Profesora Nelly Vázquez de Tapia. Actualmente es Presidente Honoraria de SOAREM

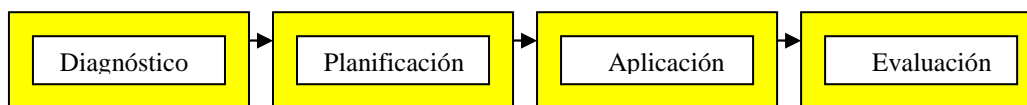
Objetivos

- Elevar y actualizar el nivel profesional y pedagógico de los educadores y de todas las personas interesadas en la educación matemática.
- Impulsar el desarrollo de las investigaciones relativas a la didáctica de la Matemática.
- Analizar la vinculación de la ciencia matemática con otras áreas del conocimiento
- Organizar y mantener servicios de documentación , base de datos y bibliografía especializada a disposición de sus miembros asociados y de todos los interesados.
- Proponer políticas e impulsar iniciativas ante organismos oficiales o privados tendientes a mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en todos los niveles
- Promover, organizar y participar en cursos de actualización científica y perfeccionamiento de educadores, conferencias, simposios, seminarios, congresos nacionales e internacionales y en programas de divulgación de la ciencia matemática
- Establecer contactos y mantener intercambio con otras asociaciones de educación matemática y de disciplinas afines existentes en el país o en el extranjero.
- Publicar boletines, revistas, cuadernillos, monografías, trabajos originales, traducciones o sumarios de otros trabajos.
- Propender al intercambio de experiencias y resultados de investigaciones entre los miembros asociados

La Sociedad realiza entre otras actividades, congresos, talleres, conferencias, jornadas, videoconferencias, etc.

Para continuar con sus objetivos de capacitación y actualización de docentes en matemática, en el año 2005 se inicio el Proyecto de “**Cursos a distancia por Internet**”. Desde entonces, todos los años SOAREM organiza cursos en esta modalidad que permiten la actualización de los docentes del área en temas como Estadística, Historia de la Matemática, Didáctica de la Geometría, Cálculo Numérico, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Cálculo diferencial, etc.

3.1. COMPONENTES DEL PROYECTO.



Diagnóstico: que pretende:

- Detectar los requerimientos de los socios docentes de SOAREM a través de encuestas en el medio en que se pretende actuar
- Identificación del grupo destinatario
- Identificación de las condiciones de prioridad de los temas considerados

Planificación: para determinar los pasos a seguir:

- Propuesta de objetivos y metas viables y funcionales acordes a las necesidades detectadas.
- Selección de contenidos basados en los objetivos y organización temporal de los mismos
- Selección de metodologías adecuadas con actividades y procesos que inciten a la participación y motiven el aprendizaje
- Evaluación continua del avance y seguimiento de las actividades

Aplicación: dictado del primer curso en un grupo de cursantes voluntarios para detectar dificultades y necesidad de cambios, tanto pedagógicos como tecnológicos

Evaluación: general de la propuesta , para determinar las dificultades y mejora posibles

3.2. DESARROLLO DEL PROYECTO.

En función de las temáticas demandadas en los congresos, talleres y seminarios realizados en la Ciudad de Buenos Aires y en distintas provincias , se comienza el diseño de un campus virtual que permita llegar especialmente a los docentes que se encuentran en zonas muy alejadas de los centros de formación.

Se conforma el equipo interdisciplinario que diseña y planifica el proyecto de capacitación y actualización en Educación Matemática para todos los niveles .

Se convocan a docentes especialistas en los temas solicitados , para elaborar materiales apropiados y adaptados a la modalidad virtual y se introducen estrategias metodológicas acordes al nivel de los cursantes.

La propuesta no apunta solo a la adquisición de contenidos sino al desarrollo de competencias, mediante el aprendizaje de modos de pensamiento y de estudio, así se proponen casos de análisis, resolución de problemas, producción de materiales con lenguaje específico, investigación en bibliografía actualizada, elaboración de glosario, bases de datos y archivos, etc.

Esta modalidad no había sido utilizado hasta el momento en la organización, pero surge como una posibilidad de extender la capacitación a aquellos docentes que no pueden asistir regularmente a los cursos y ampliar el área de influencia.

Todas las etapas del proyecto se realizan con el asesoramiento y supervisión de un especialista en proyectos de E-learning.

Desde el punto de vista pedagógico/didáctico se cuenta con personal especializado en las distintas materias que se dictan, pero es necesaria una adaptación al diseño didáctico de programas y materiales en formación on line.

Este aspecto resultó ser una de las variables más difíciles de lograr., debido a que surgieron paradigmas muy fuertes sobre el aprendizaje, la formación presencial, el lugar del profesor, las formas de acceder al conocimiento, que fue necesario revisar en profundidad para incorporar E-learning como propuesta nueva.

3.3. ETAPAS DEL PROYECTO.

Destinatarios

Docentes de matemáticas, estudiantes avanzados de carreras docentes... Para la aceptación de los cursantes se establecen algunos requerimientos en el nivel y área de desempeño. Conocimientos básicos en TIC's y acceso a Internet

Metodología de trabajo

- Cada uno de los cursos está conformado por módulos que han sido diseñados en base a los objetivos a lograr.
- Existe un primer módulo de adaptación a la plataforma que sirve de autodiagnóstico para luego desenvolverse sin dificultad con los otros módulos específicos
- El curso tiene una duración de ocho semanas. Está organizado mediante la estructura de módulos que incluyen desarrollos teóricos, ejemplos, ejercicios y problemas, actividades de integración y reflexión.
- La descarga de los módulos es realizada por el alumno, semanalmente o puede acceder al material on-line.
- Los materiales están diseñados, estructurados y desarrollados para el aprendizaje a distancia y aseguran la posibilidad del "diálogo didáctico" entre los contenidos y el cursante.
- Básicamente se incluyen contenidos en la forma de textos elaborados por las tutoras y se recomienda bibliografía de autores diversos, también se incluyen propuestas de actividades para el docente y para el aula.

Posibilidades que brinda:

- **Contenidos del curso** donde se encuentran programas, guías y toda la información del curso.
- **Sitios de interés** clasificados por asignatura, son aportados por los profesores y los miembros del grupo.

- **Foros de debate**, habilitan un espacio virtual moderado para el debate y discusión entre los miembros del grupo
- **Chat**, para realizar conversaciones públicas y privadas por pantalla y a través de entradas por teclado, entre usuarios debidamente identificados.
- **Noticias y Novedades**, donde se puede visualizar toda la información publicada por la institución y por los propios usuarios, teniendo la posibilidad de imprimirla.
- **Administración de correo**, directorio categorizado de los usuarios del grupo, con datos personales y/o académicos. Permite el envío de mensajes grupales a todos los miembros.
- **Calendario** de eventos interactivo para organizar las actividades del curso.
- **Cartelera de anuncios**, de características generales, entre los miembros del grupo.

3.4. EVALUACIÓN.

- Para la evaluación formativa están previstas actividades cuyo registro y cotejo permitirá realizar una valoración de los avances individuales y de conjunto.
- El campus posibilita un seguimiento individual y grupal sobre materiales bajados, intervenciones en foros, chat, recorridos realizados. Toda esa información se tendrá en cuenta para realizar la evaluación de proceso.
- Por otra parte, los cursantes deberán realizar trabajos de elaboración y aplicación de los aprendizajes que permitirán la acreditación de cada Módulo y que conformarán un portafolio
- El monitoreo de los avances del alumno por parte de los profesores en esta comunidad virtual es constante, con el objetivo de acompañar y sostener el éxito del proceso.
- La presentación de un trabajo final a propuesta de los docentes-tutores permitirá la aprobación del curso.

Consideraciones finales

La evaluación de los primeros cursos fue positivo en cuanto al logro de los objetivos previstos, los trabajos finales mostraron un avance significativo en los cambios metodológicos y la aplicación de los contenidos nuevos.

4. CONCLUSIÓN.

Todos somos conscientes que aprender es un proceso largo que exige sacrificio y constancia. No se puede esperar resultados inmediatos por asistir a un curso, por muy atractivo que parezca.

Las personas aprenden haciendo, equivocándose y reflexionando sobre cómo resolver problemas en un entorno donde es posible recibir el apoyo de personas especialistas en los temas propuestos.

El impacto producido por las TICs en todos los ámbitos de la actividad humana ha repercutido en las instituciones educativas por lo tanto se debieron revisar sus modelos tradicionales de enseñanza para adaptarlos a una sociedad cada vez más compleja e interconectado, que induce a buscar nuevas formas de gestionar el conocimiento y el aprendizaje humano.

La realización de estos cursos, desde SOAREM , ha permitido que docentes de zonas lejanas puedan actualizarse y sobretodo tener la posibilidad de comunicarse con pares e intercambiar experiencias e inquietudes

Hasta el momento se dictado 26 cursos con distintas temáticas específicas en las que la población de cursantes ha aumentado progresivamente.

El proyecto ha sido sumamente positivo y se pretende ampliar la oferta y optimizar el servicio con la nueva plataforma de SOAREM utilizando Moodle.

En la consulta realizada a los cursantes y tutores, sobre los aspectos positivos y/o negativos de la experiencia, expresaron:

Para los cursantes

Como positivo:

- la actualización de contenidos y su utilidad práctica
- la incorporación de sitios en la web para la profundización de temas
- la comunicación con otros colegas.

Como negativo:

- el problema de comunicación por Internet en algunas zonas del país
- el tiempo exigido para la entrega de actividades o trabajos grupales

Para los tutores

Como positivo

- la posibilidad de interactuar con docentes –cursantes de diferentes contextos
- lograr la utilización productiva de las TICs en la formación y capacitación

Como negativo

- la deserción o abandono de actividades por parte de algunos cursantes
- el excesivo tiempo destinado a la devolución de trabajos y consultas

5. BIBLIOGRAFÍA.

Barberá E (coord.) *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: Horsori . (2001).

Cabero, Julio *Bases pedagógicas del e-learning*. Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento (RUSC) (2006). (artículo en línea). Vol.3,nº 1. UOC. [Fecha de consulta: 02/05/10]. www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf. ISSN 1698-580X.

Cabero, Julio; Gisbert, Mercé. *Formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*. Sevilla MAD(2005).

Delors, Jacques (coord). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid. Santillana.UNESCO. (1996).

Domínguez Figaredo Danie. *E-learning 2.0 en el contexto de la educación a distancia*. *Divulgación OCS I*(2006) [Online]. [Fecha de consulta: 12/04/10] <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/publicaciones.htm>.

García Aretio, Lorenzo *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*. Barcelona. Ariel (2002).

Litwin, Edith *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires. Amorrortu (2005).

Sitios web

Espacio Europeo de educación superior. [<http://eees.es>] .

Cátedra UNESCO de EaD . [<http://www.uned.es/catedraunesco-ead/>]

SOAREM [[www..soarem.org.ar](http://www.soarem.org.ar)]