

NUEVOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE MEDIANTE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA COSTARRICENSE.

Universidad Estatal a Distancia (UNED), Universidad de Costa Rica (UCR) y Universidad Nacional (UNA).

Vigencia

Años 2006 y 2007

Descriptores

Educación Matemática, Tecnología, Matemática, Pedagogía

Investigadores

Profesores Marlene Viquez S, Ronald Sequeira S y Alberto Soto por la Escuela Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Estatal a Distancia (UNED); Profesor Carlos Azofeifa por el Centro de Investigaciones Matemáticas y Metamatemáticas de la Universidad de Costa Rica (UCR); Profesores Ronny Gamboa y Ricardo Poveda por la Escuela de Matemática de la Universidad Nacional (UNA).

Objetivo general

El propósito del proyecto es brindar espacios dentro de la práctica educativa, para que los docentes por medio de la inducción recibida, valoren la utilidad de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, mediante el desarrollo de seis proyectos colaborativos específicos que involucren escuelas primarias, liceos e instituciones universitarias.

Objetivos específicos

- Identificar plataformas tecnológicas existentes que permitan el desarrollo de proyectos colaborativos de Matemáticas entre escuelas, liceos y universidades.
- Diseñar y elaborar el material didáctico que se requiere para el desarrollo de proyectos colaborativos entre escuelas, entre liceos, entre universidades: (a) Producción del fundamento teórico-didáctico que orienta el desarrollo de los proyectos colaborativos propuestos a las distintas instituciones educativas participantes. (b) Guía para el docente, (c) Normas de protocolo, (d) Lineamientos para el planeamiento de proyectos, (e) Normas para el seguimiento y evaluación de los proyectos colaborativos en el área de Matemáticas, entre otros.
- Familiarizar a los educadores y estudiantes en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas en la Educación Matemática.
- Propiciar el crecimiento de una cultura informática, entre docentes, estudiantes, docentes y estudiantes, en el área de la Matemática.
- Potenciar la función docente de los educadores (maestros, profesores de matemáticas de secundaria y de universidades) mediante el desarrollo de proyectos colaborativos, con la finalidad de conformar diferentes comunidades de aprendizajes.

- Favorecer entre los docentes y estudiantes un cambio de actitud hacia el uso de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje en Matemática.
- Experimentar ambientes de aprendizaje novedosos en Matemáticas utilizando las nuevas tecnologías.
- Evaluar desde diferentes perspectivas o aristas la experiencia piloto realizada en el 2006 con la finalidad de hacer los ajustes pertinentes y extender la experiencia a más instituciones en el 2007.

Impacto en el desarrollo y fortalecimiento del Sistema de Educación Superior Universitario Estatal:

En las últimas dos décadas la humanidad ha sentido el impacto del desarrollo tecnológico en todas las actividades que se llevan a cabo. Esta revolución tecnológica está generando una transformación en las relaciones culturales entre las personas y demandando de los individuos, por otra parte, nuevas habilidades, destrezas y conocimientos y una cultura más amplia e interdisciplinaria, que favorezca el pensamiento reflexivo.

Por la importancia que tiene la educación en las transformaciones futuras de la sociedad, las Universidades juegan un papel protagónico con el desarrollo de programas de investigación, formación, capacitación y actualización de docentes que favorezcan dichos cambios.

Es un hecho que lo anterior implica una nueva concepción del educador, a la luz de las demandas que exige el nuevo milenio, con el propósito de brindar a los estudiantes del Sistema Educativo Nacional y del Sistema Universitario mejores oportunidades de desarrollo personal, donde se incorporen las nuevas tecnologías de la información y comunicación y de esta manera, se contribuya en la formación de una nueva generación de costarricenses capaces de enfrentar los retos actuales.

En el caso de Costa Rica, desde mediados de la década de los ochenta, se viene impulsando el uso de la tecnología en los ambientes escolares y en algunos casos, en la educación universitaria. A pesar de los esfuerzos realizados, el crecimiento de la población estudiantil lo mismo que la demanda de docentes en las distintas especialidades, no ha permitido satisfacer las necesidades de programas de actualización permanentes en el área de Matemática que tomen en cuenta el uso de las nuevas tecnologías como herramientas de aprendizaje. En este sentido, la UNED por las características particulares que posee en su modelo de enseñanza y por el hecho de que cerca del setenta por ciento de su población estudiantil la constituyen, educadores en servicio de enseñanza primaria y enseñanza secundaria, es la institución llamada a impulsar e implementar en **coordinación con las otras instituciones universitarias estatales**, programas de investigación-extensión, que contribuyan al mejoramiento cualitativo de la Educación Matemática nacional mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Lo anterior se propone en concordancia con los Objetivos y Acciones Estrategias de los siguientes Ejes Estratégicos propuestos en PLANES 2006-2010: a) Pertinencia e Impacto y b) Ciencia, Tecnología e Innovación.

Dentro de este marco de referencia, **la meta** del presente **proyecto piloto** es valorar el impacto y efectividad del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación primero, en la de capacitación y actualización a distancia de maestros, profesores en el área de Matemática y segundo, brindar nuevos espacios para que los estudiantes participantes en el proyecto, conozcan nuevas formas de enseñanza y aprendizaje en la Matemática. Posteriormente, y en concordancia con los resultados del seguimiento y evaluación y mejora realizada en el 2006, hacer extensivo el proyecto a otras instituciones en el año 2007.