

ALTER-NATIVA “Referentes curriculares con incorporación tecnológica para facultades de educación en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, para atender poblaciones en contextos de diversidad”

Silvana Aciar, Silvia Baldiris, Emilio Ormeño, Leandro Castro, Josefa Berenguer, Dora Calderón, Olga León, Juan Carlos Guevara, Mirian Borja.

Instituto de Informática IdeI, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan

Ignacio de la Roza y Meglioli. Complejo CUIM. UNSJ

Tel 264-265101

saciar@iinfo.unsj.edu.ar, baldiris@silver.udg.edu.es

Resumen

ALTERNATIVA es un proyecto internacional del programa ALFA III de la Comisión Europea, cuyo objetivo general es el de formular referentes curriculares consensuados en la comunidad de impacto del proyecto, para la formación de profesores de lenguaje, matemáticas y ciencias, abordando especialmente procesos requeridos para un desarrollo didáctico diferenciado en contextos de diversidad y apoyados con el uso de las TIC como elemento clave en el proceso. En este proyecto participan 12 socios de 8 países iberoamericanos.

Palabras clave: Diversidad, Tecnología, Inclusión.

Contexto

El proyecto está financiado por la Comisión Europea en el marco de la convocatoria ALFA III, bajo el código DCI-ALA/19.09.01/10/21526/245-575/ALFA III.

Las universidades participantes son: Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia), Universidad Nacional Mayor de San Marcos-UNMSM (Perú), Universidad Pontificia Católica de Valparaíso-UPCC (Chile), Universidad Nacional de San de Juan- UNSJ (Argentina), Universidad Mavor de San Andrés-UMSA

Simeón Cañas (UCA), (El Salvador), Universidad Pedagógica Nacional-UPN de (México), Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense- URACCAN (Nicaragua), Universitat de Girona (Gerona, España), Universidad Nacional de Educación a Distancia- UNED (España), Universidade Nova de Lisboa- UNL (Portugal).

Los grupos destinatarios son:

Profesores y estudiantes de las facultades de educación en las áreas de ciencias, matemáticas y lenguaje y de ingeniería informática o de sistemas de las universidades de AL involucradas. Ministerios de Educación Iberoamericana. Los beneficiarios finales son las personas con discapacidad, Organizaciones educativas, Personas de la 3ª Edad, Poblaciones indígenas, Refugiados y desplazados, Estudiantes. Todas las personas con necesidades educativas en la diversidad (NEED) de la comunidad de impacto del proyecto (los países que conforman la red inicial) que verán incrementadas sus opciones de participación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Introducción

Desde el llamado de las políticas mundiales, regionales y locales a la educación para promover la formación docente, el desarrollo de estrategias v la recreación de ambientes que. en su conjunto.

todos a lo largo de toda la vida” (UNESCO, 1996; CRES, 2008), la acción principal de esta propuesta denominada ALTER-NATIVA pretende responder a este llamado con i) la construcción consensuada y validada de referentes curriculares generales para programas de formación de profesores en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias y, a partir de ellos, ii) proponer diseños didácticos diferenciados para contextos de diversidad, incorporando tecnologías de la información y la comunicación TIC. Tales acciones se llevarán a cabo con la participación activa de las universidades proponentes de los países asociados en ALTER-NATIVA como red interinstitucional y transdisciplinar, que proporciona: un ambiente de formación de profesores y de reflexión y acción educativa permanente, con capacidad para atender poblaciones en la educación básica y para favorecer el acceso y la permanencia de personas con Necesidades Educativas en la Diversidad-NEED¹ que ingresen a los programas ofrecidos por las universidades asociadas. El anterior propósito surge de la identificación de una situación problema en el contexto de América Latina (AL), que los informes de UNESCO (1996, 2004, 2008) y “Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC, 2008), presentan como la tendencia a mantener la desigualdad en la educación en las sociedades de la región y la describen como:

1) La disparidad en los logros de aprendizaje y la desigualdad en el acceso a oportunidades educativas de calidad. Se destaca que “a pesar del progreso alcanzado durante los últimos años, persisten deficiencias e insuficiencias de formación en la educación en todos los niveles de la educación, aún en los niveles más avanzados, que evidencian una brecha “digital”, de capacidad cognitiva y de conocimiento y competencias entre los diferentes estratos en cada país y entre las sociedades de la región” (IESALC, 2008, p.133).
2) El bajo nivel de acceso a las Instituciones de Educación Superior (IES) que, en gran medida, obedece a que “la noción de la diversidad como derecho humano individual y de grupos no ha sido reconocida en el ámbito de la educación superior” (Aponte-Hernández, 2008 p.133). Al respecto el informe reporta la necesidad de identificar habilidades necesarias para optar y acceder a las IES y de definir y aplicar políticas

de inclusión, calidad y equidad.¹

3) La exigencia a las Instituciones de Educación Superior (IES) formadoras de docentes de responder al “desafío de capacitar a la nueva generación de docentes para incorporar en sus clases las nuevas herramientas de aprendizaje” (UNESCO 2004, p13), en un ambiente proporcionado por la TIC.

La acción fundamental para la transformación de la condición de desigualdad y exclusión de la educación es la formación de profesores que en su práctica pedagógica privilegien la configuración de una forma de ser y de estar en la sociedad. “Ser con”, “actuar con” y “reconocer a” se constituyen en acciones cuya presencia es necesaria para ALTER-NATIVA y para el desarrollo de ambientes educativos diversos.

Los destinatarios de ALTER-NATIVA son: i) Profesores de las facultades de educación de las áreas de Matemáticas Lenguaje y Ciencias y profesores de las facultades de ingeniería de sistemas o informática de las universidades asociadas; ii) Estudiantes para profesor de las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias y de las facultades de ingeniería de sistemas de las universidades participantes.

Los beneficiarios finales serán: i) Los estudiantes con NEED por: vulnerabilidad sociocultural; por limitaciones sensoriales (sordera, ceguera), cognitivas [3]; por diversidad de lengua, de etnia, etc., que son alumnos de los estudiantes para profesor de las universidades vinculadas. ii) Poblaciones indígenas o de culturas distintas de los diferentes países de AL involucrados en la Acción, que acceden a la educación superior en educación, ingeniería u otros programas, o los que acceden a la educación primaria o secundaria.

Como respuesta a las exigencias de las problemáticas anteriores, la acción fundamental que realizarán las universidades proponentes de los países asociados para este proyecto es: Construir referentes curriculares generales, de manera consensuada, para las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias para programas de

¹ Consideramos que las Necesidades Educativas en la Diversidad” (NEED) son el resultado de una condición física, fisiológica, sensorial o de una privación social o cultural que ponen al individuo en una situación de necesidad para el acceso al conocimiento y a las relaciones físico-sociales y culturales.

formación de profesores con un enfoque de una educación en y para la diversidad y; a partir de ellos, generar estrategias para el desarrollo de tecnologías aplicadas a exigencias educativas especiales identificadas en poblaciones diversas. La Acción articula acciones concretas e inmediatas por parte de las comunidades educativas nacionales y transnacionales, que comprometen, fundamentalmente, cinco instancias poco desarrolladas y poco articuladas anteriormente en las propuestas educativas de los países de América Latina y que son:

1) El estudio de invariantes y de variantes curriculares en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias en programas de formación de profesores, considerando una EDUCACIÓN EN Y PARA LA DIVERSIDAD. Este es un factor de impacto curricular para las instituciones formadoras de profesores.

2) El diseño tecnológico de ambientes de aprendizaje (en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias), adecuados a las condiciones y las necesidades de LA DIVERSIDAD de: poblaciones, formas de acceso a los conocimientos y formas de comunicación e interacción en la educación. Para ello se propone el desarrollo de las TIC, como una alternativa para la optimización de los procesos de interacción entre las personas y entre ellas y la información. Se destaca la necesidad de desarrollar aplicaciones tecnológicas específicas al servicio de las propuestas didácticas y de la generación de ambientes de aprendizaje para poblaciones con exigencias educativas particulares (sordera, ceguera, vulnerabilidad social, etc.). De igual modo, se requiere que este tipo de aplicaciones exhiban un alto grado de convencionalidad y de capacidad de uso para distintas comunidades y contextos culturales.

3) El desarrollo del lenguaje y de los lenguajes como puerta de entrada a todo el aprendizaje escolar y como un modo de participación socio-cultural y de desarrollo identitario. Resulta imprescindible considerar factores y modos de comunicación para todos los grupos socio-educativos e integrar, principalmente a los alumnos con necesidades educativas en la diversidad (NEED), desde sus propias diversidades lingüísticas, étnicas, socio-culturales, sensoriales, etc., de tal manera que la brecha y la tasa de analfabetismo (lecto-escritural, académico y digital) en América Latina se

sociedades más democráticas y dialogantes.

4) El desarrollo de los aprendizajes matemáticos y científicos como una forma de comprender y de estar en el mundo. La experiencia socio-cultural en las matemáticas y en las ciencias pone en evidencia la necesidad, tanto para estudiantes como para profesores, del acceso al conocimiento que requieren las prácticas académicas y profesionales. Se hace necesario, en general, que la deserción escolar en la educación básica, media y universitaria deje de estar motivada por las áreas de matemáticas y de ciencias, como se reporta en los informes de evaluación escolar nacionales e internacionales en América Latina (pruebas PISA, entre otras).

6) Aportar a los programas de formación de formadores, para ampliar el reducido número de profesores con formación para actualizar sus conocimientos profesionales especializados, para comunicarse y desarrollar habilidades en campos específicos del conocimiento, en ambientes educativos que involucran poblaciones con exigencias comunicativas y cognitivas particulares. Al respecto, se requiere dar el salto de una formación de educadores para poblaciones especiales (por discapacidades) hacia una formación de profesores en y para la diversidad, desde los diversos campos del saber.

Líneas de investigación y desarrollo

En este proyecto la investigación está dividida en dos grandes áreas: pedagógica y tecnológica. Con respecto al área pedagógica se realizará investigación en temas relacionados a la inclusión de personas con capacidades específicas en el área de lenguajes, matemáticas y ciencias, más específicamente en el análisis de guías curriculares para su incorporación en la educación superior. En el área tecnológica la investigación que se está realiza es en el desarrollo de nuevas aplicaciones educativas para la atención de comunidades con necesidades específicas.

Específicamente en el área tecnológica, para el desarrollo de dichas aplicaciones, se está realizando investigación en las líneas de: sistemas adaptativos, sistemas multi-agentes, sistemas recomendadores, ontologías, plataformas colaborativas 2.0 y repositorios de objetos de aprendizajes.

Resultados y Objetivos

El objetivo general de ALTERATIVA es el de formular referentes curriculares consensuados en la comunidad de impacto del proyecto, para la formación de profesores de lenguaje, matemáticas y ciencias, abordando especialmente procesos requeridos para un desarrollo didáctico diferenciado en contextos de diversidad y apoyados con el uso de las TIC como elemento clave en el proceso.

Para llevar a cabo este objetivo se definieron los objetivos específicos:

- Constituir formalmente una red internacional de instituciones de educación superior de reconocida experiencia en las áreas de pedagogía y desarrollo de tecnologías de la información, con el propósito de desarrollar, mantener y garantizar la continuidad de los productos y servicios generados en el proyecto.

- Construir referentes curriculares consensuados para procesos de enseñanza y aprendizaje en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, para las facultades de educación de las universidades de América Latina participantes.

- Elaborar guías para el uso, aprovechamiento y desarrollo adecuados de TIC, para el apoyo en procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos de diversidad, partiendo de los referentes definidos.

- Definir una infraestructura tecnológica que garantice: la comunicación estable y continuada entre los diferentes actores vinculados a la red y al proyecto, y brinde un espacio con soporte tecnológico para el desarrollo de proyectos conjuntos, para la incorporación de TIC en las prácticas docentes, y para el intercambio de objetos de aprendizaje digitales, entre otros.

- Crear sinergias con las redes educativas existentes, para la transferencia de los resultados del proyecto más allá de la Red Alter-Nativa y crear lazos que faciliten la sostenibilidad.

Resultados definidos:

A continuación se describen los resultados, indicando su descripción, destinatarios, beneficiarios que se definieron:

1) La red ALTER-NATIVA en sus dimensiones educativa y tecnológica. Una red colaborativa integrada por todas las universidades y las entidades cooperantes, funcionando por convenios de cooperación académica y con agendas de corto, mediano y largo plazo, en torno

al tema de la educación en lenguaje, matemáticas y ciencias, con poblaciones diversas.

Destinatarios:

- En primer lugar, las instituciones educativas interesadas en la educación en y para la diversidad. En segundo lugar, la comunidad educativa Iberoamericana en su conjunto, ya que los contenidos de la red serán abiertos.

- Los Ministerios de Educación de los países del área Iberoamericana.

Beneficiarios:

- Las instituciones formales e informales de educación básica y media y sus comunidades educativas que trabajan con poblaciones diversas.

- Las poblaciones con NEED del área Iberoamericana.

2) Conjunto de referentes curriculares para la educación en y para la diversidad. Publicación de un Conjunto de referentes curriculares para la educación en y para la diversidad en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias. Estos referentes serán obtenidos por consenso entre las instituciones participantes, a partir de la lectura de sus diversidades y de la identificación de invarianzas.

Destinatarios:

- 600 estudiantes para profesor de las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, de las universidades de AL participantes.

- 180 estudiantes de ingeniería informática de las universidades de AL participantes.

- 20 profesores de los programas de formación de docentes en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, de las universidades de AL asociadas,

- 8 profesores de ingeniería de sistemas de las facultades de ingeniería de las universidades de AL asociadas.

Beneficiarios:

- Toda la comunidad educativa y de ingeniería de facultades de educación de Iberoamérica.

- Las instituciones formales e informales de educación básica y media y sus comunidades educativas que trabajan con poblaciones diversas.

- Las poblaciones con NEED de los países involucrados.

3) GUÍAS para incorporar las TIC en procesos de formación en pedagogía y didáctica. Publicación de recursos en forma de objetos de aprendizaje, de estrategias y directrices sobre accesibilidad para construir los objetos de aprendizaje en contextos de diversidad.

Destinatarios:

- Comunidad de profesores y 180 estudiantes de las dos facultades de ingeniería de las universidades de América Latina y de Europa involucrados en el proyecto.

- Nuevos usuarios de la plataforma, por réplica y ampliación de la comunidad educativa e y profesional de ingeniería informática.

- 20 profesores de los programas de formación de docentes en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, de las universidades de AL asociadas.

- 600 estudiantes para profesor de las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, de las universidades de AL participantes

Beneficiarios:

- Comunidad de profesores y un promedio de 500 estudiantes por cada una de las ocho facultades de educación de las universidades de América Latina.

- Profesores y estudiantes en general en contextos de diversidad.

4) Repositorio de objetos de aprendizaje accesibles para las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias. Banco de objetos de aprendizaje, basados en estándares educativos y de accesibilidad y adaptabilidad.

Destinatarios:

- En primera instancia, los miembros de la red ALTER-NATIVA.

- Cualquier profesor que produzca objetos de aprendizaje según estándares y quiera compartirlos mediante el repositorio.

- En última instancia, aprendices prioritariamente de profesor o de ingeniero que aprovechen los objetos depositados en el repositorio.

Beneficiarios:

Comunidad de profesores y estudiantes de las universidades de América Latina e Iberia.

Resultados obtenidos hasta el momento:

1-Se están firmando los convenios para la conformación de la red de acción integrada por las Universidades asociadas y las entidades cooperantes. 40% ejecutado

2-Un conjunto de referentes curriculares para la educación en y para la diversidad, en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, que se retroalimenta y transforma permanentemente por la dinámica de la red. Ejecución 60%

3-Una guía de implementación de TIC imprescindibles en el apoyo a la enseñanza en las áreas del proyecto. 80%

4-Definición del kit básico de TIC para apoyo a

5-Un banco de objetos de aprendizaje y proyectos didácticos, basados en estándares educativos y de accesibilidad y adaptabilidad. 80%

Actividades realizadas en el transcurso del proyecto:

- Asistencia a la conferencia CAVA 2011, Bogotá Colombia.

- Realización de un workshop de ALTERNATIVA. Bogotá, Colombia, Noviembre 2011.

- Curso de capacitación para los socios del proyecto “Creación de Objetos de Aprendizajes Accesibles”, Bogotá, Colombia . Noviembre 2011.

- Diferentes seminarios virtuales de capacitación sobre tecnología y educación dictados por profesionales externos desde agosto 2011.

Formación de Recursos Humanos

Tesis de grado finalizadas:

Se han finalizado unas 4 tesis de grado en temáticas relacionadas a este proyecto en las diferentes universidades socias.

Tesis de grado en curso:

Se están llevando a cabo unas 3 tesis de grado en el área tecnológica en las universidades involucradas en este proyecto.

Tesis de maestría:

Al menos se están realizado 5 tesis de maestría e la universidad de Gerona y en la Universidad Nacional de San Juan de integrantes de este proyecto.

Tesis de doctorales:

Al menos 9 doctorandos están elaborado su tesis de doctorado en el marco de este proyecto en las diferentes universidades participantes.

Referencias

[3] En general, algunos informes por países reportan índices de personas con discapacidad, en relación con sus poblaciones totales así: Argentina, 2.217.500; Colombia, 4.992.000; Chile, 958.500; El Salvador, 746.720, (Un 13%); México, 10.000.000; Bolivia. de las 61,145 hogares que declaran tener una o más personas discapacitadas 26,016 hogares se encuentran en área urbana y 35,129 en área rural. (Doc. INE, 2001). Datos que ameritan que los estados y los sectores educativos atiendan estas problemáticas.