

Portal de objetos digitales de aprendizaje para niños y niñas con necesidades educativas especiales

Sugeys I. Castillo G.

Universidad Tecnológica de Panamá
sugeys.castillo@utp.a.cpa

Rafael Sánchez Montoya

Universidad de Cádiz (EUEJE Campus, Bahía de Algeciras)
rsanchez@arrakis.es

Yaizet Griffin

Universidad Tecnológica de Panamá
yaizet.griffin@utp.ac.pa

Isabel Aguirre L.

Universidad Tecnológica de Panamá
isabel.aguirre@utp.ac.pa

Zenith Hernández

Universidad Tecnológica de Panamá
zenith.hernandez@utp.ac.pa

RESUMEN

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el contexto escolar asociado a la temática de una Educación para Todos (UNESCO), específicamente la atención a la diversidad, nos compromete como Institución de Educación Superior a ofrecer alternativas de accesibilidad, inclusión, integración y equiparación de ese grupo de la población que se torna vulnerable por su discapacidad o por sus Necesidades Educativas Especiales.

En este sentido, la Universidad Tecnológica de Panamá, a través del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CIDITIC), se propone la creación de un portal de objetos digitales de aprendizaje para la atención de las Necesidades Educativas Especiales de los niños y niñas de primer grado, favoreciendo su integración en las actividades académicas y de la vida diaria.

Esperamos que el portal resulte aprovechable al maestro, al padre de familia y cualquier otro usuario o especialista.

Palabras Claves: educación inclusiva, enseñanza, necesidades educativas especiales, objetos digitales de aprendizaje, portal educativo.

ABSTRACT

The use of Information Technologies and Communication in the school context associated with the theme of Education for All (UNESCO), specifically the attention to diversity, is a topic that, as a higher education institution, we are seriously committed; mainly to offer accessibility, inclusion, integration and equal alternatives for that part of the population who becomes vulnerable because of their disability or special learning needs.

In this context, the Technological University of Panama through the Research, Development and Innovation in Information Technology and Communication Center (CIDITIC), is planning the creation of a portal of digital learning objects to treat Special Educational Needs of first grade children, which could support their integration in academic and daily activities.

We hope this will benefit teachers, parents and any other users or specialists.

Keywords: inclusive education, teaching, special educational needs, digital learning objects, educational portal.

INTRODUCCIÓN

Hasta el año 2006, en nuestro país, la prevalencia de personas con discapacidad alcanzaba el 11.3 % de la población total, estamos hablando de 370,053 panameños y panameñas en esa condición. En atención a las necesidades de esta población, se han creado alternativas de salud, educación, empleo, accesibilidad, participación política y recreación.

Podríamos inferir que, dentro de este grupo, se encuentra un porcentaje de la población con características especiales que limitan el potencial de sus funciones cognitivas en el proceso de aprendizaje y, por tanto, manifiestan Necesidades Educativas Especiales.

Como respuesta al fortalecimiento de las Políticas Públicas en Panamá, en relación a la educación, con especial énfasis en la educación inclusiva, se propone la creación de un portal educativo (Figura 1) que aporte objetos digitales como instrumento para el aprendizaje, contextualizado a nuestra realidad educativa y atendiendo a la diversidad.

Proponemos la creación de éste para aportar en la consecución del objetivo formulado en el componente educativo: “Asegurar y garantizar a las personas con discapacidad el acceso en igualdad de condiciones con los demás y sin discriminación a una educación inclusiva y de calidad incluyendo su ingreso, permanencia y progreso en el sistema educativo, que facilite su inserción productiva en todos los ámbitos de la sociedad” y que deriva del Programa de Acción para el Decenio de las Américas por los Derechos y la Dignidad de las personas con Discapacidad (2006-2016) aprobada en Panamá.

Siguiendo el objetivo formulado en el componente educativo; las líneas de acción de la Universidad Tecnológica de Panamá, como casa de estudios superiores, se acoge a presentar alternativas educativas y acciones concretas en el diseño de objetos digitales de aprendizaje, a partir de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tics) para atender a los niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales.

Este artículo hace referencia, inicialmente, a la conceptualización de las Necesidades Educativas Especiales. Luego se describe nuestra metodología de trabajo en función de la creación de los objetos digitales de aprendizaje y la construcción del portal educativo.

Finalmente, damos a conocer los resultados esperados en este proyecto así como nuestras principales conclusiones sobre las contribuciones de éste al aprendizaje de esta población, desde una perspectiva prospectiva.



Figura 1. Proyecto PODA

CONCEPTUALIZACIÓN

Antes de profundizar en el tema expuesto, presentaremos brevemente los componentes de este proyecto: Necesidades Educativas Especiales, Portal educativo, Aprendizaje y Objetos Digitales de Aprendizaje.

Cuando nos referimos a **Necesidades Educativas Especiales** son aquellas necesidades educativas individuales que no pueden ser resueltas a través de los medios y recursos metodológicos que habitualmente utiliza el docente o la docente para responder a las diferencias de cada estudiante.

Para atender estas diferencias, se requieren ajustes, recursos o medidas pedagógicas especiales distintas a las utilizadas comúnmente por la mayoría de los estudiantes. Éstos presentan dificultades para acceder a los aprendizajes

de los niños de su edad o desfases con relación al currículum.

Un **Portal educativo** es un sitio en la Internet al que se tiene acceso en cualquier momento y lugar. Ofrece espacios colaborativos a los miembros de la comunidad educativa: docentes, estudiantes, directivos, supervisores, padres y público en general. También dispone de contenidos pedagógicos, recursos didácticos y herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento y recreación con fines educativos.

Por otro lado, el proceso de **Aprendizaje** (Santrock, 2002) lo entendemos como un cambio relativamente permanente en la conducta que ocurre a través de la experiencia. No incluye comportamientos congénitos ni innatos como los reflejos.

Finalmente, de acuerdo a Varas 2003, los **Objetos Digitales de Aprendizaje** “son piezas individuales autocontenidas y reutilizables de contenido que sirven a fines instruccionales. Los objetos de aprendizaje deben estar albergados y organizados en Meta-data de manera tal que el usuario pueda identificarlos, localizarlos y utilizarlos para propósitos educacionales en ambientes basados en Web. Los potenciales componentes de un objeto de aprendizaje son: Objetivo instruccional, Contenido, Actividad de estrategia de aprendizaje y Evaluación”.

METODOLOGÍA

El plan del proyecto fija el desarrollo de cinco etapas, tal como se presentan en el siguiente organizador gráfico (Figura 2):



Figura 2. Plan del proyecto

La **primera etapa**, corresponde a las observaciones de campo de las escuelas muestra, donde se realizará la identificación de los recursos tecnológicos y situaciones de aprendizaje de los niños y niñas del currículo de primer grado.

Una **segunda etapa**, permitirá el análisis y evaluación de los contenidos y actividades que serán adecuados a los niños, desde un enfoque multidisciplinar, por un equipo conformado por psicopedagogos, psicólogos, educadores especiales y especialistas en currículo.

La estructuración de los procedimientos para el desarrollo de los objetos digitales de aprendizaje se apoya, tanto en aspectos pedagógicos como tecnológicos.

El modelo de intervención M-free (Figura 3), por ejemplo, tiene como finalidad reflexionar, a través de cinco fases, cómo potenciar el rendimiento escolar de los alumnos con necesidades específicas.



Figura 3. Fases del Modelo de intervención M-free

Este modelo contempla, primeramente, la evaluación de los niveles de competencias y principales necesidades de los estudiantes, luego identifica la propuesta curricular apropiada a estos usuarios. Seguidamente, propone analizar qué herramientas tecnológicas ayudan a estimular el logro de estas competencias para, finalmente, evaluar cada propuesta de software.

La utilización de este modelo nos permite la construcción de un producto adecuado a las necesidades de la población meta, contextualizado a nuestro país y con potencial de uso regional, pues parte de un diagnóstico inicial, tanto de las dificultades del niño, como de las competencias que se espera pueda alcanzar para integrarse en los ambientes escolares y sociales.

El empleo de esta metodología nos permite integrar un equipo multidisciplinario, cuyas experiencias añaden valor en la definición de los objetivos y diseño de cada objeto de aprendizaje, logrando que sea funcional, desde el punto de vista pedagógico, didáctico y tecnológico para la población a la que va dirigido.

En la **tercera etapa**, los contenidos serán llevados al formato digital por el equipo de diseñadores gráficos, diseñadores Web y programadores. Paralelamente, se estará trabajando en la construcción del portal.

La creación del portal sigue una programación Web orientada a objetos y toma como referencia el modelo desarrollado por Duval y Hodgins (2003) para la creación de objetos digitales de aprendizaje, denominado “Learnativity Content Model” (Figura 4). Este tipo de programación apoya los aspectos pedagógicos y de la interfaz, atendiendo a las habilidades de los usuarios para interactuar con los contenidos, y diversificando los medios, considerando que cada niño responde de forma distinta ante diversos estímulos.

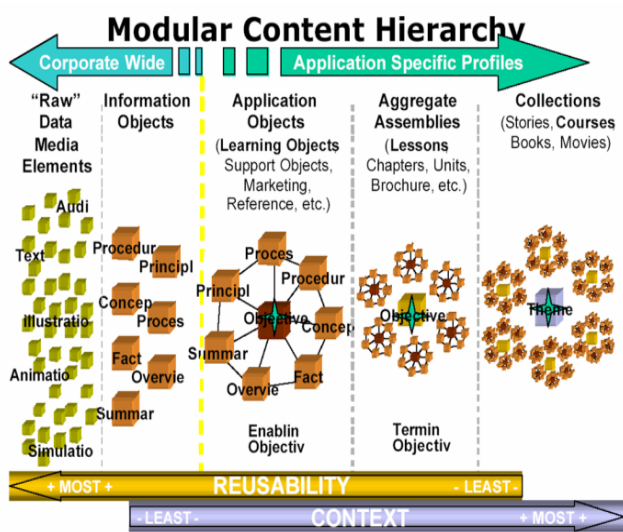


Figura 4. Learnativity Content Model, Duval & Hodgins, 2003.

Cada objeto digital de aprendizaje define un objetivo claro sobre la competencia que se debe alcanzar, presentando el contenido vinculado al currículo y la actividad de aprendizaje que le permite al docente o tutor comprobar los avances del niño.

Este proyecto se implementará, inicialmente, en ocho escuelas del área metropolitana, con el objetivo de ser expandido como modelo al resto de las escuelas del país. Los principales beneficiarios son los niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales del primer grado de educación básica general; no obstante, los recursos digitales del portal también pueden ser utilizados en el aula regular, incluso en el nivel preescolar.

Además de los principales usuarios anteriormente descritos, se benefician directamente maestros, tutores y padres de familia, ya que cada recurso digital, pedagógicamente tratado, es un apoyo en el acompañamiento al aprendizaje y desarrollo de estos niños.

Por otro lado, tanto en las etapas previas como posteriores a la implementación del portal, interactúan y colaboran diversos sectores del país involucrados con la temática de educación especial, por lo que este producto beneficia directamente sus líneas de acción y programas dirigidos a la atención de la población de niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales.

La **cuarta etapa**, conlleva el desarrollo de acciones de capacitación sobre las competencias requeridas para un buen uso del portal, seguidamente, la puesta en marcha del pilotaje, junto al funcionamiento del portal para comprobar la efectividad de los objetos de aprendizaje, los cuales están sujetos a posibles ajustes.

Finalmente, en la **quinta etapa**, se realizará la publicación y divulgación del portal.

RESULTADOS ESPERADOS

El Portal de Objetos Digitales de Aprendizaje (PODA) incrementaría el empleo de las Tics y los recursos informáticos dispuestos en las aulas de nuestras escuelas, promoviendo la alfabetización digital de los estudiantes y maestros.

Niños y niñas recibirían, desde las etapas iniciales, la estimulación necesaria que fortalezca los procesos cognitivos superiores: pensamiento, lenguaje, memoria, funciones ejecutivas (flexibilidad mental), motricidad y la actividad emocional como bases para el aprendizaje. Mientras que al maestro se le presentarían alternativas en relación a la disposición de recursos didácticos adecuados a la enseñanza en este nivel.

Adicionalmente, las actividades de aprendizaje innovadoras para el desarrollo de competencias básicas de niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales, contribuiría en el mejoramiento de sus competencias comunicativas, y la actividad personal (independencia en la realización de las actividades de la vida diaria).

En suma, los beneficios de esta herramienta se traducen en:

- ❖ Integración de los niños en las actividades académicas y de la vida diaria.
- ❖ Mejoramiento de las habilidades de comunicación del niño con la utilización de herramientas tecnológicas.
- ❖ Uso de las TIC desde la primera infancia.
- ❖ Maestros capacitados en el uso apropiado del portal como complemento a sus prácticas didácticas.

CONCLUSION

El desarrollo de este proyecto resulta viable a las políticas de la educación panameña, debido a que responde a la necesidad de crear herramientas de aprendizaje innovadoras para la población con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Estos recursos son igualmente útiles para la población de estudiantes en general, ya que son desarrollados en base al currículum panameño.

Otro de sus beneficios sería el énfasis especial en el desarrollo integral de la primera infancia.

De este proyecto derivarían nuevas líneas de investigación en la temática de educación inclusiva con relación a la construcción de recursos educativos accesibles.

Finalmente, la realización del proyecto posibilitaría una opción de enseñanza y aprendizaje que integre recursos desarrollados con tecnología de animación de personajes, bajo ambientes intuitivos, interactivos y atractivos para los niños con necesidades especiales. Así éstos podrán manifestar el potencial de sus capacidades innatas a través de una herramienta con recursos diseñados especialmente para ellos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Primera Encuesta Nacional de Discapacidad 2006. Panamá. (PENDIS)
- [2] Ley 42 de 27 de agosto de 1999 en la República de Panamá establece la Equiparación de Oportunidad para las Personas con Discapacidad. En línea <<http://www.meduca.gob.pa/>> [Consulta: 30 de junio 2010].

- [3] Objetivos de Desarrollo de Milenio Informe 2010. <<http://citeseerx.ist.psu.edu>> [Consulta: 4 de mayo 2011].
- [4] Plan nacional de Educación Inclusiva: Compilación de las obras “Educación Inclusiva para atender a la Diversidad” y “Orientaciones Pedagógicas” de la República de Panamá. En línea <<http://www.meduca.gob.pa/>> [Consulta: 22 de junio 2010].
- [5] MEDUCA. Dirección Nacional de Educación especial. Manual de Procedimiento Reglamentación del Decreto Ejecutivo No.1 de 4 de febrero de 2000, en la República de Panamá por medio del cual se establece la normativa para la educación inclusiva de la Población con Necesidades Educativas Especiales (NEE).
- [6] Educa Panamá. Mi portal educativo <<http://www.educapanama.edu.pa/pagina%C2%BFqu%C3%A9-es-un-portal-educativo>> [Consulta: 19 de julio 2010].
- [7] Santrock, John. Psicología de la Educación. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. México, 2002
- [8] Ma. P. Prendes; F. Martínez; I. Gutiérrez. Producción de Material Didáctico: Los Objetos de Aprendizaje. Universidad de Murcia (España), 2008. [Consulta: agosto, 2010].
- [9] Universidad Tecnológica de Panamá, Secretaría Nacional de Discapacidad, Fundación FREE Uruguay-España. Diplomado TIC de apoyo a las personas con discapacidad. Módulo 1: Modelo de intervención. Panamá, 2010.
- [10] Verbert, Katrien .Duval, Erik. Dept. Computerwetenschappen, Katholieke Universiteit Leuven. Towards a Global Component Architecture for Learning Objects: A Comparative Analysis of Learning Object Content Models. En línea