

DUALETIC

Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje a través de la utilización de materiales digitales accesibles

Título el proyecto, entidad financiadora y código de referencia

Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje a través de la utilización de materiales digitales accesibles: Implicaciones para la lectoescritura en la Educación Primaria y la formación del profesorado

Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de I+D+i 2008-2011. Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental (Diciembre 2012-Diciembre 2014)

Grupo de investigación:

Grupo de Investigación Complutense INDUCT *“Inclusión, Diseño Universal, Cooperación y Tecnología”* (Ref. 930448). Universidad Complutense de Madrid

Nombre de las personas participantes en el proyecto:

Investigador Principal:

Carmen Alba Pastor (Universidad Complutense de Madrid)

Universidad Complutense de Madrid:

Carmen Alba Pastor (IP)

Juan Manuel Álvarez

Pilar Sánchez Hípola

Carmen López Escribano

María Josefa Cabello

Montserrat Blanco

Universidad de Alcalá:

Leonor Margalef

Alejandro Iborra

Cristina Caníbal

Dolores Campos

Guillermina Gavaldón

Universidad de Almería:

César Bernal Bravo

Universidad Camilo José Cela:

Ainara Zubillaga del Río

Entidades participantes:

Universidad Complutense de Madrid

Universidad de Alcalá

Universidad Camilo José Cela

Universidad de Almería

Center of Applied Special Technology (Boston, USA)
Editorial Edelvives

Ente Promotor Observador (EPO):
Editorial Morata

Descripción general

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ofrece un marco educativo y tecnológico, de naturaleza práctica, capaz de maximizar las oportunidades de aprendizaje de todos los alumnos, a través de la incorporación al currículum de elementos alternativos que lo hagan accesible a estudiantes con trayectorias, habilidades y necesidades de aprendizaje diversas, a la vez que minimiza las limitaciones vinculadas a muchos de los materiales didácticos tradicionales. Mientras que en el ámbito internacional, el desarrollo y aplicación de los principios del DUA sí se han concretado en experiencias y prácticas educativas específicas, así como en la elaboración de materiales didácticos accesibles, en España no resulta un modelo extendido, ni en el ámbito de la práctica docente, ni en el campo de desarrollo tecnológico de materiales didácticos digitales. Sin embargo, la literatura científica pone de manifiesto que la flexibilidad que ofrece este marco didáctico presenta enormes potencialidades en el ámbito de la enseñanza de la lectoescritura, pilar fundamental de posteriores aprendizajes, y permite superar las barreras físicas, intelectuales y de motivación inherentes en ocasiones a los materiales impresos utilizados tradicionalmente en este ámbito de aprendizaje. La hipótesis de partida es que el Diseño Universal para el Aprendizaje mejora el proceso de aprendizaje de la lectoescritura, utilizando las TIC como herramientas que permiten responder a las diferentes necesidades y motivaciones de los estudiantes, ya que además representan un contexto, el tecnológico, muy familiar y cercano para ellos.

El desarrollo de la hipótesis inicial, se concreta a través de los siguientes objetivos específicos:

1. A partir de las experiencias internacionales reconocidas, elaborar y validar herramientas, contenidos y materiales para el proceso de aprendizaje de la lectoescritura según los principios del DUA, y atendiendo a las características propias de nuestros estudiantes, aulas y centros escolares.
2. Identificar elementos clave para la formación del profesorado en la creación de entornos de aprendizaje accesibles, a través de la integración didáctica de las TIC, y con especial atención a los procesos de adquisición y enseñanza de la lectoescritura.
3. Analizar y evaluar los efectos que los principios del DUA tienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura, atendiendo a diferentes factores diferenciales del alumnado y el profesorado
4. Establecer espacios y estructuras para la generación de conocimiento y su difusión sobre la utilización de los conceptos vinculados al DUA en los contextos educativos.

Creando redes, estableciendo sinergias: la contribución de la investigación a la educación

I Seminario internacional REUNI+D
Barcelona, 11 de octubre, 2013

5. Garantizar la calidad de los resultados y productos derivados del proyecto, así como el correcto desarrollo de la investigación según los objetivos y el plan de trabajo establecido.

Dada la compleja naturaleza del objeto de estudio, la variedad de información que se pretende recoger, tanto en temática como en cantidad, y los diferentes agentes implicados en el desarrollo del estudio, el proyecto plantea un diseño multimétodo, en el que se combinan dos procedimientos: uno de corte más cuantitativo, como la técnica de encuesta, a través de la aplicación de cuestionarios y el diseño de pruebas pre-test y post-test, y otro más cualitativo como son la entrevista y los protocolos de observación.

Aportaciones y resultados

Las principales contribuciones de este proyecto es triple: por un lado, la evaluación del impacto del Diseño Universal para el Aprendizaje en el sistema educativo español, por otro, el desarrollo de herramientas y materiales didácticos digitales accesibles y su aplicación a contextos educativos monolingües y bilingües; y por último, la mejora de los procesos de formación docente (inicial y continua). Además, la sostenibilidad del proyecto y su impacto a largo plazo en el sistema educativo, se garantizaría mediante la creación de estructuras de conocimiento teórico-práctico, a través del establecimiento de redes docentes.

Las principales aportaciones, según los diferentes objetivos propuestos, se concretan en las siguientes acciones y productos:

Objetivo 1: A partir de las experiencias internacionales reconocidas, elaborar y validar herramientas, contenidos y materiales para el proceso de aprendizaje de la lectoescritura según los principios del DUA, y atendiendo a las características propias de nuestros estudiantes, aulas y centros escolares.

- Análisis y sistematización de las experiencias internacionales y creación de un modelo de indicadores de calidad de las mismas.
- Aplicación al modelo español del anterior modelo de indicadores.
- Adaptación y creación de materiales DUA adecuados a la realidad educativa española.

Objetivo 2: Identificar elementos clave para la formación del profesorado en la creación de entornos de aprendizaje accesibles, a través de la integración didáctica de las TIC, y con especial atención a los procesos de adquisición y enseñanza de la lectoescritura.

- Complementar los actuales modelos de formación docente a través de la aportación de elementos nuevos vinculados con nuevas metodologías de atención a la diversidad y utilización didáctica de las TIC.
- Fortalecer los procesos de formación docente respecto a la creación de espacios educativos inclusivos.

Objetivo 3: Analizar y evaluar los efectos que los principios del DUA tienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura, atendiendo a diferentes factores diferenciales del alumnado y el profesorado.

- Establecimiento de compromisos entre varios centros educativos para participar en una experiencia de innovación educativa.

Creando redes, estableciendo sinergias: la contribución de la investigación a la educación

I Seminario internacional REUNI+D
Barcelona, 11 de octubre, 2013

- Apoyar y acompañar a los profesores en la aplicación de los nuevos conocimientos adquiridos y garantizar la correcta aplicación y uso de los materiales elaborados.
- Evaluación y validación empírica de los efectos de la aplicación de los principios del DUA en el aula.
- Evaluación y validación empírica de los efectos de la aplicación de los principios del DUA en el aula.
- Evaluación y validación empírica de la percepción que los docentes tienen de la aplicación de los principios del DUA en el aula.

Objetivo 4: Establecer espacios y estructuras para la generación de conocimiento y su difusión sobre la utilización de los conceptos vinculados al DUA en los contextos educativos.

- Creación de un espacio en el que compartir recursos, experiencias y materiales sobre la aplicación de los principios del DUA, favoreciendo los canales de comunicación entre los centros implicados.
- Fomentar la sostenibilidad del proyecto, a través de la creación de estructuras de apoyo y referencia para los participantes, así como el establecimiento de canales de difusión.

Objetivo 5: Garantizar la calidad de los resultados y productos derivados del proyecto, así como el correcto desarrollo de la investigación según los objetivos y el plan de trabajo establecido.

- Establecer mecanismos que garanticen el correcto desarrollo de la investigación.
- Fortalecer la investigación a través de su seguimiento por parte de un Comité de Expertos y garantizar el correcto desarrollo de la misma.
- Garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Contribuciones/recomendaciones para la educación

El presente proyecto fusiona varios elementos que se consideran fundamentales, no sólo para el éxito académico y social de los alumnos y alumnas, sino también para el desarrollo de la innovación educativa y en el ámbito de las políticas de igualdad de oportunidades. Así, áreas como los procesos de adquisición de la lectoescritura, entendida como herramienta fundamental del proceso educativo y pilar de posteriores aprendizajes, la mejora en la formación del profesorado, el fomento de la integración de las TIC en la práctica docente y la necesidad de ofrecer una educación capaz de responder a las necesidades de todos los estudiantes, se articulan en este proyecto para generar, en definitiva, procesos que mejoren la calidad del sistema educativo.

Existen datos objetivos que muestran que las dificultades de lectura constituyen un problema serio para muchos de nuestros estudiantes. El estudio PISA, realizado en 65 países, muestra que España ocupa el puesto 33 en el ranking de las puntuaciones obtenidas en lectura. Por otro lado, los datos evidencian que cada vez es mayor el número de estudiantes con necesidades educativas especiales que se escolariza en centros ordinarios (MEPSYD, 2007), y que nuestro sistema educativo tampoco es ajeno al fenómeno de los movimientos migratorios que están introduciendo importantes cambios socioculturales y económicos en nuestro país (MEC, 2009).

Creando redes, estableciendo sinergias: la contribución de la investigación a la educación

I Seminario internacional REUNI+D
Barcelona, 11 de octubre, 2013

Esta creciente diversidad de nuestra sociedad y nuestras escuelas obliga a que los programas y currículos escolares tengan en cuenta todas las diferencias. En este contexto, principios como el de la instrucción individualizada, diferenciada y personalizada deben articular la práctica educativa en el aula: individualizar la instrucción para adaptarla al ritmo de las necesidades de aprendizaje de cada alumno; diferenciarla para responder a sus preferencias; en definitiva, partiendo de los mismos objetivos educativos, personalizar el proceso educativo para adaptarlo a las demandas, necesidades y motivaciones de cada alumno, a través de estrategias, metodologías y materiales que permitan a cada estudiante avanzar según su propio ritmo de aprendizaje.

Para hacer realidad un currículo de este tipo es imprescindible asumir una enseñanza adaptativa o multinivel, teniendo en cuenta, entre otros elementos, los principios del Diseño Universal, el empleo de metodologías de enseñanza flexible, accesible y basada en el aprendizaje cooperativo, y la potenciación de la integración curricular de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC). En definitiva, la integración de las TIC en el currículo escolar tiene que proporcionar oportunidades a los estudiantes para que todos logren los aprendizajes necesarios y desarrollen al máximo sus capacidades.

Uno de estos enfoques que más repercusión ha tenido en la práctica, es el denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Surge fundamental dentro del Center of Applied Special Technology (CAST), fruto de las investigaciones sobre cerebro y aprendizaje por un lado, y la utilización de las tecnologías en los procesos de enseñanza por otro, especialmente a través del desarrollo de software educativo. El DUA está basado en tres principios fundamentales: proporcionar múltiples formas de representación de los contenidos, ofrecer al alumno múltiples formas de expresión de su aprendizaje, y proporciona múltiples medios de motivación al estudiante.

Las tecnologías por tanto suponen una herramienta fundamental dentro de este enfoque, no como un fin en sí mismas, sino como una potencial herramienta al servicio de la creación de espacios educativos accesibles, en los que los principios de una Educación para Todos constituyan una realidad. La característica principal que convierte a la tecnología en un elemento tan poderoso para responder a las diferentes necesidades de los alumnos es su flexibilidad, inherente a la manera en que el contenido digital es almacenado y transmitido (Rose & Meyer, 2002). Dicha flexibilidad tiene su repercusión en el proceso educativo fundamentalmente en uno de los elementos del currículum: los materiales. Como contraste a la utilización del libro de texto como material didáctico principal, los medios digitales ofrecen una gran variedad de soportes, que permiten superar las limitaciones inherentes a los materiales impresos. A través de una gran variedad de soportes, se permite al alumno elegir aquel que mejor responda a sus necesidades y preferencias.

Divulgación de los resultados

Entre las estrategias de difusión del proyecto planificadas destacan, con carácter general:

- Publicaciones en revistas especializadas de impacto a nivel nacional e internacional.
- Ponencias y comunicaciones en congresos nacionales e internacionales.
- Acciones de difusión del modelo de formación docente aplicado a otros centros educativos.

Creando redes, estableciendo sinergias: la contribución de la investigación a la educación

I Seminario internacional REUNI+D
Barcelona, 11 de octubre, 2013

- Una publicación científica sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje y su aplicación práctica, en colaboración con la Editorial Morata (Ente Promotor Observador, EPO, del proyecto)
- Difusión internacional de los materiales didácticos digitales, a través del CAST y de las páginas Web propias diseñadas para el efecto.

En el proceso de desarrollo del proyecto, han ido surgiendo otras, tales como:

- Organización de Seminarios de Formación entre estudiantes de Magisterio (Universidad de Alcalá).
- Elaboración de versiones DUA de materiales de lectoescritura de 1º y 2º de Educación Primaria Editorial Edelvives (entidad colaboradora del proyecto).
- Organización de un Congreso Internacional sobre Diseño Universal para el Aprendizaje, a petición de la Fundación Saldarriaga Concha (Colombia), a celebrar previsiblemente a comienzos de febrero 2014.
- Apertura del espacio DUA (red virtual de cooperación y comunicación sobre DUA en español) dentro de la red UDL Connect (promovida por CAST) .

Observaciones

La mayor dificultad para la puesta en marcha del proyecto ha sido encontrar una editorial que quisiera comprometerse con el proyecto y permitirnos utilizar sus materiales como instrumentos del mismo. Este proceso llevó más tiempo del esperado y ha ralentizado el inicio del trabajo de campo, que comienza el próximo mes.

Por otro lado, la recepción en los centros educativos ha sido muy positiva: hemos encontrado un profesorado implicado, motivado y que desde el primer momento ha recibido el proyecto y sus posibles repercusiones en el aula con altas expectativas.

Por último, se ha de señalar la repercusión que el proyecto está teniendo respecto a su divulgación. El apoyo y la colaboración solicitada desde la Fundación Saldarriaga Concha en Colombia, ha constituido un impulso muy importante para la repercusión de proyecto a nivel internacional y la difusión del modelo DUA y sus materiales en todo el ámbito latinoamericano, a la vez que consolida la red docente internacional que estamos construyendo junto con el CAST.