

TAREAS EDUCATIVAS INTERACTIVAS, MOTIVACIÓN Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE, EN EDUCACIÓN PRIMARIA, A PARTIR DE UN CURRÍCULUM MODULADO POR NUEVAS TECNOLOGÍAS

Resumen:

Las intervenciones educativas comienzan a desarrollarse en contextos novedosos, como los ámbitos digitales y/o virtuales, de una complejidad creciente en cuanto al manejo de la información por parte de los sujetos. En éstos son tan importantes, desde una perspectiva funcional, el aprendizaje de contenidos conceptuales, como la capacidad de desarrollar procedimientos.

La enseñanza de estrategias de aprendizaje, es una respuesta para la capacitación de los sujetos en el uso de las herramientas que les permitan desenvolverse con fluidez en situaciones muy características en estos nuevos ámbitos educativos, de aprendizaje cambiantes y diversos.

Los estudios que, desde diversas perspectivas e incidiendo en diversas dimensiones, denotan que los beneficios del empleo de las TIC's en el ámbito educativo son numerosos. Este trabajo describe las estrategias de aprendizaje que utiliza un grupo de alumnado de Educación Primaria, cuando realiza tareas educativas interactivas moduladas por el uso de las TIC's, constatando igualmente la influencia positiva de la realización de esta tipología de tareas sobre la motivación del alumnado.

Palabras clave: Estrategias de aprendizaje; Nuevas Tecnologías; Motivación; Tareas educativas interactivas.



EDUCATIONALS INTERACTIVE TASKS, MOTIVATION AND LEARNING STRATEGIES, IN PRIMARY EDUCATION, FROM A CURRICULUM MODULATED BY NEW TECHNOLOGIES

Abstract:

The educational interventions are developing in new field, as the digital or virtual contexts, where there is an increasing complexity for managing information by students. In this case it is as important, from a functional view, the learning of conceptual contents as the aptitude to develop procedures.

The teaching of learning strategies, is a response for subjects training in the use of the tools that allow a fluently development to them in very typical situations in these new educational areas, of learning changeable and diverse.

The studies that, from diverse perspectives and affecting on several dimensions, denote the benefits of the employment of the TIC's in the educational area are numerous. This work describes the learning strategies that uses a group of student of Primary Education, when they work about educational interactive tasks modulated by the use of the TIC's, also denote the positive influence of this typology of tasks on the motivation of students.

Key words: Learning strategy; New Technologies; Motivation; Educational interactives tasks.



TAREAS EDUCATIVAS INTERACTIVAS, MOTIVACIÓN Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE, EN EDUCACIÓN PRIMARIA, A PARTIR DE UN CURRÍCULUM MODULADO POR NUEVAS TECNOLOGÍAS

Fecha de recepción: 17/12/2009; fecha de aceptación: 12/02/2010; fecha de publicación: 28/02/10

Jorge Expósito López
jorgeel@ugr.es
Universidad de Granada

Beatriz Manzano García
betman@correo.ugr.es
Universidad de Granada

1.- INTRODUCCIÓN

El establecimiento de un vínculo entre las acciones que desarrollan los sujetos, mediados por instrumentos culturales, y los escenarios socioculturales en las que las realizan, constituyen el objeto de análisis de la línea de investigaciones socioculturales que exploran las relaciones entre instrumentos y contexto. La teoría sociocultural aplicada al análisis de los medios se provee de un conjunto de herramientas conceptuales que permiten explicar el proceso de apropiación del lenguaje por parte de los sujetos al tiempo que aporta vías para el análisis de la evolución y desarrollo de los medios culturales en sí mismos. Partiendo de las propuestas formuladas por De Pablos (1999) en relación con la construcción de la identidad como marco teórico referencial para comprender los vínculos entre las nuevas tecnologías, los contextos culturales y las identidades personales, podemos reconocer que los estudios socioculturales han centrado su interés en el papel que juegan los medios en los procesos de construcción de la identidad en dos líneas: 1) En la construcción de la identidad cultural individual y 2) En las conexiones entre diferentes medios y sus usos, con la formación de la identidad colectiva. (Rebollo, 2002, p.116).

En la actualidad, se habla de falta de motivación en la enseñanza. El profesorado manifiesta de forma generalizada una escasa motivación del alumnado por aprender. Por otra parte, las familias muestran su preocupación por lograr un ambiente adecuado para el desarrollo de actitudes, motivaciones y expectativas que permitan a sus hijos e



hijas un desarrollo educativo exitoso. La motivación es un aspecto central en la enseñanza que preocupa a todos los miembros de la comunidad educativa y que influye, de forma determinante, en los procesos cognitivos, y despierta y mantiene el aprendizaje (Gallardo y Camacho, 2008). En esta situación, sería conveniente realizar una reflexión profunda acerca del origen real de esta problemática.

Según Coll, Palacios y Marchesi (2001), la puesta en marcha de una estrategia requerirá que el sujeto controle la planificación, supervisión y evaluación de su plan de acción. Sin embargo, ese control puede ser explícito o implícito, de forma que algunos de los componentes de la estrategia puedan estar automatizados o regulados de forma implícita. De hecho, ése suele ser el caso, solemos poner en marcha estrategias que hacen un uso intencional de técnicas o recursos cognitivos automatizados. Por tanto, desde este punto de vista, las estrategias, aunque implicarían el uso de diversos tipos de conocimiento (conceptual, procedimental y actitudinal), tendrían un fuerte componente procedimental en tanto en cuanto consisten en un plan de acción para alcanzar ciertas metas.

En el marco de las estrategias de aprendizaje, Beltrán (1993) interpreta las estrategias desde el punto vista objetivo y funcional, afirmando que son grandes herramientas del pensamiento puestas en marcha por el estudiante cuando tiene que comprender un texto, adquirir conocimientos o resolver problemas. Considera, el autor, que éstas para ser eficaces deben estar incorporadas al currículo escolar y las define como *el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades del alumnado a las que se dirigen, teniendo en cuenta los objetivos, los contenidos y los procedimientos propios de cada una de las materias del currículo con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje*. Establecer estrategias de aprendizaje implica secuenciar procedimientos, técnicas y habilidades para la adquisición, almacenamiento y utilización personal de los conocimientos. Su dominio permite la planificación, organización y revisión de las propias actividades de aprendizaje. No basta con transmitir contenidos, hay que enseñar a aprender, dotar al alumnado de estrategias de aprendizaje que hagan posible la apropiación del saber cuando se precise. Esta forma de aprender, a través de estrategias de aprendizaje facilita el aprendizaje significativo, pues promueve que el alumnado establezca relaciones significativas entre lo que ya saben y la nueva información (los objetivos y las características de la tarea que deben realizar), decidiendo de una forma más o menos aleatoria cuáles son los procedimientos más adecuados para realizar dicha tarea. De este modo, dicho alumnado no sólo aprende cómo utilizar determinados procedimientos, sino cuándo y por qué puede utilizarlos y en qué medida favorecen el proceso de resolución de la tarea.



Por otra parte, y muy relacionada con las estrategias de aprendizaje encontramos la motivación, definida como uno de los factores que determinan la satisfacción y el rendimiento académico. Saber cómo funciona y en qué modo es posible intervenir sobre ella puede resultar muy útil, tanto para el alumnado que desea conocer las razones de su comportamiento en el centro, como para el profesorado que pretende desarrollar una enseñanza eficaz. El profesorado sabe que no todos sus alumnos y alumnas trabajan con igual intensidad y dedicación (Gallardo y Camacho, 2008). La motivación escolar constituye uno de los factores psicoeducativos que más influyen en el aprendizaje. No consiste únicamente en aplicar técnicas o métodos de enseñanza, sino llega más allá, la motivación escolar conlleva una compleja interrelación de componentes cognitivos, afectivos, sociales y de carácter académico que se encuentran involucrados y que de una manera tienen que ver con las actuaciones del alumnado y del profesorado.

Este estudio se centra en el uso de las Nuevas Tecnologías y su aplicación en el ámbito educativo en el contexto de la Educación Primaria. Vinculándose este aspecto a uno de los principales objetivos para esta etapa educativa, como establece la Ley Orgánica de Educación 2/2006 de 3 de mayo en su artículo 17, que es “iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y de la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran”.

Asimismo, el Decreto 230/2006, de 31 de julio *por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía*, establece en su artículo 6, que una de las competencias básicas que ha de incluir el currículo de primaria, y por tanto que ha de desarrollar el alumnado, es la “competencia y actitudes para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida”. Es decir, que la competencia de *aprender a aprender*, en las que se relacionan el aprendizaje y la consolidación de estrategias de aprendizaje implican el desarrollo de la competencia mediante el dominio de habilidades para iniciarse y desarrollar adecuados procesos de aprendizaje, a lo largo de toda la vida, de una forma autónoma.

Durante más de cuarenta años, los educadores más innovadores se han mostrado optimistas con respecto al uso del ordenador en la escuela, sin embargo las ideas originales no se han materializado con relación a las expectativas planteadas. Aún así, en la actualidad los ordenadores son una herramienta para el desarrollo cognitivo y para la mejora de las habilidades de resolución de problemas muy presente en las escuelas, así como para incentivar la motivación en el alumnado para aprender. Se están creando numerosas herramientas de aprendizaje, desde juegos didácticos hasta software de enseñanza asistida por ordenador y software de ayuda al profesorado. La mayoría de los análisis sobre las TIC's, en el sector educativo, se centran en el impacto que han tenido en la enseñanza-aprendizaje del alumno/a (Carnoy, 2004). Estos análisis vienen a considerar, además, las perspectivas que ofrecen las Nuevas Tecnologías, tal y como



indica Salinas (2000), en el ámbito educativo implican cambios en las claves organizativas en cuanto a combinación de los escenarios y la configuración de los servicios integrados de aprendizaje. Se trata de nuevas formas de enriquecer y mejorar la calidad del currículo y de la formación y de incrementar las oportunidades educativas. Es indudable que el alumnado que utiliza Internet se beneficia de varias maneras: 1) Mejoran su contacto con la informática y la tecnología, 2) Aprender a trabajar en un mundo transnacional, 3) Se desenvuelven en otros idiomas, y 4) Tienen acceso a una gran cantidad de información antes inalcanzable. Estas Nuevas tecnologías son instrumentos útiles para potenciar y extender los intercambios comunicativos entre los participantes, Coll (2005), estableciendo entre ellos auténticas redes y subredes de comunicación, así como para potenciar y favorecer la motivación del alumnado hacia su propio proceso de aprendizaje y hacia el aprendizaje en general. Pueden utilizarse recursos idénticos o diferenciados para la comunicación entre el profesorado y los estudiantes y para la comunicación de los estudiantes entre sí. La incorporación de las Nuevas Tecnologías al diseño de una práctica educativa formal conlleva siempre de forma más o menos explícita una serie de procedimientos y normas de uso de estos recursos para el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje de mayor calidad. Aunque cabe subrayar que, en el caso de las tecnologías digitales, la novedad no reside en la introducción de un nuevo sistema simbólico para manejar la información. La novedad reside más bien en el hecho de que las TIC's permiten crear entornos que integran los sistemas semióticos conocidos y amplían hasta límites insospechados la capacidad humana para representar, procesar, transmitir y compartir información. (Coll y Martí, 2001).

En este amplio contexto, se sitúa la *Pizarra Digital Interactiva (PDI)*, definida por Gallego, Cacheiro y Dulac (2009, p.130), como un *sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador, un vídeo proyector y un dispositivo de control de puntero, que permite proyectar, en una superficie interactiva, contenidos digitales en un formato idóneo para visualización en grupo*. Desde la observación personal de docentes/usuarios de PDI, éstas se incorporan al abanico de recursos tecnológicos que puede utilizar el docente, con un importante nivel de posibilidades tecnopedagógicas, creativas e innovadoras que se aumentan y fortalecen cuando se ofrece una formación adecuada a los profesores. (p.144). Cada vez más Internet es un contexto en el cual se dan interacciones que combinan y entrecruzan las actividades de indagación, comunicación, construcción y expresión.



En este contexto, la PDI supone una organización escolar del conocimiento y la enseñanza. En este sentido Internet, si lo definimos como medio, condiciona el tipo de trabajo que se realiza. (Gewerc, 2000). En las instituciones educativas, las tecnologías se deberían utilizar para potenciar el desarrollo cognitivo y afectivo de los estudiantes. Se hace necesario enseñar a los alumnos a desarrollar estrategias tanto de habilidades cognitivas como metacognitivas. Esta relación TIC's y habilidades cognitivas debería ser la alianza estratégica que nos conduzca a propiciar aprendizajes de calidad, a partir del cual el acento no sólo esté puesto en los contenidos, sino que además propicie el desarrollo en los estudiantes de estrategias cognitivas y metacognitivas. (Cebrián, 2005). Aunque no se debe olvidar que las Nuevas Tecnologías no funcionan por sí mismas, ya que requieren de la elaboración didáctica-pedagógica del contenido por parte del docente y la organización eficaz de dicho contenido. Tal y como afirman González y Blanco (2008), la visión de que los recursos tecnológicos por sí mismos incrementan el aprendizaje es ingenua, ya que los mismos pueden tanto incrementar como influir negativamente en la adquisición de conocimientos. Es por ello que se debe investigar para comprender cómo interactúan los usuarios con estos recursos y entre ellos mismos y qué variables están implicadas en este proceso. (p. 88).

A partir de estas consideraciones teóricas se establecen los interrogantes y objetivos del estudio que se exponen en el siguiente epígrafe.

2.- INTERROGANTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este estudio se pretende dar respuesta a dos interrogantes fundamentales:

1. *¿Cómo se pueden trabajar contenidos transversales, en Educación Primaria, para mejorar la motivación del alumnado?*
2. *¿Qué estrategias de aprendizaje empleará el alumnado de Educación Primaria cuando realice tareas educativas interactivas?*

Para dar respuesta a estos interrogantes planteados, se proponen las siguientes metas u objetivos:

1. Diseñar y desarrollar Unidades Didácticas interactivas para trabajar contenidos transversales al currículo, en Educación Primaria, que contribuyan a mejorar la motivación del alumnado.
2. Describir qué estrategias de aprendizaje emplea el alumnado de Educación Primaria, cuando realiza tareas educativas interactivas.

3. PROCESO DE INVESTIGACIÓN

El proceso de investigación se realiza en cinco fases diferenciadas que permitan delimitar las acciones a desarrollar de forma ordenada.

La *primera fase o fase de preparación* se inicia con el acercamiento al contexto de investigación, para obtener la autorización pertinente para el desarrollo del trabajo y la conformación de los canales de comunicación con las personas implicadas, profesorado, alumnado y demás miembros de la Comunidad Educativa. Una entrevista con el Equipo Docente de Ciclo permite realizar un análisis de necesidades, delimitar los contenidos, constatar los recursos disponibles, establecer la metodología y ajustar la planificación temporal para su ajuste en la programación didáctica que se desarrolla en el Centro. Estas informaciones permiten el diseño de cuatro unidades didácticas interactivas, adaptadas a las características y finalidades marcadas para el grupo-clase de quinto grado de Educación Primaria y al logro de los objetivos de investigación. Las unidades didácticas contienen bloques temáticos referidos a cuatro contenidos transversales al currículo de Educación Primaria como se refleja en la Tabla

Tabla 1. Unidades didácticas, tópicos y bloques de contenidos.

Tópicos de la UD.	Bloques	Bloques temáticos de contenido de las UD.
1. RECICLAJE	Bloques	Las basuras: composición y posibles soluciones. ¿Qué es reciclar? ¿por qué reciclamos? ¿Cómo se recicla? Los puntos limpios. Ventajas e inconvenientes.
2. SALUD Y ALIMENTACIÓN		Necesitamos comer. Distribución de las comidas. Nutrientes. Comida sana vs. Comida basura. ¿qué es una dieta equilibrada? Diseñamos una dieta equilibrada.
3. AGUA		El agua. ¿Por qué hay agua en nuestro planeta? ¿por qué es tan importante? Agua y naturaleza. El ciclo del agua. Agua y salud. Uso del agua y consejos para reducir su consumo.
4. ENERGÍAS RENOVABLES		¿Qué es la energía? ¿Qué es la energía solar? Fuentes de energía. Energías renovables. Problemas ambientales Ahorra energía

La selección de los bloques de contenido para cada tópico, seleccionado por acuerdo con el equipo Docente de Ciclo, se realiza tras consulta al alumnado atendiendo a los siguientes criterios:

TESI, 11 (3), 2010, 330-351

- El contenido es interesante para el alumnado se ajusta a las necesidades del alumnado en la etapa educativa en la que desarrollamos nuestro estudio.
- Se encuentran estrechamente relacionados con las diferentes áreas del currículo de Primaria y adaptadas al nivel del grupo.
- Aportan aprendizajes útiles y necesarios para la vida diaria.

Las Unidades Didácticas se realizan empleando como principal modo de presentación y exposición al grupo un programa ofimático de realización de presentaciones y empleando una pizarra digital táctil con conexión a Internet para realizarlo. Como muestra de UD, se presenta en la representación gráfica 1 algunas diapositivas que forman parte de la unidad didáctica 1 cuyo tópico se refiere al Reciclaje.



Gráfico 1. Diapositivas relacionadas con el reciclaje:

Tras el establecimiento y desarrollo de los contenidos de las diversas Unidades Didácticas, se seleccionan, elaboran y secuencian actividades educativas interactivas que pudieran ser desarrolladas a través de la pizarra digital, cuyo contenido estuviera adaptado al nivel del grupo y que nos sirvieran para recoger la información necesaria para el estudio, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Actividades interactivas para cada UD.

Tópicos de la UD.	Actividades de las UD.
1. Reciclaje	<p>ACTIVIDAD 1: ¿Sabes mucho de reciclaje? RESUMEN: El participante deberá rellenar unas frases incompletas y aplicar lo aprendido en esta unidad. Esta ficha ha sido diseñada para este estudio.</p> <p>ACTIVIDAD 2: ¿Dónde lo pongo? RESUMEN: Diferentes juegos interactivos relacionados con el reciclaje. El participante deberá clasificar los residuos y depositarlos en sus correspondientes contenedores. Los juegos han sido seleccionados de las siguientes páginas educativas situadas en Internet: www.reciclavidrio.com/entrar.htm www.mma.es/secciones/area_infantil/juego_recicla.htm www.algoabar.com www.cogersa.es/juego.php www.edufores.com/juegos/jg04.htm</p>
2. Salud y alimentación	<p>ACTIVIDAD 1: Me lo como... www.rinconsolidario.org/palabrasamigas RESUMEN: Juego interactivo en el que el participante tiene la opción de realizar diferentes pasatiempos interactivos acerca de los alimentos y la salud, aplicando los conocimientos aprendidos en esta unidad.</p>
3. Agua	<p>ACTIVIDAD 1: REPARTIMOS EL AGUA http://www.aguacam.com/multimedia/juegos/reparto_agua/juegoAgua.html RESUMEN: Juego interactivo en el que el participante tiene que hacer un buen reparto del agua, aplicando los conocimientos aprendidos en esta unidad didáctica. De esta manera consigue puntos y gana aquel participante que consiga mayor puntuación.</p> <p>ACTIVIDAD 2: AGUAS DE SEVILLA http://www.aguadesesevilla.com/infantil/infan/pasat.html RESUMEN: Juego interactivo en el que el participante tiene que situar de forma correcta unos letreros acerca del ciclo del agua.</p>
4. Energías renovables	<p>ACTIVIDAD 1: VIAJAMOS LA ISLA DE HONOLOKO www.educacionenvalores.org/spip.php?article607 RESUMEN: Juego interactivo en el que el alumnado se hace responsable del cuidado del medio ambiente de la isla de Honoloko y de sus habitantes. Cuantos más hábitos saludables lleve a la práctica, más puntuación obtendrá. En este juego el participante debe aplicar todo lo aprendido en las cuatro unidades didácticas y conseguir la máxima puntuación.</p>

La *segunda fase o fase de implementación piloto* de la programación y Unidades Didácticas, se inicia con una toma de contacto con el grupo de alumnado para hacerles partícipes del trabajo que se iba a realizar, en cuanto a sus finalidades y procedimientos.

La implementación y desarrollo de las Unidades Didácticas se realizó en ocho sesiones dentro del horario escolar. Cada una de las cuales comenzaron con una evaluación inicial del alumnado de cada una de las cuatro unidades didácticas, mediante preguntas acerca de los diferentes contenidos que se iban a tratar, en la sesión, con la intención de conocer el nivel inicial del grupo y de adaptar las exposiciones a dicho nivel, y como forma de captar la atención del grupo y elevar su implicación y su nivel motivacional.

Este contacto directo facilitó resolver dudas, corregir errores y por supuesto la comunicación y la interacción con el grupo. En esta fase se realizó un pequeño estudio piloto que permitiera el ajuste de las Unidades Didácticas a los intereses y necesidades del alumnado y comprobar la validez e idoneidad de los instrumentos de recogida de información. En este proceso autocorrectivo se invitó a participar al profesorado y se tomaron decisiones en la reorientación y ampliación del tiempo de recogida de información.

La tercera fase o fase de diseño y ajuste de instrumentos de recogida de información, parte de las consideraciones obtenidas en la fase anterior, consensuándose la necesidad de diseñar un instrumento para la recogida de información *ad hoc*, consistente en una escala de control tipo Likert, referida a cinco dimensiones motivación, atribución causal, actitud, control emocional, atención, comprensión, retención, autorregulación y recuperación; para su valoración en una escala de 0 a 5, como se muestra en la Tabla 3 para la actividad 1 de la U.D. 1.

Tabla 3. Escala de registro de estrategias empleadas por el alumnado en la actividad 1 de la UD 1.

Alumnado	Aspecto observado									
	motivación	atribución causal	actitud	control emocional	atención	Comprensión	retención	autorregulación	Recuperación	
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

(*) Valorar de 0 a 5 Empleando los siguientes criterios

MOTIVACIÓN

No muestra ningún interés hacia la actividad.
Se enfrenta a la actividad sin mostrar interés, con miedo al fracaso y considera que los errores son amenazas.
Se enfrenta a la actividad con algo de interés y considera que los errores pueden ser amenazas.
Se enfrenta a la actividad con motivación sin miedo al fracaso pero considera que los errores no le enseñan nada nuevo.
Se enfrenta a la actividad con motivación hacia la misma sin miedo al fracaso y considera que puede aprender de los errores.
Se enfrenta a la actividad con motivación hacia la misma sin miedo al fracaso, considera que puede aprender de los errores.

ATRIBUCIÓN CAUSAL

No atribuye su éxito/fracaso a nada ni a nadie.
Considera que su éxito/fracaso en esta actividad, se debe a dicha actividad o al buen trabajo del profesorado.
Considera que su éxito/fracaso se debe en su mayoría a la actividad o al buen trabajo del profesorado.
Considera que su éxito/fracaso se debe en parte a la actividad o al buen trabajo del profesorado.
Considera que su éxito/fracaso se debe en parte a la actividad o al buen trabajo del profesorado, pero también a su capacidad.
Considera que su éxito/fracaso se debe a su capacidad.

ACTITUD

No muestra ninguna actitud ni positiva ni negativa hacia el aprendizaje y hacia la actividad.
Muestra una actitud negativa hacia la actividad y hacia el aprendizaje en general y no considera que aprenda nada nuevo.
Muestra una actitud negativa hacia la actividad y hacia el aprendizaje.
Muestra una actitud positiva hacia la actividad y hacia el aprendizaje del contenido mostrado.
Muestra una actitud positiva hacia la actividad y hacia el aprendizaje del contenido mostrado y considera que está aprendiendo conocimientos nuevos.
Muestra una actitud positiva hacia la actividad y hacia el aprendizaje en general y considera que está aprendiendo cosas nuevas que le servirán en un futuro.

CONTROL EMOCIONAL

No es capaz de controlar sus emociones, esto le impide realizar la actividad.
Se muestra inquieto/a, nervioso/a, se levanta, borra, tapa el ejercicio y se bloquea cuando es preguntado/a. no es capaz de controlar sus emociones.
Se muestra algo inquieto/a a la hora de realizar la actividad y se bloquea cuando es preguntado/a.
Se muestra un poco nervioso/a en la realización de la tarea, pero es capaz de contestar cuando es preguntado/a.
No se muestra nervioso/a en la realización de la tarea, se bloquea un poco cuando es preguntado/a pero es capaz de controlar sus emociones.
No se muestra nervioso/a en la realización de la tarea ni se bloquea, es capaz de controlar sus emociones cuando es evaluado/a.

ATENCIÓN

No es capaz de mantener la atención y no realiza la actividad.
No es capaz de mantener la atención a lo largo de toda la actividad, necesita la intervención del profesor/a o de compañeros/as.
Es capaz de mantener la atención de forma intermitente, necesita cierta intervención de otros/as para volver a ella.
Mantiene la atención de forma intermitente pero no necesita la intervención de otros/as para volver a ella.
Es capaz de mantener la atención a lo largo de toda la actividad, pero atiende a distractores y vuelve a la tarea por sí solo/a.
Es capaz de mantener la atención a lo largo de toda la actividad sin hacer caso de distractores.



COMPRESIÓN No ha entendido las instrucciones y no realiza la actividad. No ha entendido las instrucciones de la tarea y no ha contestado a lo que se le pedía. No ha entendido las instrucciones, pero su respuesta se aproxima a lo que se le pedía. Ha entendido las instrucciones, pero no ha contestado a lo que se le pedía. Ha entendido las instrucciones a pesar de no mostrar atención a las mismas. Ha entendido las instrucciones de la tarea y ha contestado a lo que se pedía.
RETENCIÓN No es capaz de retener ninguna información. No ha memorizado el contenido del programa. Memoriza una cantidad insuficiente de información. Es capaz de memorizar sólo parte del contenido. Es capaz de memorizar gran parte del contenido. Es capaz de memorizar todo el contenido.
CREATIVIDAD No es capaz de aportar nuevas ideas acerca de ningún contenido. No ha sido capaz de aportar ideas nuevas acerca del contenido. Es capaz de aportar ideas con la ayuda de los compañeros/as. Aporta ideas pero no son nuevas. Aporta alguna idea nueva acerca del tema. Aporta un gran número de ideas nuevas y coherentes con el contenido.
AUTORREGULACIÓN 0. No es capaz de controlar la ejecución de la tarea ni de evaluar sus resultados. 1. No ha sido capaz de controlar la ejecución ni los errores para esta tarea. 2. No es capaz de controlar la ejecución de la tarea ni la evaluación de los resultados, pero sí con la ayuda del profesor/a. 3. Es capaz de controlar la ejecución de la tarea pero no la evaluación de sus resultados. 4. Es capaz de controlar la ejecución de la tarea y la evaluación de una parte de los resultados. 5. Es capaz de controlar la ejecución de la tarea y la evaluación de los resultados.
RECUPERACIÓN No es capaz de recordar ningún contenido. No es capaz de recordar el contenido del tema. Es capaz de recordar algo de información pero poco, no suficiente para realizar la tarea. Es capaz de recordar datos sueltos pero no suficiente. Es capaz de recordar gran parte del contenido. Es capaz de recordar todo el contenido.

Tal y como se puede observar, la columna de la izquierda representa a cada uno de los participantes en el estudio. Las columnas de valoración registran qué estrategias utilizaban y su puntuación correspondiente, en cada una de las actividades propuestas. Previo al registro, se consensuaron los criterios de valoración generales, para las estrategias utilizadas en cada actividad propuesta.

Igualmente se consensuan los criterios de evaluación del resultado de las tareas realizadas por el alumnado para cada actividad, de forma que se pudieran establecer ciertas relaciones entre las estrategias empleadas para la realización de las tareas y el resultado de éstas, como se muestra en la tabla 4, para las actividades correspondientes a la unidad didáctica 1.

Tabla 4. Criterios de evaluación y puntuaciones para el resultado de las tareas en las actividades de la UDI.

Actividades	Escala de valoración del resultado de las tareas					
	0	1	2	3	4	5
1	Ha dejado en blanco toda la ficha	Ha dejado frases en blanco o incompleta y además tiene 4 o más errores	Ha dejado frases en blanco o incompleta pero tiene 3 o menos de 3 errores	Ha completado toda la ficha y tiene 4 ó más errores	Ha completado toda la ficha pero tiene 1 ò 2 errores	Ha completado toda la ficha y no tiene ningún error



2	No ha sido capaz de realizar la actividad	Ha realizado la actividad con bastantes dificultades y no ha conseguido terminarla porque se ha terminado el tiempo	Ha realizado la actividad con dificultad y ha conseguido una puntuación muy baja	Ha realizado la actividad sin dificultad pero ha cometido muchos errores, ha conseguido puntuación baja	Ha realizado la actividad de forma adecuada y sin dificultad, pero ha cometido un error	Ha realizado la actividad con éxito, haciendo una selección de residuos adecuada sin cometer errores, con una puntuación alta y con tiempo suficiente
---	---	---	--	---	---	---

La cuarta fase o fase de implementación y recogida de informaciones comienza con la introducción de las actividades a realizar al grupo formado por 22 alumnos y alumnas de 5º curso de Primaria. Para evitar el sesgo en la aprehensión de contenidos básicos de la Unidad Didáctica 1 similar en su tópico a la Unidad Piloto y en la realización de las actividades, se replantea la primera y se seleccionan nuevas actividades y tareas.

La implementación se compone de once sesiones, que se iniciaban con un breve resumen de todo el contenido de cada unidad didáctica y continuando con las actividades propuestas. Mientras el alumnado realizaba las tareas, en la pizarra digital instalada en el aula, mediante observación no participante, se registró la información relevante. En esta última fase operativa, se llevan a cabo las diferentes actividades propuestas, la observación de la realización de las mismas por parte del alumnado y el consiguiente registro de estrategias con la puntuación correspondiente a partir de las tablas mostradas en el apartado anterior.

La quinta fase o fase analítica de la información, se accede a los registros realizados para su análisis, procurando el uso de tablas generales que facilitaran un primer nivel de análisis visual.

4. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez expuesto el proceso de la investigación se procede al análisis de los datos y la divulgación de los resultados. Este procedimiento se inicia con el análisis de las fichas de registros de estrategias para cada una de las actividades propuestas, registrando las estrategias de aprendizaje empleadas por cada uno de los sujetos para la realización de dicha actividad.

A continuación, se analizan las fichas de valoración de estrategias, motivación y actividad, en las que, registrando las estrategias empleadas por cada participante para cada tarea, el nivel de motivación para ésta, la puntuación obtenida en su realización. Así como el registro, tras el análisis de resultados, de las medias obtenidas a nivel individual y a nivel grupal, en cuanto a utilización de estrategias y realización de la actividad.

Para facilitar el análisis de los resultados obtenidos se muestran por cada una de las actividades realizadas, realizándose una introducción de cada una de ellas en cuanto a su caracterización metodológica y organizativa general.

4.1. Análisis de datos y resultados referidos a la Unidad Didáctica 1.

Esta Unidad Didáctica focaliza sus contenidos en el tópico del *reciclaje*, proponiéndose la realización de dos tareas al alumnado, a partir de las que recoger datos referidos al objeto de investigación.

La actividad 1, presentada en un formato tradicional de lápiz y papel, consistía en la cumplimentación de una ficha de trabajo que permitiera comparar los resultados con el resto de actividades presentadas en un formato interactivo digital. En la tabla 5 se muestran las estrategias utilizadas por los participantes en esta actividad (*atención, comprensión, retención, autorregulación y recuperación*) y las puntuaciones obtenidas por los participantes de manera individual y grupal. Así como el nivel de motivación mostrado por cada participante y por el grupo en la realización de esta tarea.

La actividad 2 de esta Unidad Didáctica, presentada en formato interactivo digital, consintió en la práctica del reciclaje mediante un juego de simulación on line.

Tabla 5: Registro de las puntuaciones obtenidas en la UD 1.

ACTIVIDAD 1. Formato tradicional												ACTIVIDAD 2. Formato digital											
SUJETOS	MOTIVACIÓN	ATRIBUCIÓN AUSAL	ACTITUD	CONTROL EMOCIONAL	ATENCIÓN	COMPRESIÓN	RETENCIÓN	AUTORREG	RECUPE-RACIÓN	MEDIA INDIVIDUAL	RENDIMIENTO	MOTIVACIÓN	ATRIBUCIÓN AUSAL	ACTITUD	CONTROL EMOCIONAL	ATENCIÓN	COMPRESIÓN	RETENCIÓN	AUTORREG	RECUPE-RACIÓN	MEDIA INDIVIDUAL	RENDIMIENTO	
1	2	2	3	4	3	5	3	3	3	3,3	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2	3	2	5	3	3	3	3	2	3,0	3,0	4	2	4	5	4	5	3	3	3	3,6	4,0	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	2	2	3	5	2	3	3	3	2	2,9	1,0	4	2	3	-	4	5	3	3	3	3,5	4,0	
5	2	2	2	4	3	5	5	3	4	3,5	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	2	4	4	5	4	3	4	3	3	3,8	3,0	4	2	3	4	3	5	3	3	3	3,3	3,0	
7	2	3	4	5	4	3	3	3	3	3,5	3,0	4	3	4	4	3	5	3	3	3	3,6	2,0	
8	2	3	4	4	4	5	4	3	4	3,9	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	2	2	3	4	3	5	5	4	4	3,8	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	2	3	3	3	3	3	2	1	1	2,4	1,0	4	3	4	3	3	5	2	3	3	3,3	2,0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	3	5	5	5	5	4	4	4,5	5,0	
12	2	4	4	5	3	5	3	3	3	3,8	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	2	3	2	4	2	3	1	2	1	2,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	2	2	3	5	5	5	3	3	3	3,6	2,0	4	2	4	5	3	5	3	3	3	3,5	4,0	
16	2	2	4	5	3	3	3	3	3	3,3	4,0	4	3	3	5	4	5	3	3	3	3,7	3,0	
17	2	4	3	5	4	5	3	3	3	3,8	2,0	4	2	4	4	3	5	3	3	3	3,4	2,0	
18	2	1	2	4	2	3	2	3	2	2,4	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	2	2	2	3	1	5	2	0	2	2,1	1,0	4	2	4	3	2	5	4	3	4	3,4	2,0	

TESI, 11 (3), 2010, 330-351

21	2	3	3	4	3	5	3	3	3	3,4	2,0
22	2	2	3	4	2	5	3	3	3	3,1	2,0
23	3	4	3	5	4	5	3	3	3	3,8	4,0
24	3	4	5	5	5	5	3	3	3	4,1	2,0
25	2	4	3	5	3	5	3	3	3	3,6	4,0
26	2	2	3	5	4	5	4	3	4	3,8	4,0
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2,1	2,8	3,1	4,5	3,2	4,3	3,1	2,8	2,8	3,3	2,4

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	4	5	5	4	5	4	3	4	4,3	5,0	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	5	4	5	4	5	4	3	4	4,3	5,0	-
3,8	2,9	3,8	4,4	3,5	5,0	3,3	3,1	3,3	3,7	3,4	-

El análisis de los datos obtenidos, permite constatar un aumento, en cuanto a la media, de los resultados a nivel individual (3,3/3,7) y grupal (2,4/3,4), de la actividad digital 2 con respecto a la actividad anterior 1 desarrollada en formato tradicional. La diferencia en cuanto a la media grupal (<3) en el primer caso, supone que, como se indica en los criterios de evaluación mostrados en la Tabla 4, cometen numerosos errores; mientras que en el segundo caso éstos tienen un carácter más ocasional.

En esta actividad las estrategias utilizadas por los participantes para la realización de la misma fueron: a) *atención*, con una puntuación media de (3,2/3,5); b) *comprensión*, con una puntuación media grupal de (4,3/3,3); c) *retención*, con una puntuación media grupal de (3,1/3,3); d) *autorregulación*, con una puntuación media grupal de (2,8/3,1) y e) *recuperación*, con una puntuación media grupal de (2,8/3,3). Con respecto a las medias grupales, en cuanto a la utilización de estrategias para cada una de las actividades (3,3/3,7), se observa que en el caso de la autorregulación y la recuperación, en la actividad 1, no dominan dichas estrategias y se puede deducir que ésta sea una de las causas por la cual cometen numerosos errores cuando realizan la actividad. sin embargo, en la actividad 2 se observa un aumento en las puntuaciones individuales con respecto a la media, pudiéndose deducir de ello que el aumento del dominio de dichas estrategias, les puede conducir a cometer menos errores.

4.2. Análisis de datos y resultados referidos a la Unidad Didáctica 2.

El contenido de esta unidad didáctica está relacionado con la *alimentación y la salud*, y consta de una actividad presentada en formato interactivo en la que se debían aplicar los conocimientos adquiridos. Durante la realización de esta actividad, las estrategias de aprendizaje más utilizadas por el alumnado fueron: *atención*, *comprensión*, *retención*, *autorregulación* y *recuperación*. Se observa un aumento en el nivel de motivación grupal, con respecto a las anteriores actividades mencionadas. Tal y como se muestra en la Tabla 7.



Tabla 7: Registro de las puntuaciones obtenidas en la UD 2.

	MOTIVACIÓN	ATRIBUCIÓN CAUSAL	ACTITUD	CONTROL EMOCIONAL	ATENCIÓN	COMPRESIÓN	RETENCIÓN	AUTORREG	RECUPERAC	MEDIA INDIVIDUAL	RENDIMIENTO
1	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	5,0	4,0	3,0	4,0	3,9	4
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3											
4	4,0	2,0	3,0	4,0	4,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,7	3
5											
6	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0	4,0	2,0	3,0	2,0	2,8	3
7											
8											
9											
10	4,0	1,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,6	3
11	4,0	5,0	3,0	5,0	4,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,4	5
12											
13	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,1	2
14	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0	5,0	3,0	3,0	3,0	2,8	3
15											
16											
17											
18											
19	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3
20	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,3	3
21											
22	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3
23											
24											
25											
26											
27	4,0	4,0	4,0	5,0	4,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,9	4
	3,9	2,5	3,1	3,3	3,4	3,4	3,2	3,1	3,1	3,3	3,3

En esta actividad, el análisis de los datos permite constatar que las puntuaciones medias grupales en cuanto a la utilización de estrategias son: a) para el caso de la *atención*, 3,4; b) para la *comprensión*, 3,4; c) para la *retención*, 3,2; d) para la *autorregulación*, 3,1 y e) para la *retención*, 3,1. Todos estos valores se sitúan en torno a la puntuación media en cuanto a la utilización de estrategias (3,3), siendo este mismo valor el obtenido por el grupo para el caso del rendimiento en la actividad.

4.3. Análisis de datos y resultados referidos a la Unidad Didáctica 3.

El bloque temático de esta unidad se dedica en exclusiva al tópico del *agua* y consta de dos actividades. La actividad 1 se presentó en formato interactivo y consistía en hacer un buen reparto del agua. La actividad 2 se presentó también en formato interactivo y consistía en aplicar el conocimiento aprendido acerca del ciclo del agua. Durante la



TESI, 11 (3), 2010, 330-351

realización de la misma, los participantes utilizaron las siguientes estrategias: *atención*, con una puntuación media grupal de (3,1/3); *comprensión*, con una puntuación media grupal de (5/4,6); *retención*, con una puntuación media grupal de (3/3); *autorregulación*, con una puntuación media grupal de (3/3) y *recuperación*, con una puntuación media grupal de (3/3). Tal y como se muestra en la Tabla 8:

Tabla 8: Registro de los datos obtenidos en la UD 3

	Actividad 1											Actividad 2												
	MOTIVACIÓN CAUSAL	ACTITUD CONTROL EMOCIONAL	ATENCIÓN	COMPRESIÓN	CREATIVIDAD	RETENCIÓN	AUTORREGULACIÓN	RECUPERACIÓN	MEDIA INDIVIDUAL	RENDIMIENTO	MOTIVACIÓN CAUSAL	ACTITUD CONTROL EMOCIONAL	ATENCIÓN	COMPRESIÓN	RETENCIÓN	AUTORREGULACIÓN	RECUPERACIÓN	MEDIA INDIVIDUAL	RENDIMIENTO					
1	4	2	3	5	3	5	2	3	3	3	3,6	3,0	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	4	2	3	4	3	5	3	3	3	3	4,0	3,0	.	.	.	.	.	.	.	.
10	4	2	3	2	3	5	2	3	3	3	3,8	2,0	4	1	3	2	3	5	3	3	3	2,9	1,0	
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	4	1	3	1	2	5	2	3	3	3	3,3	1,0	4	1	3	1	3	5	3	3	3	2,8	1,0	
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	4	1	3	2	3	5	2	3	3	3	3,5	2,0	4	2	3	2	3	3	3	3	3	2,8	2,0	
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	4	3	3	5	4	5	2	3	3	3	4,4	4,0	4	3	3	3	3	5	3	3	3	3,3	3,0	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	4	4	4	5	4	5	3	3	3	3	4,6	4,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	4	2,1	3,1	3,4	3,1	5	2,3	3	3	3	3,9	2,7	4	2	3	2,4	3	4,6	3	3	3	3,0	2,0	

El análisis de los datos hace constatar que existe un aumento en cuanto a la puntuación obtenida en la utilización de estrategias y el rendimiento conseguido de una actividad a otra. En el caso de la actividad 1, las puntuaciones obtenidas son (3,9/2,7) y en la actividad 2 (3,0/2,0).

4.4. Análisis de datos y resultados referidos a la Unidad Didáctica 4.

En esta unidad didáctica, el bloque de contenidos se refiere el tópico de las *energías renovables* y consta de una actividad presentada en formato interactivo, a través de la cual los participantes debían aplicar los conocimientos adquiridos tanto en esta unidad como en el resto de unidades. Las estrategias más utilizadas fueron: *atención*, con una



puntuación media grupal de 3,2; *comprensión*, con una puntuación media grupal de 4,5; *retención*, con una puntuación media grupal de 3,3; *autorregulación*, con una puntuación media grupal de 3 y *recuperación* con una puntuación media grupal de 3,3. Tal y como se muestra en la tabla 9:

Tabla 9: Registro de las puntuaciones obtenidas en la UD 4.

	MOTIVACION	ATRIBUCION CAUSAL	ACTITUD	CONT EMOCION	ATENCIÓN	COMPRESION	RETENCIÓN	AUTORREGULACION	RECUPERACION	MEDIA INDIVIDUAL	RENDIMIENTO
1	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,6	4
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	4,0	2,0	3,0	2,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	2,9	3
10	4,0	1,0	3,0	3,0	3,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	5,0	1,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,6	3
20	5,0	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,3	3
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	5,0	4,0	4,0	5,0	4,0	5,0	4,0	3,0	4,0	4,1	4
	4,5	2,5	3,3	3,2	3,2	4,5	3,3	3	3,3	3,3	3,3

En esta actividad, se ha obtenido una puntuación media en dominio de estrategias de 3,3, y un rendimiento en la tarea de 3,3.

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados y conclusiones del estudio, en relación a los objetivos planteados para éste, se plantean en los aspectos constitutivos de cada uno de ellos.



Así, en cuanto al primer objetivo, referido al diseño y *desarrollo de Unidades Didácticas interactivas para trabajar contenidos transversales al currículo, en Educación Primaria, que contribuyan a mejorar la motivación del alumnado.*

Las unidades didácticas han sido diseñadas en un formato digital, para ser expuestas al grupo de sujetos mediante el empleo de la Pizarra Digital Interactiva. Una muestra de estas Unidades queda reflejada en la representación gráfica 1, que igualmente registra los tópicos y bloques de contenidos. Estas unidades didácticas se refieren a contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del currículo establecido por el Decreto 230/2007, de 31 de julio *por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria, en Andalucía* y la Orden 10 de agosto de 2007, *por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía.*

La contribución de este tipo de actividades a la mejora de *la motivación del alumnado, queda patente en el análisis de todos los datos que muestra una mayor motivación en las actividades que fueron presentadas en un formato interactivo.* Como se muestra en la Tabla 11, la diferencia entre las puntuaciones medias obtenidas por el grupo de participantes para la variable motivación.

En cuanto al segundo objetivo de investigación, referido a la descripción de las *estrategias de aprendizaje emplea el alumnado de Educación Primaria, cuando realiza tareas educativas interactivas.* En el proceso de la investigación, se han descrito las estrategias de aprendizaje más utilizadas por los participantes en a realización de las tareas educativas interactivas y son las siguientes: *atención, comprensión, retención, autorregulación y recuperación.*

Por tanto, se puede afirmar, por una parte, que es factible la mejora de la motivación del alumnado en Primaria a partir del diseño y desarrollo de tareas educativas interactivas, típicas de los entornos de aprendizaje digital. Y por otra, que tras la observación y el análisis de cada actividad, se puede constatar que no todas las estrategias de aprendizaje que se habían establecido desde los posicionamientos teóricos de partida han sido empleadas por los participantes en la resolución de las tareas planteadas en cada una de las actividades. Y que, junto a las estrategias de aprendizaje, es necesario considerar como factores influyentes, y por lo tanto factores a tener en cuenta, *la motivación, la actitud, la atribución causal y el control de las emociones.*

En general, y a modo de conclusión, los estudiantes que saben autorregular su aprendizaje consiguen mejor rendimiento académico y saben orientar mejor su esfuerzo individual hacia la consecución de metas personales bien definidas y más duraderas. La comprensividad puede estar relacionada con el formato en que se presente la

información y el uso que se haga de ella. El uso generalizado de Nuevas Tecnologías en la realización de tareas educativas, ofrece herramientas didácticas más atractivas y próximas al alumnado, reforzando el interés y el grado de motivación hacia el aprendizaje. Las posibilidades que ofrece Internet como sistema facilitador de conocimientos, así como de encuentros y relaciones sociales, le confieren un gran valor como facilitador de la práctica docente. Sin embargo para conseguir respuestas educativas eficaces, la aplicación de estas tecnologías debe hacerse desde un modelo pedagógico y a partir de un uso responsable.

6. FUENTES DE DOCUMENTACIÓN Y REFERENCIA

6.1. Referencias bibliográficas

- Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Carnoy, M. (2004). *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos*. Extraído el 10 de noviembre de 2009 de: <http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf>.
- Cebrián, M. (2005). *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Pirámide. En Canales, R. (2006). *Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, que resulten eficientes y eficaces. Análisis de su presencia en tres centros docentes*. Memoria para optar al título de Doctor. Universidad de Barcelona, Barcelona, España.
- Coll, C. (2005). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista*. Extraído el 10 de noviembre de 2009 de: http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Historico/Numeros_anteriores_05/025/25%20Cesar%20Coll-Separata.pdf.
- Coll, C.; Palacios, J. y Marchesi, A. (2001). *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar*. Volumen 2. Madrid: Alianza Editorial.
- Coll, C. y Martí, M. (2001). *La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. En Coll, C.; Martí, M. y Onrubia (2007). *Tecnologías y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumento de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes*. Universidad de Barcelona, Barcelona, España.
- De Pablos, J.; Rebollo, M^a. A. y Lebres, M. L. (1999). Para un estudio de las aportaciones de Mijaíl Bajtín a la teoría sociocultural. Una aproximación educativa. *Revista de Educación*, 320, 223-253. En Rebollo, M^a A (2002): La investigación educativa sobre nuevas tecnologías: una aproximación sociocultural. *Enseñanza*, 20, 2002, 113-126.

- De Pablos, J. (2000). Nuevas Tecnologías de la información y nuevas aplicaciones para la educación. En *Quaderns Digitals*, nº 28. Extraído el 10 de noviembre de 2009 de:
http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=286 ISSN 1575-9737.
- Gallardo, P. y Camacho, J. M. (2008). *La motivación y el aprendizaje en educación*. Sevilla: Wanceulen.
- Gallego, G. Cacheiro, M. L. & Dulac, J. (2009). La pizarra digital interactiva como recurso docente. En Ortega Sánchez, I. y Ferras Sexto, C. (Coord.) *Alfabetización Tecnológica y desarrollo regional [monográfico en línea]. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Vol. 10, nº 2, 127-145. Universidad de Salamanca [Fecha de consulta: 10/11/2009].
http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_02/n10_02_gallego_cacheiro_dulac.pdf. ISSN 1138-9737.
- Gewerc, A. (2000). Internet en las situaciones de enseñanza y aprendizaje. En *Quaderns Digitals*, nº 28. Extraído el 15 de noviembre de 2009 de:
http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=283 ISSN 1575-9393.
- González, C. y Blanco, F. (2008). Emociones con videojuegos: Incrementando la motivación para el aprendizaje. En Sánchez i Peris y Francesc J. (Coord.) *Videojuegos: una herramienta educativa del “homo digitalis” [monográfico en línea]. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Vol. 9, nº 3, 69-91. Universidad de Salamanca [Fecha de consulta: 15/11/2009]. http://www.usal.es/teoriaeducacion/rev_numero_09_03/n9_03_gonzalez_blanco.pdf. ISSN 1138-9737
- Monereo, C. (coord.) (2000). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.
- Rebollo, M^a A. (2002). La investigación educativa sobre nuevas tecnologías: una aproximación sociocultural. *Enseñanza*, 20, 2002, 113-126.
- Salinas, J. (2000). *El papel de las TIC en el ámbito educativo*. Universitat de les Illes Balears. Documento electrónico:
http://www.uibcongres.org/imgdb//archivo_dpo3950.pdf.

6.2. Referencias legislativas

LEY ORGÁNICA 2/2006, 3 de mayo de EDUCACIÓN.
REAL DECRETO 1513//2006, de 7 de diciembre, *por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria*..

DECRETO 230/2007, de 31 de julio *por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía*

ORDEN 10 DE AGOSTO de 2007, *por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía.*

ORDEN 10 DE AGOSTO 2007, *por la que se establece la ordenación de la evaluación del aprendizaje del alumnado de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

6.3. Referencias y links electrónicos

- www.juntadeandalucia.es/averroes
- www.reciclavidrio.com/entrar.htm.
- www.mma.es/secciones/area_infantil/juego_recicla.htm.
- www.algoabar.com.
- www.cogersa.es/juego.php.
- www.edufores.com/juegos/jg04.htm
- www.rinconsolidario.org/palabrasamigas
- http://www.aguacam.com/multimedia/juegos/reparto_agua/juegoAgua.html
- <http://www.aguasdesevilla.com/infantil/infan/pasat.html>
- <http://honoloko.eea.europa.eu/Honoloko.html>

Para citar el presente artículo puede utilizar la siguiente referencia:

Expósito López, J. y Manzano García, B.: (2010). “Tareas educativas interactivas, motivación y estrategias de aprendizaje, en Educación Primaria, a partir de un currículum modulado por nuevas tecnologías”. En De Pablos Pons, J. (Coord.) *Buenas prácticas de enseñanza con TIC* [monográfico en línea]. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 11, nº 1. Universidad de Salamanca, pp. 330-351. [Fecha de consulta: dd/mm/aaaa]. http://revistatesi.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/6295/6308
ISSN: 1138-9737