



Este alumno practica escritura en un ordenador con pantalla táctil. / Foto: *Patio*

Tecnología y Educación

Motivación, actitud y aprendizaje

La didáctica se suma a la era multimedia a través de soluciones informáticas diseñadas de forma específica para cada entorno, alumno y nivel de enseñanza. La clase interactiva conecta lo académico con lo cotidiano facilitando tanto el estudio como la propia docencia.

>> **Beatriz Barros Blanco** / *Profesora de Lenguajes y Sistemas Informáticos*

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones posibilitan la creación de entornos educativos innovadores que suponen una mejora en los procesos de aprendizaje humano gracias al aumento de las posibilidades que se abren para presentar el conocimiento de diversas maneras, implementar metodologías de enseñanza y, en definitiva, motivar al alumno su entendimiento de la realidad que le rodea y del mundo social en el que está inmerso.

La tendencia pasa por combinar el conocimiento con metodología didáctica, herramientas y soluciones técnicas

La tecnología ofrece gran cantidad de posibilidades para explorar y mejorar métodos de enseñanza y aprendizaje. En este campo, las soluciones hardware combinadas con soluciones software adecuadas al entorno y a las necesidades de los alumnos, todas ellas dirigidas por el tutorial, pueden promover el interés por descubrir y entender el porqué de los

elementos que explican el porqué de las cosas que nos rodean. Se trata de encontrar soluciones interactivas que permitan conectar elementos del currículum tales como las matemáticas, la física o la química con la realidad cotidiana, es decir, calcular la altura de un árbol teniendo en cuenta la sombra, obtener el caudal de un río, entender el movimiento de los planetas, la gravitación universal, las mareas o las estaciones del año.

Estas nuevas formas de enseñar combinan conocimiento con metodología didáctica, herramientas y soluciones técnicas. Permiten, además, hacer un registro detallado de los procesos de aprendizaje para luego representar y monitorizar individualmente a cada alumno y al grupo, como comunidad de aprendizaje en un medio social.

En este artículo se introducen algunos conceptos que permiten ejecutar estas nuevas formas de enseñar y, concretamente, las posibilidades que algunos dispositivos ofrecen para educación infantil. Estas experiencias son el resultado del proyecto de investigación PATIO (www.patio.lcc.uma.es), realizado en la Universidad de Málaga y subvencionado por la Consejería de Economía, Innovación y Empresa con la participación del colegio público de educación infantil Los Claveles de Mijas (Málaga).



patio

>>

>> Aprender con el ordenador

La tecnología abre numerosas posibilidades a la hora de mostrar y practicar los conocimientos aprendidos en el aula, sobre todo gracias a que permite reinventar las formas clásicas de enseñanza. Actualmente, se implementa en las aulas el escenario de “aprender con el ordenador” más que el de “aprender del ordenador”. Esto quiere decir que cualquier dispositivo que se incorpora al aula lo hace como una herramienta más de trabajo y que se suma al lápiz, al cuaderno, al libro o a la pizarra. En cambio, en el otro escenario, se propugnaba que era el ordenador el que “impartía” conocimiento, haciendo de tutor y simulando la tarea del profesor.

Actualmente se implementa en las aulas el escenario de “aprender con el ordenador” más que el de “aprender del ordenador”

El mercado actual ofrece gran cantidad de dispositivos que son de gran ayuda al profesor que quiere enseñar con el ordenador. Por ejemplo, las **pizarras interactivas** amplían las posibilidades de las clásicas y enriquecen la explicación ya que pueden combinar la escritura con recursos hipermedia o tareas interactivas. Por otro lado, ofrecen la facilidad de que dichas explicaciones puedan ser guardadas para luego ser distribuidas a los alumnos en páginas web o campus virtuales. En educación primaria e infantil facilitan la presentación de imágenes y vídeos, lo que da más riqueza a lo comentado o descrito por el profesor. También permiten a los alumnos participar en actividades de grupo interactivas, lo cual fomenta la participación en el aula. En este sentido el proyecto PATIO utiliza este tipo de pantallas para la realización de tareas de lectoescritura en las que los niños pueden jugar con las letras. Es decir, éstas son

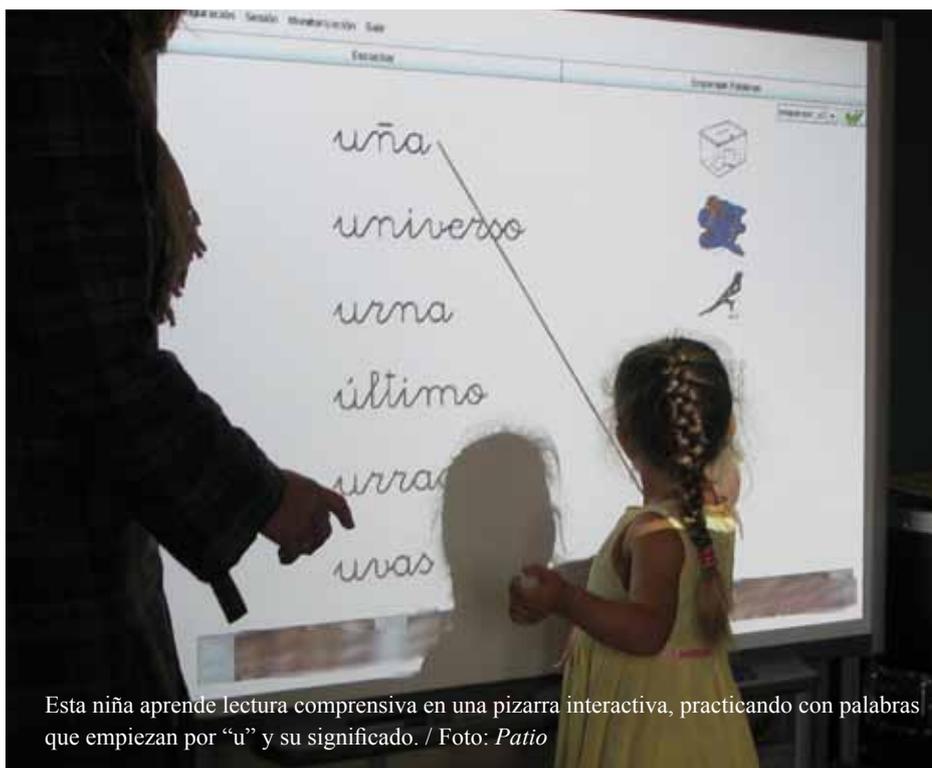
El proyecto PATIO utiliza pizarras interactivas para tareas de lectoescritura en las que los niños pueden jugar con las letras

personajes animados que, cuando una palabra está bien escrita, se dan la mano y caminan de izquierda a derecha.

Las **pantallas táctiles** son un recurso flexible para realizar tareas con niños, diseñar fichas que les permitan trabajar jugando y así potenciar el desarrollo de destrezas cognitivas tales como la memoria, el vocabulario, la realización de series, la resolución de puzzles, colorear, relacionar, etc. En este caso los niños interactúan con el ordenador utilizando los dedos a modo de ratón, con lo que trabajan directamente sobre la pantalla que hace las veces de mesa.

En el caso de las **cámaras digitales** en red, éstas facilitan que un alumno asista a clase de forma remota o que recupere todas sus explicaciones de forma asíncrona cuando no puede acudir a ésta. Además, y en este sentido, los colegios y las universidades empiezan ya a ofertar canales de televisión digital para difundir todos los eventos docentes y extraescolares que se producen en sus edificios.

Los **dispositivos móviles** tipo PDA o teléfonos móviles posibilitan a los alumnos participar en exámenes online en el aula o en actividades de grupo en las que tienen que elegir entre varias opciones o trabajar juntos desde diferentes sitios. Piénsese por ejemplo en un grupo en el que una persona debe tomar unos datos en el campo, otra recoge esos datos y los procesa, y una tercera toma fotos de los escenarios estudiados; todo ello al mismo tiempo, sincronizado a través de la red y el uso de los dispositivos móviles.



Esta niña aprende lectura comprensiva en una pizarra interactiva, practicando con palabras que empiezan por “u” y su significado. / Foto: Patío



Practicando trazos en tablet-PC. / Foto: *Patío*

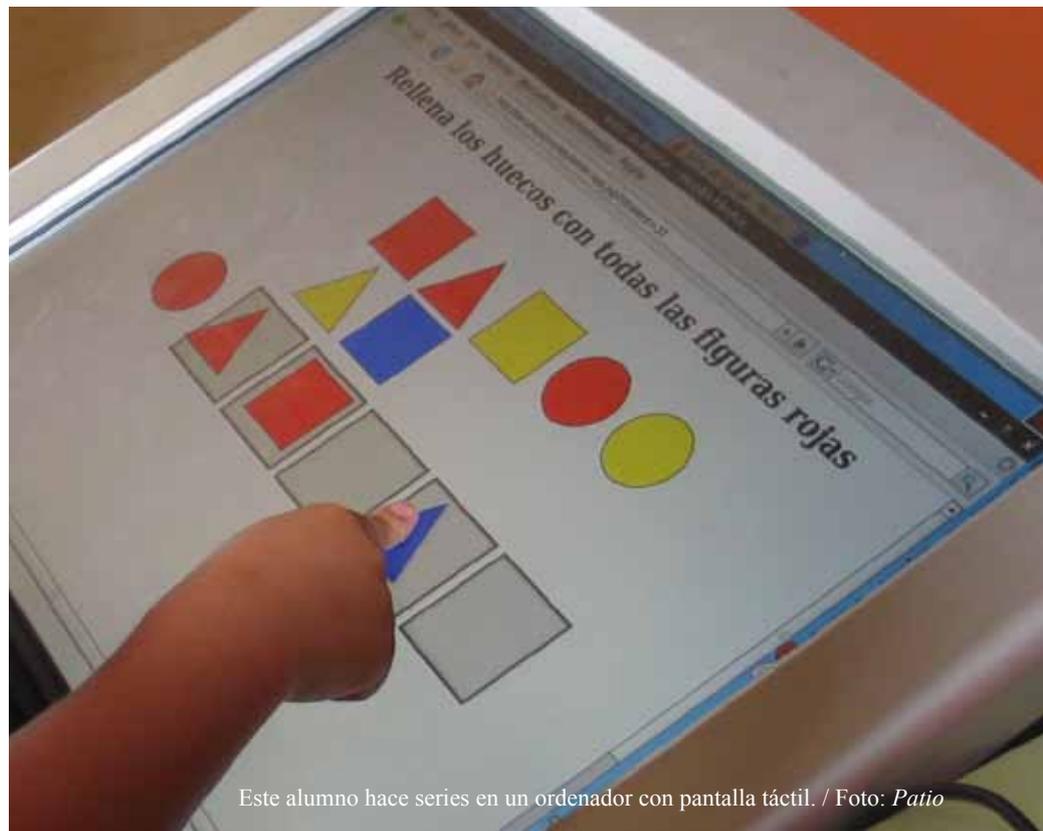
Por su parte, los **ordenadores con pantallas táctiles** llevan de forma natural la metáfora del libro/cuaderno al entorno de trabajo del alumno. En este caso, es una herramienta que el estudiante coloca en su puesto de trabajo y que le permite escribir y buscar información de forma fácil y natural. Un ejemplo es el uso del ordenador para tareas de escritura con niños de 3 años. De esta forma los niños utilizan un lápiz y escriben sobre una pantalla cuyo fondo es blanco, a modo de papel, los ejercicios clásicos de trazos o de escritura de letras sobre cuadrícula. La ventaja que ofrece el dispositivo frente al clásico papel es que, posteriormente a su ejecución, el profesor puede ver el proceso de realización del ejercicio, corregirlo de forma automática, comparar el resultado con la media de sus compañeros y almacenar todas las valoraciones para poder estudiar la evolución del niño a lo largo del curso.

Además de los anteriores, existen muchos otros dispositivos que se están incorporando en las aulas como son las mesas interactivas, los mandos para votación o, incluso, pelotas con sensores para controlar las destrezas motrices.

Toda esta tecnología es una ayuda adicional en la enseñanza que puede favorecer los procesos de aprendizaje en los niños. Lo que no cabe duda es que el papel y la tarea del profesor sigue siendo un elemento fundamental para enseñar

y dirigir al niño, ya que su experiencia y conocimiento de cada alumno permiten que dirija su aprendizaje de la forma más adecuada a sus necesidades. Los recursos adicionales que se pueden utilizar mejoran su tarea en el día a día e, indudablemente, permiten que los aprendices se motiven y exploren nuevas posibilidades que les ayudarán a entender mejor el mundo y la sociedad que les rodea. ●

Las mesas interactivas, los mandos para votación o, incluso, pelotas con sensores de control motrices se están incorporando en las aulas



Este alumno hace series en un ordenador con pantalla táctil. / Foto: *Patío*