

## PRÁCTICAS DOCENTES Y USO PEDAGÓGICO DE LAS TIC EN UN CENTRO EDUCATIVO INTELIGENTE DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

José Peirats Chacón  
e-mail: Jose.Peirats@uv.es  
Isabel M<sup>a</sup> Gallardo Fernández  
e-mail: Isabel.Gallardo@uv.es  
Ángel San Martín Alonso  
e-mail: Angel.Sanmartin@uv.es  
Universitat de València

**Resumen:** Esta contribución analiza los cambios organizativos de los procesos de enseñanza provocados por la presencia masiva de las tecnologías de la información y la comunicación, tanto en el centro escolar como en las aulas ordinarias. Desde las observaciones y entrevistas realizadas, mostramos algunas de las prácticas de enseñanza que se organizan en el contexto del aula, aprovechando la dotación de recursos tecnológicos en un Centro Educativo Singular.

### 1. Introducción

Esta comunicación pretende mostrar algunos resultados parciales de una investigación que se está desarrollando en estos momentos a nivel estatal. El Proyecto<sup>1</sup> *Las políticas de un «ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas* (TICSE) se plantea, entre otros objetivos, identificar las opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado de Educación Primaria y Secundaria hacia el Programa Escuela 2.0 y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en su docencia, además de explorar qué tipo de prácticas de enseñanza o actividades didácticas se organizan en el contexto del aula empleando estos recursos tecnológicos.

En la Comunidad Valenciana, la presencia de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en los centros de infantil y primaria

1 Referencia: EDU2010-17037. Financiado en el marco del Plan nacional I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España. Proyecto TICSE 2.0 (Tecnologías de la Información y Comunicación en el Sistema Escolar).

es el resultado de una serie de iniciativas, planes y programas institucionales de introducción de los recursos tecnológicos desarrollados sucesivamente desde mediados de los años ochenta hasta nuestros días. Si primero fue el *Programa d'Informàtica a l'Ensejament* (1988), posteriormente le siguió el conocido como Infocole (1998), hasta llegar al vigente Lliurex (2005) que cambia planteamientos anteriores centrados en la adquisición de recursos informáticos por el de la introducción del *software* libre en el sistema educativo valenciano. Esta apuesta supuso, en su momento, una transformación radical de la estructura organizativa relacionada con la presencia de los medios tecnológicos en los centros educativos, lo que se tradujo, posteriormente, en la sucesiva aparición de otros programas que complementarían al cambio de sistema operativo. Estamos hablando, entre otros del ITACA, el programa de gestión de los centros educativos; el Recicla'ls que permite la reutilización de equipos de bajo rendimiento que no cumplen los requerimientos mínimos para la utilización de trabajo independiente; o el SAI que se ocupa del mantenimiento de los recursos informáticos en los centros.

En este contexto de cambios organizativos, surge a nivel nacional en el curso 2009-2010 el plan conocido como Escuela 2.0 cuyo propósito era dotar de ordenadores portátiles y aulas digitales para alumnado y profesorado de los niveles del último ciclo de primaria y el primero de la ESO. Sin embargo, la Comunidad Valenciana fue una de las escasas autonomías que no participaron en ese proyecto, por razones de continuidad de los proyectos iniciados y la falta de recursos económicos para sustentar el nuevo proyecto, desarrollando paralelamente un plan piloto conocido con el nombre de Centros Educativos Inteligente (CEI) que, a diferencia del anterior, pretendía dotar de recursos tecnológicos y de acceso a Internet a todos los espacios de los centros educativos de niveles no universitarios valencianos.

En el mismo curso que se implanta Escuela 2.0, comienza el programa piloto de los CEI en un Instituto de Enseñanza Secundaria de la ciudad de Valencia. Actualmente son ya 18 los centros que conforman el plan<sup>2</sup> integrado por nueve Centros de Infantil y Primaria (CEIP), un Colegio Rural Agrupado (CRA), un Centro de Acción Educativa Singular (CAES) y siete Institutos de Enseñanza Secundaria Obligatoria (IES) en las tres provincias de la Comunidad Valenciana.

## 2. El Proyecto TICSE 2.0

El proyecto TICSE 2.0 cuenta con 10 equipos de investigadores españoles y uno portugués que se ocupan de realizar el estudio en la mayoría de territorios de la península. Sin embargo y tal como hemos dicho con anterioridad, la Comunidad Valenciana no se sumó al programa Escuela 2.0, por lo que la parti-

2 DOCV núm. 6369, de 05/10/2010.

cipación del grupo valenciano en el proyecto ha supuesto en la práctica adaptar los objetivos, las técnicas y los procedimientos que se están realizando en otras comunidades autónomas a nuestro contexto, con el fin de integrar en el conjunto nacional los resultados obtenidos en los CEI. Si en la primera fase de la investigación, ya realizada, se exploraron las opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado con relación al Programa Escuela 2.0 y al futuro de los materiales didácticos mediante una encuesta a nivel nacional. Actualmente, nos encontramos en la fase de realización de una serie de estudios de casos por cada uno de los grupos de investigadores; en los que se pretenden los siguientes objetivos:

- Analizar los cambios en los aspectos organizativos de los procesos de enseñanza provocados por la presencia masiva de las tecnologías tanto en el centro escolar como en las aulas ordinarias.
- Identificar qué tipo de actividades didácticas son realizadas con las TIC y demás materiales didácticos en las aulas.
- Explorar los efectos de las TIC sobre el desarrollo de competencias digitales e informacionales en el alumnado.
- Valorar en qué medida la presencia masiva de las TIC está innovando el modelo y prácticas de enseñanzaaprendizaje.

En nuestro caso nos hemos ocupado, concretamente, de indagar en un CRA, un CAES y dos IES. En estas páginas, y debido a las limitaciones de espacio, mostraremos algunos de los hallazgos obtenidos en el Centro de Acción Educativa Singular. Sin embargo, antes de adentrarnos en el estudio del caso debemos previamente describir algunas de sus características generales.

Los Centros de Acción Educativa Singular en la Comunidad Valenciana se rigen por la Orden de 4 de julio de 2001<sup>3</sup>, donde se regula la atención al alumnado con necesidades de compensación educativa y se los considera como aquellos centros docentes ubicados en un Barrio de Acción Preferente (BAP) o que escolarizan alumnado con necesidades de compensación educativa en un porcentaje igual o superior al 30% del total del centro. De lo que se deduce que el objetivo de la educación compensatoria es paliar la desigualdad en el sistema educativo de determinados grupos sociales, normalmente pertenecientes a las clases sociales más desfavorecidas.

### 3. Estudio de un caso

El CAES que nos ocupa se encuentra en una población del extrarradio de Valencia, separado del mismo casco urbano por un profundo barranco que impide el acceso directo al mismo, lo que obliga al traslado mediante transporte esco-

---

3 DOCV núm. 4044 de 17/07/2001.

lar de los alumnos al centro. Sin embargo, la etapa de Educación Infantil ocupa el antiguo centro, insuficiente desde hace años para acoger a todo el alumnado, en un barrio social y económicamente degradado en las afueras del pueblo y cercano al CAES. A esta zona, en los últimos años, se le está prestando mayor atención gracias a la inversión del Plan Urban, cofinanciado por los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea y del propio Ayuntamiento.

Estos fondos, junto a los de la Generalitat Valenciana, han permitido convertirlo en un Centro Educativo Inteligente y dotar a sus aulas de ordenadores clientes para los maestros y pizarras digitales interactivas, equipar un aula con 25 ordenadores y disponer de otros tantos portátiles para la utilización puntual en las actividades de clase, además de conexión a Internet y servidor central que gestiona los recursos tecnológicos del centro. El centro cuenta con 6 unidades de Educación Infantil y 12 de Educación Primaria, con cerca de 300 alumnos en su mayoría de etnia gitana de origen español y marroquí, e inmigrantes marroquíes. El claustro lo forman 40 profesores, una plantilla en su mayoría estable desde hace varios años y que, según su director, está “muy bien avenida”. Prueba de ello es que además de CEI, impulsan otros programas innovadores entre los que destacamos el de “Mujeres célebres”, en el que se encuentra implicado la totalidad del claustro, un Programa de Acompañamiento Escolar (PAE), fuera del horario escolar, que lleva por título “Meriendo y Aprendo” o el de EducArte donde se implican especialistas de las diversas artes en la realización de talleres en el centro.

Para el estudio hemos optado por un diseño metodológico basado en el estudio de casos de tipo interpretativo, centrando nuestra atención sobre los intereses fenomenológicos y etnográficos, en el sentido que entienden el término Atkinson y Hammersley (1994). La pretensión última es conocer en profundidad el fenómeno educativo singular generado por el uso pedagógico de las TIC en un Centro de Acción Educativa Singular convertido en un Centro Educativo Inteligente. El trabajo realizado se encuadra en la investigación en medios de enseñanza y en organizaciones educativas, una perspectiva de investigación que bajo el punto de vista de Gros (2000) se centra en el análisis de las implicaciones generadas en un determinado contexto a partir de la utilización sistémica de los medios. En ese contexto y para el análisis de los datos recogidos, hemos optado por un enfoque metodológico cualitativo, estableciendo un conjunto de categorías para analizar tanto los documentos como los testimonios aportados por los docentes. La investigación de corte etnográfico determina la exactitud de sus conclusiones efectuando triangulaciones con fuentes de distinta naturaleza por lo que se ha tenido en cuenta los documentos oficiales del CAES; la información aportada por el personal del centro a través de entrevistas, grupos de discusión y de conversaciones informales, además de la observación *in situ* de la utilización

de los recursos tecnológicos en las prácticas docentes de este Centro Educativo Inteligente.

#### **4. Prácticas de enseñanza y uso pedagógico de las TIC**

En el trabajo de campo, como ya se ha comentado, hemos realizado entrevistas a diferentes docentes del centro: coordinador TIC, maestra coordinadora del proyecto de coeducación, jefa de estudios, maestras de educación Infantil, de Educación Primaria, director del Centro, etc. El proceso de análisis de las observaciones realizadas así como la transcripción de las diferentes entrevistas nos aporta una información relevante para explorar qué tipo de prácticas de enseñanza se organizan en el contexto del aula de Educación Infantil y Primaria y qué uso pedagógico se está haciendo de la dotación tecnológica de que disponen los CEI, ya que “el ordenador no es únicamente un recurso sino que recrea entornos que han de habitar estudiantes y profesores” (Peirats, San Martín y Sales, 2009, p. 69.).

Como investigadores, una de nuestras prioridades, ha sido analizar el impacto que las TIC tienen en la metodología de enseñanza, en el aprendizaje del alumnado y en cómo se integran y coexisten las tecnologías con los materiales didácticos tradicionales, especialmente los libros de texto. Las diferentes Situaciones de Aula observadas así como la construcción de los datos desde las categorías de análisis establecidas constituirán un valioso referente del estudio de campo realizado. Será el análisis de estos datos lo que nos permitirá mostrar algunos resultados y contribuir a mejorar el conocimiento del problema estudiado.

Asumimos que el nuevo escenario de la sociedad del conocimiento y los desafíos de aprendizaje que debe enfrentar la educación en este milenio han sido determinados por la transformación del mundo en las esferas económicas, políticas y culturales. El desarrollo tecnológico y la globalización económica han generado nuevas formas de trabajo, centradas en el sujeto que aprende, en el conocimiento y la colaboración. Por esto, hoy más que nunca, nos encontramos ante el reto de desarrollar y potenciar una educación permanente e integral que optimice el máximo desarrollo de todas las capacidades del niño desde la etapa de Educación Infantil. Y, en ese ámbito, los niños y niñas tienen un mundo interior mucho más organizado del que los adultos creemos, puesto que construyen significados sobre la vida cotidiana para comprenderse a ellos mismos, para comprender a las personas y para comprender el mundo que les rodea (Morin, 2000).

Por otra parte, la implementación del currículo de educación infantil y educación Primaria supone concebir el aula como un espacio privilegiado para potenciar la autonomía personal, en el que se confíe en las capacidades del alum-

nado y donde las actividades estén cargadas de intencionalidad educativa. El aula ha de ser ante todo un sistema complejo, dinámico, adaptativo y estimulante, capaz de facilitar y sugerir múltiples posibilidades de acción *en el que el lenguaje sea pieza clave*. Ante esta realidad compleja, los docentes, hemos de asumir y gestionar el cruce de culturas que se produce en la institución escolar dada la diversidad del alumnado. Y para ello, hemos de facilitar espacios de reflexión donde sea posible la construcción del conocimiento de forma cooperativa y colaborativa (Pérez Gómez, 1998).

Todo lo expuesto anteriormente nos lleva a señalar la importancia de que las prácticas de enseñanza se centren en el *trabajo por Proyectos*, en cuanto que suponen un cambio en el saber que conlleva nuevas maneras de entender el aprendizaje, de modo que todo el conocimiento es cuestionado. Así, se facilita un currículo que se basa en comprender, escuchar e interpretar, es decir cultivar una actitud de escucha interpretativa. En este caso así lo hacen y, a modo de ejemplo, presentamos uno de los realizados: el proyecto *Mujeres célebres*.

### ***Proyecto “Mujeres Célebres”***

El proyecto se inicia en Educación Infantil y continua hasta sexto curso de Educación Primaria. La profesora coordinadora del proyecto destaca la importancia de la planificación en el trabajo a realizar y el proyecto se realiza en infantil una vez cada 15 días y se inicia con un primer trimestre dedicado a la recopilación de datos. En primero de Educación primaria se estudia a Cleopatra durante todo el curso, en segundo y tercer curso se elige alguna autora más relacionada con las Artes, la expresión, etc. En cuarto curso de educación primaria se trabaja la defensa del medio ambiente, la importancia de la naturaleza y en quinto y sexto curso se ocupan de mujeres de la república. Recogemos sus palabras: “preguntábamos a los niños y niñas qué piensan ellos sobre el trabajo de las mujeres. Las primeras sesiones hablamos de qué cosas pueden hacer niños y niñas. También tratamos el artículo 14 de la Constitución que trata sobre la igualdad. En otra sesión hablamos de los trabajos de los hombres”. Nos va narrando con todo lujo de detalles, cómo en las primeras sesiones los niños y niñas explican y cuentan a qué se dedican sus familias (explicitar sus vivencias personales es un proceso complejo). En otras distinguimos entre mamás que trabajan dentro y fuera de casa. En la última hablan sobre qué quieren ser ellos de mayores. Las expectativas se entremezclan buscando trabajos cualificados: doctora, policía, maestra, etc.» Los dos siguientes trimestres se trabajan las biografías centrándose en los valores que quieres transmitir. “Por ejemplo, para trabajar la paz elegimos a Teresa de Calcuta. Hablamos de sus dificultades en la vida, de las cosas que ella hizo, de lo que desempeñaban las mujeres de su época, de que lo que consiguió...”.

Este Proyecto nos parece interesantísimo y también es una manera muy válida para incluir todo aquello que se trabaja en el centro: toda la compleja realidad del contexto familiar, social y cultural. La realización de este proyecto trata de convertir el aula en un espacio de comprensión común, entre el profesor y el alumnado, desde un proceso abierto de diálogo y comunicación entre todos (Mercer, 1994). Esto exige que valoremos del alumnado sus conocimientos, creencias, vivencias, concepciones básicas, intereses, preocupaciones y deseos, etc.; para llegar a implicarles en un proceso que les permita expresar de forma abierta su visión de la realidad. El proyecto aprovecha además la dotación tecnológica disponible en el centro por ser CEI (ordenadores clientes y pizarras digitales e internet en las aulas), en actividades que comprenden desde la búsqueda de información hasta la interactividad que posibilita las aportaciones de los diferentes grupos de trabajo. El uso pedagógico de las TIC, en este caso unánimemente al estar implicado totalmente el claustro, crea un nuevo marco de relaciones, fomentando el trabajo colaborativo y, sobre todo, ofrece una metodología creativa y flexible más cercana a la diversidad y a las necesidades educativas del alumnado. Nos encontramos ante la tecnología como medio para mejorar los procesos de aprendizaje.

Del análisis realizado de la entrevista con la coordinadora y de la lectura del Dossier del Proyecto “Mujeres Célebres” destacamos que *trabajar por proyectos, supone*: reinventar las perspectivas de la escuela infantil y primaria; aprender desde la diversidad cultural; facilitar la reconstrucción del pensamiento; partir de la cultura experiencial del alumnado; crear en el aula un espacio de conocimiento compartido; facilitar la socialización de los aprendizajes desde la negociación, el diálogo, la participación, la descentralización del saber, etc. (Hernández y Ventura, 2002). En este escenario, en el que las TIC están presentes en las aulas, emergen nuevos modelos de aprendizaje en el alumnado. Pero también, el profesorado debe asumir un nuevo rol como guía, mediador, facilitador de ese aprendizaje constructivo en el discente, creando el ambiente propicio para que se genere el aprendizaje significativo, relevante y funcional desde la perspectiva de una teoría sociocultural de la educación (Wells, 2001).

## 5. A modo de conclusiones

Después de haber analizado este caso podemos señalar que la dotación de recursos tecnológicos del CAES crea y potencia las posibilidades necesarias para lograr una innovación educativa. Los docentes se sienten parte del proceso de investigación que se está desarrollando y no sólo comparten experiencias de su aula sino que, como colectivo, analizan y reconocen que la educación escolar es una actividad compleja socialmente construida, y personalmente interpretada

y recreada. En este caso, ante una realidad presidida por la desigualdad social y en el que predominan objetivos de compensación educativa, el equipo docente afirma que los resultados de la inclusión tecnológica están siendo muy positivos incrementando la motivación, la asistencia del alumnado y mejorando la calidad educativa del centro.

En este texto hemos tratado de mostrar que en este centro se opta por trabajar por Proyectos mediados por TIC, al utilizarse en todos los espacios del centro, planteando una enseñanza contextualizada: el mundo entra dentro del aula y el aula sale al mundo. Se crean relaciones que sobrepasan el ámbito escolar porque se trata o se puede tratar cualquier tema o problema que interesa. Además, se parte de la inclusividad porque la diversidad es natural y enriquecedora, lo que posibilita los diferentes ritmos de aprendizaje. Todos tenemos cabida en el trabajo por proyectos, no hay exclusiones.

Para finalizar señalar que hemos observado en este caso que el desarrollo del proyecto incide en diferentes capacidades del alumnado: Desarrollo sensorial, estímulo de imaginación; organización de la percepción, intercambios verbales; capacidad de tanteo, estrategia de ensayo-error; anticipación de procedimientos, encontrar formas de colaboración; asimilación de roles, coordinación de la propia actuación con la de los demás, previsión de posibles resultados, etc. Cada alumno adopta, sugiere, actúa, expresa y pone a disposición de los otros lo que conoce y lo que sabe hacer; así, las actitudes de unos van a incidir en las actitudes de otros (Gallardo y Pérez, 2008). Por su parte, los docentes asumen que el trabajo realizado en un proyecto no se considera como un camino de llegada sino como un punto de partida para realizar nuevos aprendizajes, planteando nuevos problemas en los que se pongan en juego las hipótesis de los alumnos, buscando nueva información... y en lo que las TIC desempeñan un papel decisivo. No tanto por su valor instrumental, como indica San Martín (2011, p. 200) al señalar que “transferir tecnología no equivale a innovación”, sino como por su aportación estratégica al desarrollo de un proyecto de trabajo.

### Referencias bibliográficas

- Atkinson, P. y Hammersley, M. (1983). *Ethnography. Principles in Practice*. London and N. Y. Tavistock publications.
- Area Moreira, M. (2011). Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo de las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. *Revista*
- Brunner, J. (1997). *La educación puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Gallardo Fernández, I. y Pérez Jerez, V. (2008). Miradas y palabras de niños y niñas interpretando a Salvador Dalí. Una experiencia de arte en educación infantil. *Revista Cooperación Educativa. Kikiriki*, núm 87-88, 78-88.

- Hernández, F. y Ventura, M. (2002). *La organización del currículum por proyectos de trabajo: el conocimiento es un calidoscopio*. Barcelona: Graó.
- Gros Salvat, B. (2000). *El ordenador invisible*. Barcelona: Gedisa.
- Mercer N.; Edwards, D. (1994). *El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona: Paidós
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós.
- Peirats, J.; San Martín, A. y Sales, C. (2009). Un “portátil por estudiante” como argumento de disputa política en la sociedad digital. *Educatio Siglo XXI*, Vol 27, 2, 53-70.
- Pérez Gómez, A.I. (1998). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid: Morata.
- San Martín Alonso, A. (2011). La transferencia de tecnología como desafío para la didáctica de los contenidos 2.0. En J. Peirats Chacón y A. San Martín Alonso (coords.), *Tecnologías Educativas 2.0. Didáctica de los contenidos digitales*, (pp. 185-204). Madrid: Pearson.
- Wells, G. (2001). *Indagación dialógica. Hacia una teoría sociocultural de la educación*. Barcelona: Paidós.