

15. LA ESCUELA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS: HACIA UNA FORMACIÓN MÁS PLENA DE LA PERSONA

*DOLORES DOMÍNGUEZ LÓPEZ
ANABEL MORIÑA DÍEZ*

El trabajo que se presenta trata sobre la descripción de un proyecto de informática utilizada por una parte, como recurso didáctico para atender a la diversidad y por otra parte, como un medio para motivar a los alumnos. Esta experiencia que se desarrolla actualmente en un centro de una Localidad de Sevilla, data de una antigüedad de 8 años y abarca todas las etapas del centro (primaria y secundaria).

El objetivo que se persigue con esta experiencia es desarrollar las capacidades globales en el niño, motivándolo a través del uso del ordenador.

Los contenidos que se trabajan son principalmente los conceptos básicos y su profundización en todos los niveles.

A continuación concretamos en la presentación del tema de las nuevas tecnologías, la explicitación de la metodología utilizada en este estudio, la contextualización de la experiencia, el origen y el sentido de la misma, la formación del profesorado, las dificultades encontradas en su desarrollo, la evaluación realizada y finalmente, el impacto que el uso de la informática ha tenido a nivel de centro, de profesores y de padres.

1. REFERENTES TEÓRICOS

En los últimos años, las nuevas tecnologías, son cada vez mas frecuentes. Concretamente, la informática se introduce en los centros educativos como un recurso didáctico para atender a la diversidad.

La actitud del profesorado ante la informática, constituye una aportación fundamental al desarrollo de la aplicación del ordenador, en la educación escolar.

Como nos dice Thompson, citado en Rodríguez Diéguez (1995:265): « Los ordenadores enriquecen el contexto del aprendizaje por múltiples vías. Entre éstas se puede destacar, el hacer el aprendizaje más práctico, mejorar la facilidad de acceso a la información de los alumnos, focalizar en el trabajo con destrezas de nivel más alto, posibilitar una adaptación más ajustada a las necesidades de los alumnos, abordar el conocimiento como algo más provisional, y estimular el uso de las tecnologías de la información en forma trascurrir preparando a los alumnos para el uso de las aplicaciones de la informática en el ámbito del trabajo».

La finalidad prioritaria del medio informático debe ser en general para posibilitar condiciones tanto al profesorado como a los alumnos de integración, propiciando una capacidad crítica y desarrollar la creatividad.

A través de la informática los alumnos con necesidades educativas especiales mantienen mejor la atención y favorecen su rendimiento, ya que es un medio muy motivador teniendo múltiples posibilidades, ya sea imágenes en movimiento, tridimensionales, sonido, etc.

2. METODOLOGÍA

El trabajo que presentamos consistió en un estudio de caso, donde se combinó la entrevista con la observación. Para ello, realizamos un total de 4 entrevistas, una al equipo directivo para conocer diferentes datos sobre el centro, dos al profesor de apoyo y una a un profesor tutor que estaba muy implicado en esta experiencia que vamos a describir. Por otra parte, las observaciones realizadas fueron dos, una en el aula de informática y otra en el aula de apoyo.

En el proceso de análisis seguido se requirió la utilización del Nud-Ist como herramienta de análisis cualitativo asistido por ordenador. En primer lugar, las sesiones fueron codificadas en códigos y categorías en papel. En segundo lugar, los resultados obtenidos fueron contrastados y validados por una segunda persona. Por último, se construyó el árbol de códigos en el Nudist y se definieron los fragmentos de textos que correspondían a cada uno de los códigos que posteriormente nombramos.

En términos generales, el proceso de análisis que hemos seguido ha sido el siguiente:

a) Lectura general del contenido de las sesiones.

Análisis especulativo. Fue el inicio de la reducción de datos. El objetivo en este primer acercamiento a los datos era obtener una visión general de la situación.

b) Codificación multiple:

Hemos seguido un proceso de codificación secuencial basado en la propuesta de Marcelo (1994) lo que nos ha permitido acceder al contenido del discurso y a su orientación (descriptivo, valorativo...)

- Codificación temática: análisis de los temas tratados en las entrevistas.
- Codificación interpretativa: cada uno de los párrafos codificados y categorizados previamente según su contenido temático fue nuevamente categorizado atendiendo al significado de ese contenido. Utilizamos para ello la propuesta de Guba y Lincoln (1982) que diferencia en el análisis de un contenido dado los siguientes niveles de: descripción, valoración positiva, problemas y principios de acción.

3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El centro donde se desarrolla esta innovación está emplazado en una localidad cercana a Sevilla. Geográficamente se encuentra en la parte más elevada y antigua de la misma. El acceso no es fácil, pasando muchas veces desapercibido para el forastero.

Se trata de un edificio relativamente moderno, ya que fue construido en 1997. Tiene dos plantas bien diferenciadas y se puede considerar como un centro bien equipado ya que en la planta baja se encuentran las aulas, el laboratorio de idiomas, el aula de apoyo a la integración, el aula de apoyo de audición y lenguaje, el aula de apoyo de educación especial y el comedor escolar. En la parte alta está la secretaría, la dirección, la sala de profesores, el aula de informática y la sala de usos múltiples. Además, cuenta también con tres pistas polideportivas.

Este centro consta de 12 unidades de educación primaria y 5 unidades de educación secundaria, no contando con educación infantil. Existen dos grupos por cada uno de los niveles, excepto de 1º de Educación Secundaria Obligatoria que hay tres.

Respecto al alumnado de este centro se podría destacar que la ratio suele estar alrededor de 25-30 alumnos/as por clase. Así el centro cuenta con unos 460 alumnos, de los cuales aproximadamente 20 alumnos son de integración. Estos últimos presentan un amplio abanico de necesidades, como son motóricas, parálisis cerebral, retraso madurativo, hipoacusia, retraso mental, síndrome de Down, trastornos de conducta, deficiencia mental, dislexias, dislalias, etc.

Los niños de integración salen los tiempos que tienen asignados por la profesora de apoyo a la integración, es decir a tiempo parcial, como máximo dos tiempos al día, una media de 4 horas a la semana. Por tanto, se puede denominar el apoyo realizado en este centro como combinado.

En cuanto al profesorado, la media de edad del mismo se sitúa entre 40 y 45 años, siendo la media de años de servicio de 18 años. La plantilla está compuesta por 25 profesionales. De éstos hay 21 profesores tutores, 1 logopeda, 1 educadora, 1 profesor de apoyo a la integración y 1 de educación especial.

Referido al grado de motivación del profesorado, podemos decir que el centro cuenta con un grupo de profesionales ilusionados, entusiastas e inquietos para con los problemas educativos de su alumnado. Son bastantes receptivos a las nuevas innovaciones y suelen participar en bastantes proyectos educativos convocados por la Consejería de Educación y Ciencia. Es aquí donde se justifica la experiencia sobre informática utilizada como medio educativo para atender a la diversidad que a continuación presentamos, entendida ésta como un recurso que permite mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje de los alumnos de este centro.

4. ORIGEN Y SENTIDO DE INTRODUCIR LA INFORMÁTICA COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD

La innovación que se realiza en este centro y que es objeto de nuestro análisis, lleva funcionando desde hace 8 años. Esta experiencia surge, nos dice la profesora de apoyo «a raíz de la implantación del «Plan Alhambra» en el colegio. En un principio, hace 6-8 años, se solicitaron una serie de ordenadores para llevar a cabo el «Plan Alhambra», con lo cual se empezó a utilizar los ordenadores, y con ello la formación previa que requería su uso».

Aunque ésta se lleva a cabo en todos los cursos del centro, es la informática a nivel de aula de apoyo a la integración donde se aplica más. Quizás, la principal razón para introducir la informática como recurso didáctico sea en palabras de los profesionales de este centro «porque se trata de un medio muy motivador».

Así, si es cierto que la informática es un recurso del que se benefician todos los alumnos de este colegio, también lo es que son los alumnos con necesidades educativas especiales los que participan más de esta experiencia.

Todos los alumnos del centro tienen semanalmente un tiempo dedicado a los ordenadores, en el aula de informática. Sin embargo, los alumnos de integración realizan estas actividades de informática en las aulas de apoyo. La profesora de apoyo nos dice: «Todos los niños manejan el ordenador, cada uno a su nivel y a su capacidad, unos más dirigidos y otros menos dirigidos».

El objetivo que se plantea el profesorado de apoyo, nos cuenta la profesora de apoyo «es el de elaborar materiales didácticos, siendo muy complicado en el área de informática, porque prácticamente los programas son difíciles de elaborar y tampoco resulta muy necesario la elaboración de dichos materiales, ya que existe en el mercado gran variedad de programas para todos los niveles educativos, las diversas necesidades educativas y las distintas edades del alumnado».

Los contenidos que se trabajan a través de la informática son, sobre todo, lenguaje y matemáticas. Además de éstos se desarrollan temas como la psicomotricidad, memoria visual, la orientación temporal, etc.

5. PARTICIPANTES EN LA EXPERIENCIA Y FORMACIÓN NECESARIA

En la experiencia de la informática utilizada como recurso en el aula de apoyo a la integración participan todos los profesores tutores del centro, ya que como mencionábamos anteriormente todos los cursos del centro pasan por el aula de informática.

La informática es impartida por varios profesores del centro, preparados para este ámbito, los cuales imparten cursos de informática a otros profesores del mismo centro y de otros colegios de la localidad.

El nivel de capacitación de enseñanza de la informática es elevado para casi toda la plantilla del centro, «aunque actualmente existen 3 profesores dando clases de informática al alumnado dentro del aula de integración» nos asegura la profesora de apoyo.

Respecto a la ayuda prestada en este campo, nos asegura la profesora de apoyo que: «El asesoramiento se inicia al principio, ya que sin él no se habría podido poner la experiencia en marcha. Su asesoramiento es a nivel técnico, ejecución de programas, aprendizaje de su manejo, etc.»

La participación del profesorado en los seminarios, grupos de trabajo y talleres es alta, ello indica un gran entusiasmo por aprender, para después aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica diaria con el alumnado del centro.

6. DIFICULTADES ENCONTRADAS

A lo largo de estos años que lleva desarrollándose la experiencia los profesionales de este centro se han ido encontrando con una serie de limitaciones, como son el número elevado de alumnos, la falta de presupuesto económico para adquirir materiales y el desconocimiento técnico de los rodenadores.

Uno de los problemas encontrados está relacionado con el elevado número de alumnos que hay en el centro, lo cual dificulta una atención adecuada, nos dice la profesora de apoyo, para lo cual «se necesita, para llevar a cabo la integración de los niños con necesidades educativas especiales y no llevar a cabo el concepto que otros compañeros del centro comparten la idea de que la integración del niño en el aula se subsana a «base de fichas» para el alumnado, teniendo a los alumnos con necesidades educativas como un mueble en el aula. Pero la mayoría del profesorado del colegio no entienden así la integración, piensan que lo ideal para atender al niño de necesidades educativas especiales se debería llevar a cabo esa atención dentro de las aulas, con sus propios compañeros pero el problema está en que hay muchos niños, para lo cual se necesitaría un profesor por niño».

Por otra parte, aunque existe muchísimo material sobre informática, el centro no dispone de capacidad económica para adquirirlo.

Finalmente, una última dificultad sería el desconocimiento que la mayoría del profesorado tiene sobre los ordenadores. Nos asegura la profesora de apoyo, «es

principalmente, de tipo técnico, que es solucionado gracias a un compañero, el secretario del centro, quien arregla el ordenador si no funciona o arranca, quien instala los programas, etc, o bien de tipo económico, puesto que los ordenadores quedan antiguos muy pronto y no tienen la capacidad de memoria y almacenamiento necesaria, con lo cual se necesitaría cada cierto tiempo, una ampliación de memoria del ordenador, o bien un nuevo equipo informático.»

7. EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Para los profesores de este centro la informática como recurso del docente, «es considerada hoy día como una herramienta de primer orden, muy motivante e interesante tanto para el alumnado en general como para el profesorado».

Actualmente podemos decir que la experiencia se encuentra abierta, sin tener aún una evaluación final.

La evaluación es positiva a nivel de los alumnos, según nos comenta la profesora de apoyo, «porque nada más que la motivación que se genera en los niños, tienes a éstos «enganchados» con lo cual te libera de «hacer muchas tonterías para que los niños se concentren y más los niños que tienen problemas de atención.»

La profesora de apoyo, nos habla «sobre la evaluación a nivel de proyecto de informática que no se ha llevado a cabo, pero sí a nivel de alumnos, donde el profesorado de apoyo realiza un informe cada trimestre para los padres, constando las áreas que trabaja el niño, área de psicomotricidad, área de matemáticas y en el área de lenguaje «ponemos nuevas tecnologías y entonces ahí metemos lo del ordenador, lo que se ha trabajado con el ordenador y como ha ido avanzando el niño».

La evaluación es continua a través de la observación directa, nos dice la profesora de apoyo, además, continúa diciendo, «existen programas que tienen su propia evaluación, por lo que la evaluación es inmediata. Pese a tener, a veces los alumnos/as fallos en los ejercicios que realizan, siempre quieren repetir el ejercicio, no se cansan, y ello es debido a la fuerte motivación que les ocasiona el uso del ordenador».

8. IMPACTO DE LA INNOVACIÓN.

Los cambios que genera esta experiencia se producen a nivel del alumnado del centro, en menor grado en los profesores tutores de los alumnos y también en la actitud de los padres frente a matricular en este colegio a los niños por tener la informática aplicada a niños con necesidades educativas especiales.

La evolución de todos los niños del centro y en concreto los de educación especial, se percibe en el desarrollo de habilidades manuales, velocidad en el teclado,

etc. En el día a día de estos niños con necesidades educativas especiales se ha observado un gran cambio, estando más motivados por el aprendizaje, participando más en las actividades, etc.

Para el profesorado, supone un continuo descubrimiento de las nuevas tecnologías, como nos dice la profesora de apoyo, «a medida que vas conociendo más programas y ves las aplicaciones, más te gusta meterte en este mundo», continúa diciendo «lo malo es quedarse estancado y decir, bueno, tengo estos tres programitas y con esto me conformo y de aquí no salgo».

Por último, respecto a los padres de los alumnos, se ven muy interesados, en seguir los programas que realizan sus hijos en el colegio, para continuarlos en casa, colaborando como apoyo y refuerzo con gran interés, en la educación de sus hijos.

BIBLIOGRAFÍA

- CEBRIÓN, M. (1992): *La televisión. Creer para Ver*. Clave: Málaga.
 Colección Estudios y Documentos (1987): *Educación para el siglo XXI*. GVG: Madrid.
- DE PABLOS PONS, J. (1996): *Tecnología y Educación*. Cedecs: Barcelona.
- ETXEBERRÍA, J.; GARCÍA, E.; GIL, J. y RODRÍGUEZ, G. (1995): *Análisis de Datos y Textos*. Ra—ma: Madrid.
- FERNÁNDEZ HUERTA, J. (1987): *Tecnología Educativa I*. UNED: Madrid.
- HUBER, G. (1991): *AQUAD (Análisis de datos cualitativos con ordenadores)*. Principios y manual del paquete de programas AQUAD 3.0. Carlos Marcelo Editor: Sevilla.
- MARCELO, C. (1994): *Formación del profesorado para el cambio educativo*. PPU: Barcelona.
- MEC (1981): *Diseño Curricular Base. Educación Infantil*. MEC: Madrid.
- MILES, M. y HUBERMAN, A. (1994): *Qualitative data analysis: a sourcebook of new methods*. Sage Publ.: London.
- PARRILLA, A.; HERNÁNDEZ, E. y GALLEGO, C. (1997): *Educational Innovations as an School Answer to Diversity*. Comunicación presentada a ECER. Frankfurt. Septiembre.
- RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J.L. (1995): *Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Marfil: Alcoy.