

El uso de las TIC en la Escola Jaume I

Alejandra Bosco (Universitat Autònoma de Barcelona)

Karla Alonso (Universitat de Barcelona)

Silvina Casablanca (Universitat de Barcelona)

Laura Domingo (Universitat de Vic)

Leticia Fraga (Universitat de Barcelona)



Subjetividades y entornos de aprendizaje contemporáneos. Grupo de investigación consolidado (2009SGR 0503)

<http://www.ub.edu/esbrina>

Agradecimientos:

El trabajo que aquí presentamos no hubiese sido posible sin la cooperación y la escucha de todo el profesorado y alumnado de la Escola Jaume I.

En particular, quisiéramos expresar nuestro agradecimiento a la dirección del centro, a todo el profesorado con el que hemos dialogado y especialmente a la docente responsable de la coordinación TIC, pues ellos han orientado nuestro recorrido por el centro, ofreciéndonos generosamente una parte de su precioso tiempo.

Sin su compañía, nosotros no hubiésemos podido llevar a cabo esta investigación, ni aprender de ellos y con ellos.

CONTENIDO

1. El contexto del estudio	4
1.1. El centro: la selección de una escuela de la RED-TIC.....	5
2. Descripción del centro	7
2.1. Contexto social e histórico del centro	7
2.2. Principios fundamentales del Proyecto Educativo de Centro	8
3. Política del Centro en TIC: de la importancia del equipamiento al hacer pedagógico.....	9
3.1. El significado de las TIC como un recurso más de aprendizaje	10
3.2. Infraestructura informática: un poco de todo.....	13
3.3. El papel de la coordinadora de informática: el difícil equilibrio entre el mantenimiento técnico y la dinamización pedagógica.....	15
3.4. La formación del profesorado en TIC: entre las competencias instrumentales y las cognitivas	17
3.5. Las diferentes dimensiones del uso de las TIC para enseñar y aprender	18
3.5.1. La informática como asignatura: desde la ofimática al trabajo por áreas de conocimiento	19
3.5.2. La informática como medio de enseñanza en las diferentes asignaturas.....	20
3.5.2.1. El papel de los recursos seleccionados: proveedores de información y de ejercicios o herramientas para tratar datos.....	21
3.5.2.2. El papel de profesorado y alumnado: qué es aprender, cómo se produce el conocimiento.....	22
3.5.3. La informática como un espacio para la comunicación: la biblioteca	24
3.5.4. Algunos aspectos que dificultan la integración de las TIC para la mejora.....	25
3.5.5. La web del XTEC: el elemento más visible del departamento de educación en el centro	26
3.6. Algunas reflexiones sobre las posibilidades de las TIC para mejorar la educación{ XE "3.6. Algunas conclusiones y reflexiones finales\": de las posibilidades de las TIC para mejorar la educación" }	29
4. Bibliografía.....	30

{ XE "1. El contexto del estudio" }1. El contexto del Estudio

Este estudio de caso forma parte del proyecto de I+D *Políticas y prácticas en torno a las TIC en la enseñanza obligatoria: Implicaciones para la innovación y la mejora* (Ministerio de Ciencia e Innovación. SEJ2007-67562), cuya finalidad principal es describir, analizar, interpretar y valorar la visión sobre la tecnología y la educación subyacente en las políticas y prácticas relacionadas con las TIC en la escuela, su grado de integración y sinergia con otras iniciativas políticas, y su capacidad para impulsar la transformación y la innovación y mejora de la educación obligatoria. Las dos interrogantes clave que intentamos explorar en este estudio son: ¿Por qué a pesar de la existencia de programas específicos de introducción de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza en la mayoría de los países su presencia en los centros suele ser insuficiente, anecdótica o no conlleva una innovación sustancial que signifique una mejora de los procesos y resultados del aprendizaje? ¿Qué tendría que cambiar en la política educativa, en los centros de enseñanza y en la formación docente para que profesorado y alumnado pudieran relacionarse de forma crítica, reflexiva y formativa con estas tecnologías y para que el sistema educativo estuviese preparado para responder a las necesidades y desafíos educativos de la sociedad actual?

En la primera fase del proyecto se ha llevado a cabo un análisis de los discursos presentes en los textos que reflejan las políticas en torno a la implementación de las TIC en los centros escolares de Cataluña. Para ello hemos realizado un conjunto de entrevistas situadas en distintos niveles de responsabilidad del sistema y hemos analizado diferentes documentos (legislación, publicaciones) así como las webs desarrolladas desde el Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña.

En la segunda fase hemos realizado cuatro estudios de caso (Stake, 1998), dos en centros de primaria y dos en centros de secundaria públicos, con el fin de describir, analizar e interpretar la visión que sobre la educación y el uso de las TIC subyace en la práctica de los centros, así como su potencial para promover cambios significativos en el proceso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes. La muestra de centros se ha elegido aplicando el criterio de caso atípico (Patton, 2002), que en este contexto se traduce en tres centros reconocidos como particularmente innovadores en el uso de las TIC por la comunidad educativa y uno considerado como el *caso típico*. El estudio de caso en la Escola Jaume I, nos ha permitido obtener información de carácter holístico sobre las fuerzas que median el uso educativo de las TIC en los centros. Su realización ha comportado el análisis de documentos relevantes –así como otros materiales publicados en los espacios virtuales del centro–, entrevistas a informantes clave y la observación de las prácticas y las dinámicas del centro.

ANÁLISIS DE DOCUMENTOS	Web del centro Blog de la biblioteca Proyecto Educativo de Centro Plan Anual Plan de Acogida
OBSERVACIONES DE CLASE	Informática. 1º de Primaria B (en dos grupos). Informática. 1º de Primaria A (con el grupo completo). Informática. 5º de Primaria B (en dos grupos). Informática. 4º Primaria (en dos grupos). Informática. P5 (en dos grupos). Ciencias Sociales. 6º Primaria B. Ciencias Sociales. 4º de Primaria B (aula de portátiles). Ciencias Sociales. 4º de Primaria A (aula de informática y portátiles). Catalán. 3º Primaria (aula de portátiles con Maria Cinta). Inglés. 6º Primaria (con portátiles). Inglés. 5º A y B de Primaria. Informática y clase de Ciencias Naturales. 2º Primaria (en dos grupos) Matemáticas. 3º Primaria B (Aula de portátiles) Biblioteca escolar Aula de educación especial (conversación informal, observaciones y análisis documental)
ENTREVISTAS	Entrevistas en profundidad Director (2) Coordinadora de TAC, Elisabeth (2) Entrevistas con docentes observados: Tutor de 4º de Primaria y Especialista de Inglés. Entrevistas informales (sin registro grabado) Con el profesorado de todas las clases observadas

Tabla 1. Documentos analizados, clases observadas y entrevistas realizadas.

En este sentido, es importante aclarar que el análisis que se deriva de esta indagación es parcial y fragmentado, dada la imposibilidad de analizar la totalidad de las prácticas y visiones del profesorado. Intenta ser una interpretación entre otras posibles, de lo que significan las prácticas con TIC en el centro, y siempre sujeta a la negociación con los implicados en este estudio: directivos, profesorado y alumnado.

Asimismo, queremos dejar claro que este estudio de caso no pretende *evaluar* la actuación pedagógica del centro de forma global o particularizada en los diferentes profesores, sino contribuir a desvelar la compleja trama de elementos que configura la práctica educativa mediada por las TIC, entre los que consideramos importantes los derivados de las políticas educativas.

{ XE "1.El centro: la selección de una escuela de la RED-TIC" } **1. El centro: la selección de una escuela de la RED-TIC**

La Escola Jaume I¹ ha sido uno de los cuatro centros escogidos para la realización del estudio de caso de la presente investigación por diferentes motivos, a parte de su tradición como escuela innovadora, este centro es uno de las escuelas piloto del proyecto estatal informático RED.ES relacionado con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), nuestro foco de investigación. El proyecto RED.ES² tiene como

¹ La página web de la escuela es: <http://www.xtec.cat/centres/a8002061/>

² Más información del Proyecto RED-TIC en las páginas: <http://red.es/index.action> y <http://www.redtic.es/>

principal objetivo impulsar y promover el uso de las TIC en los centros educativos a través de diferentes acciones como:

- La promoción de iniciativas, actividades, nuevas metodologías y proyectos innovadores.
- La difusión de buenas prácticas y la divulgación de información de interés, llevando a cabo por ejemplo: publicaciones, artículos y boletines, mediante el Blog del proyecto con noticias sobre educación y TIC. También interactuando mediante la lista de distribución y sistemas web 2.0: Twitter, Flickr y actualizando el Portal del RED-TIC con las últimas novedades.
- El asesoramiento y el ofrecimiento de ayuda a los centros educativos a través de un equipo multidisciplinar (pedagogos especializados, diseñadores, programadores, etc.).
- La posibilidad de participar en un banco de recursos, materiales y juegos educativos, en el que se facilitan actividades para la elaboración de tutoriales y guías para el docente, la creación de materiales y juegos educativos. Y el estableciendo de una lista de recursos y materiales didácticos de otras entidades.
- La promoción de la creación de un espacio único de intercambio de experiencias a través del Portal web del proyecto RED-TIC.

RED-TIC cuenta con una red de 66 centros de diferentes niveles y ámbitos educativos como se puede apreciar en la tabla 1. En la Comunidad Autónoma de Cataluña concretamente, como indica la tabla 2, se han seleccionado 8 centros, entre los que se encuentra la Escola Jaume I. Todos ellos presentan un gran interés y motivación por el uso de las TIC.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA
<u>I.E.S. Banús</u>
<u>I.E.S. Can Peixauet</u>
<u>Z.E.R. El Sió</u>
<u>Escola Jaume I</u>
<u>I.E.S. Marina</u>
<u>C.E.I.P. Palau</u>
CEIP Sant Miquel
<u>Colegio Sant Miquel</u>

Tabla 2. Centros de la RED.ES en Cataluña.

TIPO DE CENTRO	NRO
Centros de Infantil y Primaria	26
Institutos de Educación SEcundaria	26
Centros rurales agrupados	12

Tabla 3. Tipos de centros de la RED.ES en el territorio español

{ XE "2. Descripción del centro" }2. Descripción del Centro

Situado en el barrio de Sants de Barcelona, la Escola Jaume I, es una escuela pública destinada a la formación en dos etapas: inicial y primaria. El centro pertenece a la Delegación Territorial de Barcelona-Ciudad del Departamento de Educación³ de la Generalitat de Cataluña. En su Proyecto Educativo de Centro (PEC) se definen como *una escuela aconfesional, catalana y arraigada a la realidad socio-cultural de Cataluña, respetuosa con el pluralismo y los Derechos Humanos*.

El centro concentra una población aproximada de cuatrocientos niños y niñas, quienes suelen ingresar a los tres años y terminan su escolarización a los doce o trece años.

El claustro de profesorado está formado por un total de 37 profesores/as entre maestras tutoras y especialistas: dos maestras de soporte a la Etapa de Educación Infantil, tres maestras de Educación Especial, dos de Educación Física, dos de lengua extranjera (inglés), uno de música y una de religión católica (para el alumnado que lo demanda).

Cada ciclo tiene un/a coordinador/a que es el responsable de la dinamización y la coherencia pedagógica de éste y que se reúne semanalmente con el resto de coordinadores y la jefa de estudios para intercambiar información y resolver problemas tanto pedagógicos como organizativos. El equipo directivo por su parte también convoca a todo el claustro docente a una reunión mensual a efectos de tomar decisiones de manera corresponsable.

2.1. Contexto social e histórico del centro{ XE "2.1. Contexto social e histórico del centro" }

La escuela Jaume I está situada en el barrio de Sants, punto neurálgico de Barcelona, gracias a la convergencia de una importante estación de ferrocarriles y autobuses. El edificio es a tono con el paisaje urbano, es grande, con instalaciones amplias, pero gris y alto, partiendo de una mirada panorámica sobre el barrio, daríamos cuenta de su falta de espacios verdes. La población que acoge este Centro no es del barrio, dada la escasez de niños y niñas en la zona. El alumnado proviene de otras zonas en las cuales la matrícula está saturada. También es de destacar el cada vez más elevado número de niños y niñas provenientes del extranjero. Según una de las docentes entrevistadas, las características actuales del alumnado podrían describirse así:

"Los niños han cambiado mucho en los cinco años que yo llevo aquí. Primero eran niños del barrio. (...) una clase social media o trabajadora, pero eran mayoritariamente niños de aquí con lo cual los problemas eran relativos. Ahora tenemos mucha más inmigración que la que teníamos, creo que tenemos un 50%, entonces son niños que muchas veces tiene familias con problemas grandes detrás, que acaban de llegar, que tienen problemas de trabajo, que tiene problemas de viviendas, que tienen otros problemas que son mayores que estar dedicados muy especialmente a la

³ La página web del Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña es: <http://www20.gencat.cat/portal/site/Educacio>

educación del niño, con lo cual los niños traen muchas veces en la espalda un saco de cosas que no pueden con ellas y que tu no acabas de saber cuáles son hasta el cabo de un tiempo... No es lo mismo tener un par de niños en una clase con estos problemas que tener media clase con problemas similares ¿no?" [Entrevista docente]

La historia de esta escuela se remonta al año 1974, cuando fue creada como una Escuela Anexa a la Escuela Normal de Magisterio que dependía de la Universidad de Barcelona con el objetivo de que el alumnado llevara a cabo su período de prácticas. Posteriormente pasó a depender del Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña, siendo nombrada por la Dirección General de Ordenación Educativa como centro piloto con el objetivo de poder innovar y experimentar nuevos métodos didácticos, y fue clasificada como CERE (Centro Experimental de Régimen Especial). El Departamento de Educación convocaba cada año un concurso de méritos (presentación de un proyecto especial) para cubrir las diferentes plazas vacantes en función de las diferentes especialidades existentes. Su organización y arquitectura nos recuerdan este tiempo pasado. Podemos apreciar grandes y amplios pasillos que representaban aulas sin paredes conectadas unas con las otras, multitud de espacios para trabajar en pequeño grupos, y laboratorios de ciencias. De hecho, teniendo en cuenta el número de alumnos actual, podemos decir que es una escuela muy grande, con muchas aulas polivalentes, diferentes secciones (ciclo infantil, inicial, aulas especiales, etc) distribuidas en diferentes alas y plantas.

No obstante, esta historia peculiar, que marca un pasado caracterizado por una selección especial del profesorado, actualmente la Escola Jaume I es una escuela pública ordinaria, que cubre las vacantes docentes mediante el procedimiento del concurso general de traslados por parte del Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña. Por eso mismo, hoy en día predominan los docentes que han accedido mediante el procedimiento ordinario⁴.

2.2. Principios fundamentales del Proyecto Educativo de Centro{ XE "2.2. Principios fundamentales del Proyecto Educativo de Centro" } (PEC)

De la lectura del PEC podemos observar que la labor del Centro se basa en los principios de *inclusión y comprensión*, pues se presentan como una escuela abierta a todas y todos, un centro que intenta conocer las necesidades de sus alumnos de forma individual, procurando diseñar una respuesta educativa pertinente para aquellos casos que presenten alguna discapacidad o incidencias en su desarrollo y aprendizaje. Siguiendo estos postulados, el centro procura la optimización de los recursos humanos y materiales⁵ de los que disponen para asegurar que el alumnado reciba toda la ayuda y soporte necesarios.

⁴ En la actualidad, el procedimiento para obtención de plazas de ingreso al cuerpo de Profesores de **Enseñanza Secundaria** en Catalunya se realiza de dos formas: **mediante concursos** de **traslados** de ámbito estatal, o **por concurso** de méritos según el **procedimiento** previsto en la normativa del Ministerio de **Educación** y Ciencia.

⁵ La escuela cuenta además de los profesionales especialistas, con la ayuda del EAP dos veces por semana, el soporte de la asesora lingüística LIC para alumnado recién llegado, el fondo documental, el apoyo para el trabajo de la comprensión lectora y la ayuda para la redacción del proyecto lingüístico.

En el mismo documento del PEC podemos leer sus objetivos como institución educativa y los diferentes principios pedagógicos en los que se sustenta el accionar del Centro. Entre ellos se destacan el interés por el desarrollo integral del alumno, la educación en valores, el alumno como individualidad, la socialización, el trabajo colaborativo, la atención a las necesidades educativas especiales, las actividades complementarias, las diferentes metodologías que llevan a cabo, el logro de los objetivos a lo largo de los ciclos, el provecho de los recursos humanos y materiales.

El centro participa en diferentes proyectos de innovación educativa como: *De la Biblioteca a la Mediateca*, *Agenda 21*, *El Huerto Escolar Urbano*, Bibliotecas Escolares *Punt Edu*, *Compartiendo Escuela con la Gente Mayor*, un proyecto europeo llamado "ARION", un proyecto de reutilización de libros de texto, y por último, la razón por la cual lo escogimos para nuestra investigación: el Proyecto Estatal Informático RED.ES, del que forma parte como centro piloto.

3. Política del Centro en TIC: de la importancia del equipamiento al hacer pedagógico{ XE "3. Política del Centro en TIC\ : de la importancia del equipamiento en TIC al hacer pedagógico" }

Como queda explicitado en la pertenencia del centro a la RED-TIC, la Escola Jaume I tiene un interés especial por la inclusión de las TIC en el desarrollo de su propuesta de enseñanza. De hecho, según la dirección del centro ha sido de las escuelas pioneras de Cataluña en organizar un aula de informática.

Esta importancia se ve reflejada, por una parte, en la dotación con la que cuenta el centro, la cual se ha ido conformando a lo largo de los años haciendo que el "paisaje informático" reúna desde ordenadores relativamente nuevos, incluso portátiles, hasta otros que ya están fuera del mercado hace años (por ejemplo con disqueteras para disco flexible, ver 3.2.). Es decir, ha habido un interés sostenido por dotarse del equipamiento necesario en diferentes y sucesivas etapas.

Por otra parte, también se ve este interés en la organización de la que se ha provisto la escuela para garantizar que el alumnado aprenda a usar las TIC, ofreciendo su utilización a todos los niños y niñas desde la etapa infantil hasta el ciclo superior (ver 3.5.), con el claro objetivo de lograr que desarrollen competencias digitales, entendidas como el desarrollo de habilidades para utilizar el ordenador en diferentes actividades. En particular, con el uso de aplicaciones ofimáticas como tratamientos de texto, programas de dibujo, programas lúdicos recreativos - construcción de rompecabezas digitales, programas para pintar, etc.-, programas de cálculo simple, diccionarios y traductores en línea, enciclopedias, etc.

No obstante, el interés por las TIC señalado como rasgo institucional, la utilización de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza varía en función de cada docente. Es decir, el profesorado está "orientado" por parte de la coordinación de informática y desde la dirección del centro, sobre los recursos que podría utilizar, incluso se le

suministran aquellos más susceptibles de uso (principalmente a través del EDU365⁶ y otros seleccionados por la coordinadora de informática y disponibles en la web del Centro⁷). Pero la decisión de usarlos en el proceso de enseñanza es una decisión individual y personal de cada docente. No encontramos registro de un proyecto integrador para el uso de las TIC y que regule u oriente el trabajo que hace el profesorado:

"(...) actualmente no hay ningún programa transversal. (...) todas las actividades que se hacen en relación a las nuevas tecnologías se hacen por iniciativa personal o por iniciativas de ciclo."
[Entrevista Docente]

A partir de nuestras observaciones hemos constatado que aunque una parte del profesorado utiliza las TIC en algún momento del curso, y para alguna actividad concreta, no existe una unidad de criterios sobre cómo utilizar las tecnologías informáticas al servicio de la enseñanza. Tampoco de qué manera estas herramientas podrían mejorar la propuesta educativa e incluso posibilitar nuevas actividades, difíciles de llevar a cabo sin ellas. Asimismo, en términos generales, no se ve una actitud proactiva o propositiva en relación al uso de las TIC, sino más bien una actitud de "demanda" constante hacia la coordinación, en particular, en relación a temas técnicos más que pedagógicos, algo que develaría una formación más bien básica (ver 3.4.) en el manejo instrumental del ordenador, desde el sistema operativo hasta el uso de software más específico.

Por último, agregar que tampoco pudimos detectar en el Centro una línea pedagógica que destaque, es decir, una forma de enseñar que se valore de manera especial por sobre otras o una forma característica de enseñar asumida en común por parte del profesorado, con o sin tecnologías:

"En este gobierno y en este país sigue habiendo libertad de cátedra, eso significa que todos los profesores y profesoras puedan llevar a cabo, dentro de unos límites que marca el Departamento, el desarrollo de su actividad docente. Siempre con unas perspectivas de no salirte de estas competencias básicas que marca el Departamento." [Entrevista a Dirección].

Por tanto, tampoco el uso de las TIC cuenta con esta característica, es decir, una forma particular, común y explicitada para su integración en el currículum, excepto por el aprendizaje de aplicaciones ofimáticas ya señalado.

3.1. El significado de las TIC como un recurso más de aprendizaje{ XE "3.1. El significado de las TIC como un recurso más de aprendizaje" }

De acuerdo a lo planteado en el punto anterior, podríamos deducir cuál es el significado más estrictamente pedagógico que el centro otorga a las TIC. Si bien son definidas como un "recurso" más para el aprendizaje (análogo al libro u otros materiales) a partir de las evidencias recogidas, el significado de "recurso" en términos de aprendizaje no está

⁶ <http://www.edu365.cat/>

⁷ <http://www.xtec.cat/centres/a8002061/>

explicitado. Podría tratarse desde herramientas para promover la motivación, como soporte para el desarrollo de contenidos o como una manera de producir contenidos, o todas estas opciones integradas y/o adoptadas alternativamente. Tampoco hemos encontrado una explicitación del valor añadido que puede reportar su utilización. En términos generales, el profesorado parte de la necesidad e importancia de su utilización pero no parece haberse desarrollado aún un debate sobre por qué es importante (más allá de la presencia social de las TIC) o qué aporta al proceso de aprendizaje y de enseñanza que no ofrecen otros materiales didácticos, o bien qué se les puede demandar en tanto recursos de aprendizaje:

“Claro la informática es una cosa más. Es que no lo sé, si no lo estuvieras haciendo a nivel informático lo estarías haciendo con un libro o un papel ¿Sería igual no? a veces estás trabajando algún tema y de golpe ves una página web que trabaja (el tema)... Si cuando hice esto, hubiera sabido de esta página, pues vaya por Dios!, porque aquí se los explica muy bien, lo hubieran visto muy bien y tal...pero...” [Entrevista Coordinación de Informática]

De hecho, la incorporación de un recurso informático pareciera partir de la relación que éste manifiesta con los contenidos del currículum, es decir, se analiza el recurso casi exclusivamente en función del contenido de que trata, más que de cómo lo trata o qué agrega al tratamiento del mismo desde un medio más tradicional. Por otra parte, si hacemos un primer análisis, por ejemplo, de los recursos seleccionados en la web de centro bajo el enlace “recursos TIC”, se trata en general de programas tutoriales y/o de ejercitación. Los primeros presentan unos contenidos particulares y proponen ejercicios auto-correctivos al respecto, por lo general preguntas, y los segundos proponen ejercicios auto-correctivos de respuesta cerrada, sin proporcionar explicaciones conceptuales previas, pero que se supone el alumnado ya ha trabajado de alguna manera. Tanto en la selección de un tipo como de otro, se ve claro que el centro del aprendizaje son unos contenidos concretos, cuya presentación a través de las TIC podría favorecer su acceso y retención, en particular a las nuevas generaciones:

“A: ¿Tu qué piensas que realmente aportan el uso de estas tecnologías a lo que es el aprendizaje y la enseñanza?”

E: No lo sé. Supongo que cuanto más visual es todo mejor para aprender, y con los niños que tenemos actualmente mucho mejor porque todo es a base de imágenes y de rapidez, y de inmediatez ... No lo sé. Evidentemente que aportan, que es mejor...” [Entrevista Coordinación de Informática]

“Con el uso de las TIC...primero una mayor concentración, mayor ambiente de trabajo, es decir, los alumnos están muy concentrados cuando están haciendo trabajo por el ordenador. Es lo de antes, lo de durante y lo de después...es decir, antes de empezar la actividad hay una gran expectación, que provoca una mayor concentración y atención por parte de los alumnos en la hora de explicarles los criterios o los puntos específicos de la actividad para hacer el trabajo. Durante la realización de la actividad, también hay un nivel, un ambiente de trabajo, una concentración muy buena, y después de la actividad lo que se ve es un incremento de adquisición de aprendizajes, de conocimiento, yo pienso que los niños se acuerdan más de lo que ven que de lo que escuchan” [Entrevista docente]

No obstante, también encontramos evidencias que muestran cómo algunos docentes se plantean cambios metodológicos a propósito de la incorporación de las TIC, y cómo ven

ciertas dificultades para llevarlos a cabo, tal y como queda explicitado en los siguientes comentarios:

"...si tienes 20 alumnos, que haya 10 ordenadores, en una zona para aquello, que mientras unos hacen una cosa... otros puedan estar con el ordenador... También es otro cambio de metodología en la clase, significa que no estamos todos haciendo la misma cosa, en el mismo momento, otra manera de programar y otra manera de hacer cosas, que tampoco estamos acostumbrados los maestros... Entonces...con la idea bien, la práctica es lo que no es tan fácil, porque tampoco trabajamos tanto en grupo nosotros (se refiere a los maestros). Porque no hay los espacios suficientes. Entonces, a veces, actividades que crees que funcionarán bien, no te funcionan bien...analizas y ves que no están (el alumnado) acostumbrados a hacerlo en otras materias..." [Entrevista docente]

"Ya te digo yo a nivel grupal, a nivel de ciclo, no se ha propuesto ningún tipo de trabajo mediante las novas tecnologías, aún los maestros estamos en muchos aspectos impregnados en el pasado, en el típico, libro, ejercicios, examen, explicación, cuesta romper los hábitos de trabajo, a romper las ideas, hacerlos entender que también tenemos herramientas que para los alumnos son más atractivas" [Entrevista docente]

"Ellos [el alumnado] están acostumbrados a: "me siento... el profesor expone, levanto la mano, o hablo sin permiso también, pero cuando tu pides otra cosa, pues... tienen que aprender hacerlo, y entonces si no tenemos las maneras de reunirnos y ver todos los profes de qué manera hacemos las cosas, y ver si queremos también cambiar alguna, entonces..." [Entrevista docente]

Incluso, en algunas de las reflexiones recogidas, estos cambios metodológicos mencionados por el docente, son prioritarios a la incorporación de las TIC, en tanto las mejoras pedagógicas no pasan exclusivamente por el trabajo con las TIC, e incluso el trabajo con la TIC requiere de una reflexión más allá de ellas. Por tanto, se habla de la necesidad de un cambio a nivel general que debería llevar al conjunto del profesorado a reflexionar sobre una nueva postura metodológica en el aula y que requiere de compartir las prácticas y el conocimiento, algo que como se verá más adelante, no facilita la organización de la escuela:

"(...) cuando hacemos cosas así, iría mucho mejor ser dos personas en la clase o tener la mitad del grupo, es que si no es igual. (...) Claro es lo más caro en la educación, es más barato que te manden ordenadores y pantallas... A mí a veces me preguntan, te van a dar no sé qué... una pizarra digital que dicen que son la maravilla ahora... Bueno vale, yo encantada que me manden una pizarra digital, pero yo preferiría que, con lo que ya tengo, que creo que ya tengo cosas, tener la mitad de niños, al menos una sesión o tener otra persona conmigo siempre durante algunas sesiones... Pero es más barato, aunque parezca mucho dinero, dotar a los colegios de pizarras digitales que de personas, y en realidad los recursos necesitan tiempo. (...) Ahora yo creo que los tres ordenadores que tengo en la clase podrían tener mucho más uso." [Entrevista docente]

"Cada día a las nueve de la mañana, tienes que mirar a los niños y pensar: esto lo podríamos hacer de otra manera la próxima vez..., porque a lo mejor no funcionó muy bien o porque he visto una cosa, o porque he leído o me han explicado... Aprender de otros maestros. Un día me gustaría participar en otras clases de otros maestros del mismo colegio, organizar algo así y ver y aprender de otros... aquella persona hace las cosas de otra manera que a mí me iría bien, pero yo no lo sé esto porque cada uno se va a su clase, cierra su puerta más o menos...y ya no tenemos este espacio... coger cosas de otros maestros que van bien para tu manera de ser, pero que también amplían tus formas de ser en clase... compartir prácticas..." [Entrevista docente]

3.2. Infraestructura informática: un poco de todo{ XE "3.2. Infraestructura informática\: un poco de todo" }

A partir de las observaciones y de un recorrido "tecnológico" con la persona responsable de la coordinación de informática del centro, hemos podido constatar que la infraestructura del centro es numerosa y variada. En la mayoría de aulas y despachos encontramos ordenadores y distinto material tecnológico de mayor o menor actualidad. Los recursos tecnológicos que dispone la escuela se resumen a continuación:

ESPACIOS FÍSICOS	RECURSOS TECNOLÓGICOS	OBSERVACIONES
Despachos de administración, dirección y AMPA	Ordenadores bastante nuevos, con pantallas LCD y con un aparente buen aspecto.	Estos son los más nuevos de la escuela y parecen estar mejor preparados que los que tienen la mayoría de las aulas.
Aulas de educación infantil y primaria	Ordenadores de estilo antiguo con monitores LCD.	La distribución de los ordenadores por las clases del centro es irregular y en general no están colocados pensando en ser una parte central del trabajo del aula. En la mayoría de clases están situados en la parte final.
Sala de tutorías	Encontramos un ordenador y una impresora relativamente nuevos, aunque con pantalla CRT.	
Aula media-Biblioteca escolar	Seis ordenadores, con monitores LCD y torres escondidas, y un servidor en la sala adjunta que los controla, una impresora láser considerablemente grande y una webcam. Proyector y pizarra digital (guardada sin utilizar).	Este servidor debe servir también de estación de trabajo, porque tiene un escáner conectado. La pizarra digital aún no se ha utilizado.
Aulas de Música (2) Aula de Educación Especial y de Inglés.	Ordenadores antiguos la mayoría IBM que la "Fundación La Caixa" les regaló, que aparejados con monitores de 15 "(y creo que algunos incluso de 14") y disqueteras antiguas.	Situadas en la tercera planta, lugar donde tienen problemas de conexión inalámbrica
Laboratorio	Un microscopio (digital) y un aparato asociado.	No sabemos si este equipamiento es de uso efectivo por alguno de los docentes.
Sala de los portátiles	Los portátiles están guardados en armarios cerrados con un pequeño candado. Estos armarios están divididos en 16 partes, una para cada ordenador, y cada una con conexión a la corriente eléctrica para mantener-los cargados.	Es el centro de la red local de la escuela. La instalación es bastante tradicional, con un armario grande en el suelo y uno más pequeño colgado en la pared, y con bastantes cables sin estar muy organizados. Al lado del armario hay un ordenador de torre conectado a un SAI, que parece tener la función de servidor pero que no es así ya que está en otra aula. Proporcionados por el proyecto "Red.es".
Gimnasio	Un ordenador antiguo desconectado.	La profesora nos indica que no funciona

<p>Aula de informática</p>	<p>14 ordenadores bastante nuevos, aunque hay alguno antiguo. También hay un escáner y una impresora láser.</p>	<p>En esta aula está situado el servidor de la escuela que se utiliza para mantener una red local de Windows, compartiendo ficheros y programas. Para evitar problemas el servidor tiene una nota que pone "Este ordenador no se toca" encima de la torre y un cartel en la pared que indica que es el ordenador servidor.</p>
-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 4. Resumen de la dotación informática del centro.

Esta dotación se debe fundamentalmente al interés que la escuela ha demostrado por las TIC desde los inicios del uso del ordenador en los centros, y por su participación sostenida en numerosos proyectos que han permitido obtener en diferentes momentos y etapas, la infraestructura actual.

No obstante, aunque la infraestructura es numerosa, no está todo lo actualizada que sería deseable. Durante nuestra estancia en el centro, se instauró una nueva manera de proveer equipamiento desde la administración, basada en la obtención del mismo a partir de puntos que cada centro acumularía en función de unas características básicas (número de alumnado, tipo de centro, etc.), y de otras complementarias como: tener proyectos de innovación en TIC, IATIC o ECA⁸, ser centros de innovación en "Radio y Entorno", tener proyectos de Lenguas extranjeras etc. Gracias a esta nueva forma de provisión de equipamiento por parte del Departamento de Educación, la escuela podrá mejorar su equipamiento en función de sus necesidades, estando en mejores condiciones de pedir el equipamiento descrito en el "catálogo", cuanto más uso y proyectos que integren el uso de las TIC haya desarrollado.

Justamente, uno de los objetivos del catálogo es permitir la renovación de equipamiento obsoleto, ya que desde el Departamento de Educación se quiere promover progresivamente su actualización. Ya que la inadecuación de las infraestructuras en los centros es un factor que afecta negativamente las prácticas docentes dirigidas a propiciar una integración curricular de tecnologías variada (Area, 1996).

Dado que esta nueva manera de gestionar el equipamiento ha sido una reglamentación que entró en vigencia recientemente, no hemos recogido datos sobre los tipos de materiales que la escuela ha pedido. En el catálogo constan grupos de materiales como: ordenadores (de sobremesa, portátiles, tablet Pcs), carro de portátiles (armario), servidor de terminales, terminales, impresoras, monitores TFT 19", concentradores, discos duros, lectores de código de barras, medios audiovisuales, kits de proyección, pizarras digitales, periféricos educativos especializados (teclado musical, materiales de ciencias y kit de robótica) y materiales para la educación especial. Para solicitar estos recursos hay que acceder a una aplicación en la Intranet del Departament⁹

⁸ TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), IATIC (Integración Avanzada de las TIC) o ECA (Educación en Comunicación Audiovisual)

⁹ La Intranet del Departamento ofrece herramientas y servicios de apoyo a la labor diaria de los docentes: recursos lingüísticos, informáticos, imagen gráfica, directorios, normativa, logística. Información y documentación necesaria para la gestión: descripción de circuitos, trámites, formularios en línea. Acceso al plan de formación, a las estadísticas e indicadores, al fondo documental, y también a la organización y las actuaciones más relevantes del Departamento.

(<http://educacio.gencat.net/portal/page/Educaciointranet/Inici>). En la intranet se encuentra toda la información necesaria para llevar a cabo la comanda, siempre y cuando sea realizada por parte de algún docente que forme parte del equipo directivo del centro, y durante el período determinado por la administración.

3.3. El papel de la coordinadora de informática: el difícil equilibrio entre el mantenimiento técnico y la dinamización pedagógica

De manera convencional, en términos generales, en casi todos los centros educativos la coordinación de informática tiene el objetivo de promover y dinamizar el uso de las TIC con fines educativos. No obstante, esta tarea se actualiza de diferentes maneras en cada propuesta institucional. En este caso, la coordinación ejerce un doble papel, por un lado, tiene el encargo de mantener desde un punto de vista técnico, el aula de informática (o al menos hacer que funcione aún con un poco de ayuda externa desde la administración), por otro lado, de proveer al profesorado de recursos pedagógicos para trabajar en ella, e incluso sugerir actividades en las distintas áreas de conocimiento y para los diferentes ciclos (que a veces también se desarrollan desde la coordinación en las clases de informática a su cargo desde 3º a 6º). Asimismo, asume por propia cuenta, la enseñanza de ciertos programas (ofimática) a todo el alumnado a partir de 3º curso hasta 6º. De hecho, de una u otra manera, se encarga prácticamente de todas las tareas relacionadas con las TIC (elaboración de la web de centro, contacto con la administración para la provisión de recursos, asesoramiento, clases a la mayor parte de los cursos, etc.) y es sin duda el motor fundamental del uso de los ordenadores en este centro. Cabe señalar también, que a pesar de haber asumido esta tarea, la coordinadora no tiene una formación específica en "informática" más allá de algunos cursos que ha realizado. No obstante, comenzó encargándose de algunas tareas relacionadas como la elaboración de la página web, y este fue el hecho que propició asumir la coordinación. Así nos explicaba sus funciones:

"De todo...de todo. Bueno pues, yo que sé, pues hacer que los ordenadores estén al día, que estén todos...que funcionen correctamente...si no funcionan arreglarlos...si yo no los puedo arreglar llamar a mantenimiento para que los vengan a arreglar...coordinarme cuando viene el chico, viene un chico desde hace unos tres años o cuatro ...o quizás son más no lo sé..." [Entrevista coordinación de informática]

"En el aula de los portátiles tengo puesto un pequeño dossier con cuatro actividades buscadas, por ejemplo, para ciclo medio, que sé que hacen las tablas de multiplicar, por ejemplo, me dediqué un día a buscar programas para que pudieran trabajar las tablas de multiplicar ¿no? pues poner, hacer un listado y decir mira, pues en tal lugar o en tal página web o en tal lugar...por ejemplo, del EDU 365." [Entrevista coordinación de informática]

Cabe señalar también que quien ejerce este rol, tiene plaza definitiva en el centro a la cual ha accedido por concurso público desde hace cinco años y además comparte este rol con la coordinación del ciclo inicial. Durante estos cinco años podemos afirmar que el centro ha experimentado cambios importantes en relación al uso de las TIC: como por

ejemplo, cableado de todo el centro, dotación de portátiles por parte del Ministerio y la instalación de la wiffi.

De todas las tareas que hemos explicitado como responsabilidad de la coordinación, el principal dilema consiste en atender a todas sin desatender ninguna, algo que dada la dedicación estipulada para realizarlas se hace muy difícil. De manera principal, porque la coordinación tiene que atender un mantenimiento técnico de los ordenadores, prácticamente en su totalidad, dada la escasa formación del profesorado en el uso del "hardware" y del "software" y el poco apoyo recibido desde la administración. Cualquier problema técnico por mínimo y simple que sea, necesita de la atención de la coordinación (un ratón que no funciona, una URL que no se encuentra, etc.). Este hecho va en detrimento de la función más estrictamente pedagógica que desde la coordinación se pretende ejercer y que se considera no sólo necesaria sino mucho más interesante y gratificante que el mantenimiento técnico del aula. Los extractos siguientes dan cuenta tanto de la labor pedagógica como del dilema para llevarla a cabo:

"... En la segunda aula que entramos las maestras aprovechan la presencia de (la coordinadora) para decirle que su ordenador se pone en marcha solo, y que a veces deja de responder. Es evidente que (la coordinadora) es el receptáculo de todos los problemas técnicos que van apareciendo, y esto pasa más veces durante la visita. La relación con el Departamento de Educación se reduce a las visitas del técnico de apoyo (el "preventivo"), cada dos o tres semanas. Si hay alguna incidencia que la coordinadora no puede arreglar y que es urgente avisan al técnico y aparece dentro de un plazo razonable (tres, cuatro días). Sin embargo, como suele ocurrir, la mayoría de incidencias suelen ser menores, y recaen en ella. El hecho de que sean menores no significa que no requieran atención, y es evidente que le suponen un esfuerzo importante" [Extractos de los Diarios de Campo]

"A veces porque yo tengo las programaciones de todas las áreas y miro: están estudiando los mamíferos. Entonces miro, busco alguna página web o algún programa que yo tenga, o alguna enciclopedia que tenga que hable de mamíferos, por ejemplo, y sea adecuado al curso que sea, y entonces dedicamos una sesión a hacer aquello...o buscar información sobre mamíferos o... a veces ellos (los docentes) me dicen pues estamos haciendo esto, y nos gustaría que buscaran información sobre tal, o que buscaran un dibujo y lo imprimieran, o que buscaran un texto sobre tal cosa o..." [Entrevista Coordinación de Informática]

"Sí...las actividades esto es una de las cosas que teóricamente me gustaría hacer pero que nunca puedo hacer porque no tengo tiempo...ahora salgo y me dicen el ordenador del aula tal no le va el ratón, el ordenador de no sé dónde no le va no sé que, yo no puedo entrar a no sé qué programa, la impresora se me ha estropeado ...total que con tantas cosas hacen que todas mis horas dedicadas a esto sean sólo por arreglar el día a día de las cosas que van pasando ¿no? entonces mi idea, mi voluntad de cada año, es intentar buscar programas, buscar actividades...para que los maestros de las aulas no lo tengan que hacer y tengan actividades para hacer. Pero claro esto es lo que me gustaría poder hacer...pero no tengo tiempo..." [Entrevista Coordinación de Informática]

También hemos mencionado que desde la coordinación se asumen "clases de ofimática" a todos los cursos de ciclo medio y superior. Por tanto, parece difícil que todas estas tareas se puedan ejercer al mismo tiempo con la eficacia necesaria. En algunos casos, las actividades de estas clases, tal como se mencionara, son actividades de "materia", encargos de los tutores de curso o actividades diseñadas desde la coordinación pero

acordes al currículum de las áreas, pero que se trabajan con determinados programas, desde procesadores de texto, navegadores, diccionarios y otros recursos en línea.

3.4. La formación del profesorado en TIC: entre las competencias instrumentales y las cognitivas{ XE "3.4. La formación del profesorado en TIC\ : entre las competencias instrumentales y las cognitivas" }

Uno de los aspectos fundamentales para interrogar las prácticas del centro era la formación del profesorado en relación a las TIC. A partir de los datos recogidos, en un primer análisis nos encontramos con un profesorado que posee un dominio técnico e instrumental muy básico de las tecnologías, dada la demanda permanente a la coordinación en temas que podemos llamar técnicos, de manejo del “hardware” y del “software”, lo que llamamos la dimensión instrumental del uso de la tecnología (Bosco, 2008). Así lo refleja un docente con el siguiente comentario:

“Yo, con lo que os digo de probar cosas, pues estaba mirando la semana pasada a ver si podía grabar con el ordenador de allí, para ver si montaba una cosa con los niños, y ver si podíamos grabar voz y hacer un ppt, pero no me funcionaba ninguno de los tres micrófonos, y no sé porqué...he mirado la configuración y todo, pero no me recogía la voz en ninguna parte, y esto ya hace dos semanas que pasa, y yo no sé cuándo se arreglará...porque aparte de (la coordinación de informática) ... a quién le insisto yo para que arregle esto” [Entrevista docente]

“Claro yo puedo tener idea de cómo utilizar y arreglar un ordenador, pero mi compañera de 50 años no tiene ni idea, entonces claro, se confunde, y acaba generando una especie de defección, es decir, ya no pruebo una actividad por ordenador, pues seguro voy a tener problemas”. [Entrevista docente]

Este hecho hace que se avance lentamente en lo que sería un uso más profesional de las TIC, es decir, más centrado en su integración con la propuesta de enseñanza. Esta dimensión que avanza desde el dominio instrumental de estas herramientas, permitiría a cualquier persona, incluso al alumnado, trabajar de manera más significativa. Es decir, tanto para buscar como para seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las tecnologías. Como para, más específicamente en relación al profesorado, incluir su uso integrado en una visión más amplia de lo que implica para el docente enseñar y aprender, incluso permitiéndole crear sus propios materiales.

Esta situación se profundiza si consideramos que desde la administración, la formación del profesorado en TIC ha estado relegada a la instrucción sobre el uso de herramientas como procesadores de texto, bases de datos, programas de dibujo, etc., dejando en un segundo lugar la perspectiva didáctica del uso y producción de estos recursos tecnológicos (Sancho et al, 2009). De hecho, los docentes de este centro, conscientes de sus carencias, se han ido formando por interés personal, haciendo algunos cursillos que ofrece la administración o bien de manera autodidacta, incluso re-estructurando los objetivos y contenidos de sus asignaturas según las necesidades van surgiendo:

“Mira, mientras no hubo internet -yo tampoco soy mucho del ordenador- pues bien, estaba bien me apunté a algún cursillo de estos... pero qué quieres que te diga... esto para aprender aparte de los cursillos hay que poner horas y yo las horas no las ponía, porque yo iba a un cursillo y aquello era... con lo cual, al cabo de un tiempo que te han enseñado a hacer dos o tres cosas, has olvidado dos y media.” [Entrevista docente]

“Yo creo que Internet y el inglés juntos es una bomba. Entonces hay un montón de webs que tienen relación hasta con la literatura que a mí me gusta, hay un montón de cosas que puedes hacer. El e-mail es fantástico y luego ahora...esto lo he descubierto el último año...todas las webs 2.0. ...que puedes hacerte un montón de cosas... pues paso muchos ratitos (investigando este tema).”[Entrevista docente]

“De hecho hay cursos propuestos tanto por el Departamento de Educación como por otras instituciones pedagógicas que ofrecen este tipo de servicios, de hecho son cursos (se está incrementando el número de cursos relacionados con las TIC, con las nuevas tecnologías), pero claro volvemos un poquito a lo de antes...Si tú tienes interés...ganas de informarte en esta materia, dispones de herramientas, pero claro la persona que no está motivada, la persona que le da miedo utilizar las tecnologías, pues no está de alguna manera obligada. Yo, por ejemplo, la única formación que tengo respecto al tema, es la que hice en la universidad, que nos enseñaban a utilizar el power point para poder hacer presentaciones en clase. Básicamente yo he sido autodidacta, me ha interesado trabajar desde mi casa el tema de imágenes, me ha gustado trabajar mucho con el power point, trabajar con Word, pues bueno, voy descubriendo cosas” [Entrevista docente]

No obstante, queremos destacar la actitud positiva que en términos generales el profesorado tiene en relación al uso de las TIC, y que es sin duda el primer paso para profundizar en la formación, reflejado en el entusiasmo de algunos docentes que quienes ofrecen a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC:

“Yo he estado mirando ahora últimamente, porque todavía no sé cómo se hace... cómo se hace un blog no, pero no he hecho ninguno con los niños, este verano si tengo tiempo y me acabo de aclarar con ello pues a lo mejor el año que viene cree un blog que se pueda colgar en la página web del cole, entonces quizás algunas de las cosas que hacemos con los niños se puedan colgar de allí, y es una manera de que el inglés salga de la clase también. Pero yo necesito mucho tiempo para esto. A lo mejor alguien de 20 años, dice yo me he mirado los blogs ya sé de qué va y lo hace, pero yo necesito tiempo...para aprender esto.” [Entrevista docente]

En conclusión, aunque los docentes manifiestan ciertas dificultades para sacar provecho de la amplia gama de herramientas –software y hardware- que posee el Centro, y utilizarlos a favor de un aprendizaje más innovador, están transitando desde el dominio técnico de los instrumentos hacia un uso más informado de estas herramientas. Para ello, algunos exploran por su cuenta y asumen una formación autodidacta que a veces se ve apoyada por la administración.

3.5. Las diferentes dimensiones del uso de las TIC para enseñar y aprender{ XE "3.5. Las diferentes dimensiones del uso de las TIC para enseñar y aprender" }

Las modalidades de uso de las TIC que destacan en las propuestas de enseñanza pueden resumirse en tres tipos:

a) Con implicación de contenidos curriculares. Se trata de clases en las cuales por lo general utilizan algún tipo de recurso que trata el tema curricular en cuestión, ya se trate simplemente de un recurso que suministra información (presentada por el docente y/o consultada directamente por los niños y niñas) de un programa que

permite buscar esa información, o bien de recursos que ofrecen ejercicios (preguntas, problemas, etc.) siempre en relación con los contenidos curriculares.

b) Sin implicación de contenidos curriculares. Este sería el tipo de actividades que se realizan, desde el ciclo infantil hasta primer curso inclusive, o en las clases de informática a cargo de la coordinación con el aprendizaje de programas de propósito general, que no necesariamente tienen relación con los contenidos del currículo del curso. Constituyen actividades dirigidas a una edad determinada, basadas en el criterio de división de los usuarios por edad, pero sin un antes y un después en relación a los contenidos curriculares. Se basan en la utilización de programas con propósitos específicos, por ejemplo, programas para pintar. En los primeros cursos, la propuesta más utilizada es la de los paquetes de actividades del programa "Clic". Esta modalidad de uso de tecnologías tiene también un componente recreativo o lúdico, aunque a partir de las observaciones realizadas, no siempre provocan el interés del alumnado:

"Los niños parecen activos, incluso entusiasmados en un inicio, pero realizan las actividades por ensayo y error, unen con flechas las diferentes opciones hasta encontrar o acertar la respuesta correcta. No parece haber una atención reflexiva sobre lo que realizan" [Observaciones de Clase]

c) Con implicación de contenidos curriculares pero focalizada en el uso de programas. Estas actividades están a cargo de la coordinación de informática. Por lo general, implican un encargo por parte de algún docente de un curso y asignatura específica, se centran en: actividades que se hacen por iniciativa de la coordinación pero con vinculación con un área de conocimiento específica. Un ejemplo podemos encontrarlo en las actividades para ampliar el vocabulario en inglés. Estas actividades tienen un doble componente, se trabajan contenidos de las materias, pero utilizando diferentes programas informáticos, que se convierten también en tema de enseñanza y aprendizaje en la clase.

Estas tres modalidades dan lugar al uso del ordenador como medio de enseñanza o bien como asignatura, aún cuando en esta última opción a veces la informática se convierte también en medio de enseñanza. A continuación se explican y ejemplifican ambas opciones.

3.5.1. La informática como asignatura: desde la ofimática al trabajo por áreas de conocimiento

Tal como ya se mencionó, desde tercero de primaria (ciclo medio) todos los grupos de la escuela tienen asignada una hora semanal para trabajar en el aula de ordenadores con la coordinadora de informática. Aunque no existe una materia denominada informática, esta asignación horaria está dedicada a hacer que el alumnado, al completar la escolaridad tenga un dominio básico de las principales aplicaciones ofimáticas y de Internet. Por tanto, el contenido a desarrollar en estas clases comprende, por una parte, el programa en sí a trabajar, ya sea un tratamiento de textos, una hoja de cálculo u otros recursos como traductores, diccionarios en línea, etc. Por

otra parte, un contenido sobre el cual elaborar ya sea un documento en word, una presentación de diapositivas, etc. En algunos casos, estos contenidos se corresponden con contenidos curriculares (de castellano, de matemáticas, etc.) en correspondencia con los que al mismo tiempo se están trabajando en áreas curriculares concretas. Esta combinación se logra, o bien por pedido del docente tutor/a, o bien por iniciativa de la coordinación de informática, que sabiendo los temas que están trabajando, los propone para contenido de "ofimática". En este tipo de actividades, cuesta determinar dónde está puesto el mayor énfasis. Si bien, el docente, en este caso la coordinadora de informática, en términos de sus objetivos inclina la balanza a favor del aprendizaje de programas, es decir, tiene el objetivo de facilitar la adquisición de competencias digitales instrumentales, muchas de las intervenciones, preguntas, etc. de los niños y niñas están más vinculadas al tema o temas en cuestión, con preguntas sobre el contenido que están trabajando, por ejemplo, el significado de algunas palabras ambiguas del inglés en una clase que trabajaban en aplicación de vocabulario en esta lengua. Otros, en cambio, tienen más inquietudes en términos de la utilización de una u otra herramienta, por ejemplo, en actividades que implican utilizar el power point pueden preguntar cómo comprimir una foto, cómo colocarla, etc.

Tanto en un caso como en otro, además del papel desempeñado por el docente, el grupo juega un importante papel para suministrar información y orientación en todo momento.

3.5.2. La informática como medio de enseñanza en las diferentes asignaturas{ XE "3.5.2. La informática como medio de enseñanza en las diferentes asignaturas" }

Con la informática como medio de enseñanza nos estamos refiriendo al uso que de ella se hace vinculado a los contenidos a aprender en las diferentes asignaturas más que a la enseñanza de programas. Es decir, a un uso para promover el aprendizaje de unos "contenidos" concretos, aunque en algunos casos es difícil separar un elemento de otro. En este sentido, en una parte importante de las clases observadas, el ordenador se utiliza directamente como fuente de información en relación al tema tratado o bien como fuente de recursos, ya sea porque proporciona las actividades para realizar o bien otro tipo de recursos lúdicos, recreativos o culturales.

La situación relatada a continuación, a partir de las observaciones realizadas en las clases de P5, vemos como se trabajan algunos contenidos (relaciones de igualdad y diferencia, mayor y menor, etc.) mediante la realización de actividades en programas de ejercitación:

"En el caso de P5 desarrollan actividades con el ordenador de manera semanal, aunque como trabajan con el grupo partido, cada niño o niña trabaja efectivamente cada 15 días. El horario destinado es el tiempo de refuerzo, y por esta razón, las actividades las realizan con la docente que tiene esta responsabilidad (y no con la tutora del grupo) teniendo cierta libertad para proponer diferentes actividades. Por lo general, el tipo de actividad elegida "refuerza" el tipo de contenidos y/o actividades que de manera contemporánea están haciendo en las clases regulares. De las clases observadas podemos destacar la utilización de recursos del Xtec (<http://www.edu365.cat/>) para educación infantil como "Observa y relaciona" para trabajar relaciones de igualdad y diferencia y agudizar la observación. El programa se compone de seis tipos de actividades cuyo nombre es

indicativo del tipo de trabajo a realizar: "Encaixos" "Troba l'altre tros" "Què li falta" "Què ha canviat" "Troba les diferències" "Pensa i relaciona" (aparejar objetos asociados como plato-cubiertos, martillo-clavo, etc.)." [Extractos del Diario de Campo]

También en 3º curso utilizan el programa CLIC (disponible en la web del Edu 365), en este caso para trabajar contenidos de Lengua Catalana, como por ejemplo, el aprendizaje de sinónimos o la ampliación de vocabulario. Las aplicaciones del Clic utilizadas son: ¿Qué va con qué? Quiero elegir la Jugada, Sinónimos, El Dado Bailarín o Crucigrama del Primer Diccionario. En 4º vemos como trabajan la comprensión lectora a partir de recursos que proporciona también la web del Edu365:

"Entra [al aula de informática] 4 º de Primaria A. Esta media hora de clase pasa muy rápido ya que los alumnos llegan un poco tarde y deben terminar temprano para ir a su aula a recoger mochilas ya que se acaba a las 17h. La maestra da indicaciones, los alumnos están en silencio escuchando: Deberán entrar en la página de Edu365; A Piolet. Como el día pasado. A continuación deberán leer el cuento y hacer las actividades que se proponen a continuación de éste. La consigna es leer, hacer las dos partes de las actividades y antes de cerrar el programa avisar" [Observaciones de Clases]

En los ejemplos presentados a continuación (4º, Medio Social) vemos como el docente utiliza el ordenador como fuente de información, valiéndose a veces de representaciones audiovisuales para clarificar y/o complementar conceptos a explicar:

"El docente va presentando los contenidos temáticos (estáticos presentes en la web www.xtec.es/Aulanet/ud/sociales/paisaje/index.htm) realiza aportaciones a las que continuamente acompaña con dinámicas de preguntas y respuestas –que habilitan el diálogo con y entre los niños. El docente hace preguntas, y entre todos van construyendo y completando los conceptos. Se parte de una lluvia de ideas y se apela a la memoria. La dinámica se complementa y apoya con diferentes lenguajes audiovisuales – a través del uso de fotografías, sonidos, etc.-. El profesor explica la estructura de la página, les dice que ésta es como un libro, que tiene capítulos e índice, y que cuenta con fotografías y textos". [Observaciones de Clases]

"Entonces el año pasado, por ejemplo, en sexto, disponíamos de un cañón, un proyector en la clase, entonces yo utilizaba mucho el Google y la Wikipedia, básicamente, pues cuando dábamos clases de historia, o estábamos estudiando la expansión de los reinos cristianos sobre los reinos musulmanes, la península ibérica del siglo XII. Pues era muy bueno, poder ver mapas progresivos, es decir, mapas de siglos de cómo esta expansión territorial se fue desarrollando. Utilizaba mucho lo que era el cañón, bajábamos una pantalla y lo veíamos" [Entrevista Docente]

3.5.2.1. El papel de los recursos seleccionados: proveedores de información y de ejercicios o herramientas para tratar datos{ XE "3.5.2.1. El papel de los recursos seleccionados\ : proveedores de información y de ejercicios o herramientas para tratar datos" }

Tal como se ha podido apreciar, las actividades con TIC que se realizan en este centro, provienen en su mayor parte de recursos proporcionados por el portal o sitio web del Departamento de Educación (www.edu365.cat). En este sentido, sin ánimo de exhaustividad, de los recursos suministrados para la educación primaria, la mayoría de ellos pueden incluirse en dos categorías de programas: programas instrumentales o de propósito general (para dibujar, pintar, escribir, traductores, etc.) o programas de los denominados de EAO (Enseñanza Asistida por Ordenador) en su versión más moderna,

dadas sus interfaces más atractivas, intuitivas y fáciles de usar, a la vez que más flexibles a la hora de presentar contenidos.

Según Area (2004) EAO designa un tipo de programa informático-educativo, cuya propuesta pretende una individuación de la enseñanza a través del ordenador mediante la adquisición de conocimiento siguiendo un ritmo propio de aprendizaje. La EAO es enseñanza programada a través de un medio informático, y puede ser caracterizada según cuatro atributos básicos: el avance en pequeñas etapas, el seguimiento de un ritmo individual, la participación del sujeto emitiendo respuestas y la retroalimentación inmediata del programa. La lógica de funcionamiento de estos primeros programas puede sintetizarse así:

- 1) Se almacena en la memoria del ordenador el contenido de estudio segmentado en unidades secuenciadas;
- 2) El contenido es presentado al usuario;
- 3) Se evalúan los conocimientos "adquiridos" a través de preguntas o ejercicios;
- 4) Si el resultado es positivo, se le presenta una nueva unidad de estudio, y así hasta completar el curso y/o contenido.

En el diseño instructivo de este tipo de software subyace una visión del aprendizaje como un proceso de recepción de información siguiendo una secuencia poco flexible y muy estructurada. La enseñanza consiste en un proceso de transmisión automatizada de conocimiento. Si bien el llamado multimedia educativo, de nacimiento y auge en los años 90, es más llamativo desde un punto de vista del diseño de imágenes y por su carácter audiovisual, los principios en los que se basa, en términos generales, son los mismos. En el caso de los usados en este centro, aunque su soporte sea la WWW, guardan características muy similares a los EAO más típicas:

"Últimamente lo que estamos utilizando mucho son imágenes, también estamos haciendo geografía de las comarcas de Cataluña, entonces bueno a pesar de que aquí yo en clase tengo un póster, pues bueno, hay muchos programas como EDU 365, programas educativos que te permiten interaccionar de manera más fácil con las comarcas. Hay un mapa de Cataluña, por ejemplo, y con las flechitas tu vas apretando, aprietas la comarca, va abriendo unas ventanas y va saliendo información, claro para ellos eso es mucho más atractivo que mirar en el póster que tenemos en aula." [Entrevista Docente]

Los programas que propician un trabajo más creativo, ya sea de tratamiento de datos o de elaboración de información, se han utilizado también en algunas ocasiones, como cuando los niños y niñas de P4, debían escribir su nombre con un procesador de textos, utilizando fuentes diferentes, dibujos, colores... o bien cuando los de 4º debían confeccionar documentos, en los cuales debían incluir imágenes, cuadros, etc., también cuando se les pide que busquen e interpreten diferentes tipos de información:

"Trabajamos mucho, imágenes, con interpretación geográfica de mapas y estamos ahora introduciendo el tema de lo que son los textos, textos sencillitos, pues enciclopedias digitales. Wikipedia mismo, hacemos tratamiento de información. Por ejemplo, en textos que son pequeñitos, extraer la información más importante, que no únicamente sepan leer con la mecánica de la lectura, (sino que) además exista una comprensión de lo que están leyendo." [Entrevista Docente].

3.5.2.2. El papel de profesorado y alumnado: qué es aprender, cómo se produce el conocimiento

A partir de las clases observadas puede deducirse que el papel del profesorado es el de presentar unos contenidos de aprendizaje (proveer información) utilizando diferentes materiales, y/o proponiendo con ellos diferentes actividades de aprendizaje. En algunos casos, vemos como esta presentación de información se diversifica con el uso de medios que representan la información en diferentes lenguajes de manera de facilitar la comprensión. Por ejemplo, en las clases de medio social y también en las de inglés, asignatura en la cual lo auditivo cobra un papel relevante para el aprendizaje.

Cuando el docente actúa como proveedor de actividades lo hace de dos maneras:

1) mediante la selección de un programa que ya las incluye, y por tanto, ese material ha tenido que ser evaluado por el docente como un buen recurso para el aprendizaje,

2) mediante el diseño de la actividad a realizar con el programa.

En ambos casos, la idea es que el estudiante adquiera una información o aplique una información que se le ha presentado antes (en clase o mediante un recurso TIC), aunque también a veces se trata de buscar una determinada información por sí mismo con la que luego se hará alguna actividad, o bien elaborar un producto que no implica el aprendizaje de un concepto como en el ejemplo siguiente:

"...ahora mismo por ejemplo, pues están haciendo las portadas de los álbumes y ellos van haciendo tarea, van haciendo deberes durante el año y al final del trimestre se hacen el álbum. Ese álbum es por materias, se le clasifica y se le pone una portada. Portada que en general es una manualidad, pues es de cortar, de pegar, de pinchar y después las portadas internas -que separarían las materias- las hacen con ordenador, utilizando todo el tema de Word: tratamiento de texto, la rotulación, el buscar imágenes por Internet." [Entrevista Docente]

De acuerdo con los papeles ejercidos por docentes y alumnado (y también por el tipo de recursos utilizados) se ve un predominio del conocimiento entendido como declarativo, factual. Como si se tratara de algo que se debe incorporar, memorizar, y en menos ocasiones como algo a construir, algo que es diferente para cada uno en función de niveles de comprensión graduales, explicitados en función de diferentes maneras de construirlo. Aunque de esta segunda opción también encontramos evidencias en aquellas actividades que otorgan un papel más activo al alumnado como la búsqueda de información y otros recursos de aprendizaje.

Estos roles (docente como transmisor de información, alumnado como receptor y conocimiento como declarativo) se deducen con mayor claridad del trabajo que realizan los cursos inferiores:

“... y es que los niños que están en 1º curso, ya habéis visto, utilizan programas ya preparados para su nivel, que son programas repetitivos, pueden variar en complejidad, pero son repetitivos. Entonces qué pasa, cuando los alumnos van variando su nivel por edad o por formación, necesitan utilizar programas, pero ya no programas de relación de suma y resta, con pruebas; sino que necesitan tener más potencial de recursos para después atreverse a buscar información por Internet. [necesitan comprender] cómo utilizar un tratamiento de textos, cómo utilizar un programa de dibujos, cómo modificar una fotografía...etc.” [Entrevista a Dirección]

En los cursos superiores el trabajo con los ordenadores posibilita un aprendizaje más inductivo ya sea cuando buscan información y la interpretan, o cuando el recurso como fuente de información promueve actividades más reflexivas desde el punto de vista cognitivo:

“... los niños llegan a el colegio ya con unos conocimientos previos, han visto películas, tienen experiencias vividas previas. Seguimos un trabajo de investigación que consiste en averiguar ¿cómo iban vestidos los humanos de aquella época?, ¿Cómo vestía la gente en la prehistoria...? Yo [la profesora] les di algunas páginas sobre historia con muchas fotografías donde pudiesen de alguna manera deducir, a partir de las imágenes cómo el hombre y la mujer habían conseguido hacer los primeros diseños de “moda” de toda la historia de la humanidad. Así a partir de cómo van vestidos los seres humanos, [los estudiantes comienzan a] desarrollar todo un conjunto de cuestiones. A partir de una pregunta, empiezan a salir miles de preguntas. En ese momento tienen que delimitar claramente hasta dónde tienen que investigar. Todo esto se aprende como profesional, tienes que ir delimitando bien el ámbito de la investigación. Surgieron investigaciones paralelas relacionadas con el tema, como las botas, que no llevaban tacones, y porqué no llevaban (luego) compartimos este trabajo con los otros colegas, profesores y alumnos de otros cursos... con los padres en la jornada de puertas abiertas y fue muy interesante” [Entrevista Docente]

3.5.3. La informática como un espacio para la comunicación: la biblioteca{ XE "3.5.3. La informática como un espacio para la comunicación\; la biblioteca" } y un proyecto innovador

La biblioteca, está situada en el segundo piso de la escuela y la podemos describir como un aula amplia, luminosa y bien dotada de mobiliario e infraestructura, incluso observamos un cañón de proyección de uso exclusivo de la biblioteca. El motivo de tan buena dotación, según la docente bibliotecaria, se debe a que en 2004 a partir de un concurso a nivel de todo el estado español, ganaron un premio de 12.000 euros del Ministerio de Educación y Ciencia. Por esa razón, la biblioteca está totalmente equipada. Además, ésta forma parte de un programa destinado a las bibliotecas escolares de Cataluña llamado “PuntEdu”. El programa tiene como objetivos:

- 1.** potenciar la biblioteca escolar "PuntEdu" como un espacio de recursos donde encontrar todo tipo de información en diferente soporte al alcance de los alumnos, del profesorado y de la comunidad educativa;
- 2.** priorizar su uso como un espacio de aprendizaje en el desarrollo de las diferentes áreas curriculares, para que el alumnado se forme como personas autónomas, críticas y constructoras de su propio conocimiento

a través de la búsqueda, la investigación y el trabajo con diferentes fuentes de información, y **3.** promover el hábito lector.

Estos objetivos son los que pudimos constatar en nuestras observaciones y mediante el análisis de la web de la biblioteca. Un proyecto de trabajo con implicación tecnológica y pedagógica que integra para sus finalidades, tanto de **comunicación, de facilitación de servicios, y de creación de textos literarios**, el uso de las TIC.

- **Comunicación** de información e intercambio de la misma entre alumnos de diferentes edades durante la hora del patio, y también por la tarde, cuando la biblioteca es un espacio de encuentro entre los estudiantes que van a buscar libros, devolver otros... aunque también es un espacio de convivencia para aquellos que quieran jugar con juegos de mesa y conocer otras iniciativas que tengan lugar en la biblioteca.
- **Facilitación de servicios**, ya que observamos que los niños y niñas, realizaban tareas de autogestión de préstamos y devoluciones mediante el uso de ordenadores.
- **Espacio para la creación** literaria, un proyecto innovador, en el que las madres y padres pertenecientes a la comunidad escolar pueden participar de los eventos que se organizan desde allí. Algunos solo para padres y madres, y otros para madres, padres e hijos conjuntamente. Comprobamos "la vida" de la biblioteca también, a través del espacio virtual, es decir, del blog, donde hallamos encuentros literarios y concursos para toda la comunidad.

En nuestro análisis categorizamos esta propuesta como una innovación institucional con tecnologías, un modo de integrar a la comunidad, a la vez que propiciar conductas autogestivas por parte de los estudiantes. Por lo tanto, en este espacio las TIC se visualizan como una oportunidad para el intercambio y la comunicación, en la que se abren espacios de trabajo diferentes, en un entorno que podríamos caracterizar de "amigable" para toda la comunidad.

3.5.4. Algunos aspectos que dificultan la integración de las TIC para la mejora { XE "3.5.4. Algunos aspectos que dificultan la integración de las TIC para la mejora" }

En este apartado queremos destacar, hasta qué punto algunas cuestiones organizativas influyen en la integración efectiva de las TIC para la mejora de las prácticas de enseñanza. Ya hemos destacado que se trata de un centro que aunque necesite renovarse, cuenta con una buena infraestructura informática. También hemos mencionado dentro de las infraestructuras, la dotación de portátiles de la escuela, accesibles para docentes y estudiantes, y que incluso pueden conectarse a Internet haciendo uso de la red inalámbrica del centro.

No obstante, la utilización de este equipamiento en concreto presenta obstáculos de origen diverso. En primer lugar, su ubicación en un sector del edificio (mencionamos ya sus grandes dimensiones) hace que se destine un considerable tiempo para recogerlos y

trasladarlos hasta la sala de la clase habitual, más si consideramos que las clases duran en el mejor de los casos apenas una hora. En segundo lugar, el tiempo útil de la batería de estos ordenadores no siempre es suficiente para su utilización durante toda la clase, como fue el caso de clases observadas de Inglés y también de Medio Social:

“Cuando llegamos al aula de informática estaba cerrada. La coordinadora (de informática) estaba de baja...Por lo tanto la maestra de sociales tuvo que cambiar a la sala de portátiles la práctica programada...Pero en la sala de portátiles también había un problema...la mayoría estaban sin batería suficiente... en el transcurso de la clase la mayoría dejó de funcionar...no se pudo concluir la actividad, lo que generó frustración y desmotivación tanto en el profesorado como en el alumnado...” [Extractos de los Diarios de Campo]

Por otra parte, al decir de algunos docentes entrevistados, existe un área del edificio donde no se puede establecer una conexión correcta a Internet, puesto que la composición física de las paredes del edificio lo impide. Podríamos argumentar que la existencia de los ordenadores portátiles, la posibilidad de utilización de la red Internet, la intencionalidad pedagógica de los docentes para su uso y la relación con los contenidos curriculares, todas piezas muy importantes para la integración de las TIC, chocan con aspectos de la organización escolar y de las infraestructuras preexistentes a los ordenadores, que merman el interés que el centro pone en su utilización.

Asimismo, aunque en menor medida, también hemos recogido la mención de otras dificultades organizativas relacionadas con la falta de espacio para la elaboración y puesta en común de proyectos a llevar adelante en el centro, que bien puede afectar al uso que en el centro se hace de las TIC. Al tiempo que se reconoce la necesidad de promover el trabajo en equipo y de coordinar actividades transversales y específicas que podrían ser de interés para muchos de los cursos del centro, se menciona la falta de espacios y tiempos comunes para la planificación y la reflexión:

“(...) en los colegios en general tampoco tenemos muchos profesores para hacer trabajo en equipo, ni para reunirnos, a veces los proyectos son como muy inconexos ¿no? Hay como un grupito que hace una cosa, entonces lo hace en su espacio mientras el resto no sabemos de qué va todo eso. Y es que realmente no hay tiempo para compartir. Mi sensación personal es que a veces que tendríamos que disminuir el número de inventos o proyectos o cosas que hacemos y hacerlas un poco mejor. Pero estas son maneras de ver.” [Entrevista Docente]

Esta dificultad para compartir espacios en común nos habla de la gran fragmentación de tiempo, espacio y actividades, sobre la cual la escuela organiza su trabajo. Algo que también vimos reflejado en la asignación de horas para trabajar en el aula de informática. En particular, en el ciclo inicial y en los primeros cursos, los docentes que se hacen cargo del trabajo en el aula de informática, no son siempre los tutores/as de esos grupos. Asumen estas tareas para completar una carga horaria determinada, y seguramente porque no puede asumirlas el tutor/a, considerando también que el alumnado trabaja en grupo partido, y por tanto, se necesitan dos docentes siempre que

se trabaja en el aula de informática. Este hecho que parece normal en la distribución y reparto de horas que tiene el profesorado en las escuelas, puede tener un efecto negativo, en tanto, el docente que apoya no está vinculado significativamente con el trabajo que se propone, llevando a cabo la tarea, en algunos casos, como un ejecutor de unas actividades que planificaron otros. Incluso en los casos en que el docente es el tutor del grupo, las actividades suele planificarlas aquel profesorado más a fin al uso de la tecnología, convirtiéndose uno de los dos en el ejecutor de las actividades que planificó el otro.

En definitiva, el uso de las TIC se ve afectado por cuestiones y problemas que van más allá del interés por su utilización, y que tienen que ver con características específicas del equipamiento, de la organización de los espacios, y de la estructura que en términos generales la escuela se ha dado para organizar las prácticas de enseñanza.

3.5.5. La web del XTEC: el elemento más visible del Departamento de Educación en el centro { XE "3.5.5. La web del XTEC\ : el elemento más visible del departamento de educación en el centro" }

En diferentes momentos de este informe ha surgido la vinculación del centro con la administración, ya sea por su dependencia respecto de la dotación de equipamiento, por el escaso apoyo que recibe para el mantenimiento técnico de los ordenadores, por la oferta de formación docente en TIC o bien por la provisión de recursos informáticos que ofrece a partir del Edu365.

Desde nuestro punto de vista, esta provisión de recursos a través de la web, es la relación y la presencia más sólida de la administración en este centro, convirtiéndose en la implementación de una política determinada respecto del uso de las TIC.

De hecho, gran parte de los programas que se utilizan en la escuela, tal y como muestran las evidencias ofrecidas a partir de observaciones de clases o de entrevistas a lo largo de este trabajo, provienen de la selección realizada en esta web por la administración, a la que el profesorado accede y sobre la cual manifiesta opiniones diferentes. Según la dirección del centro, la administración proporciona unos recursos que el docente decide utilizar o no:

“Yo diría que inicialmente el Departamento... ofrece a las escuelas y dice a las escuelas donde están esos recursos y son las escuelas las que si quieren lo utilizan y si no quieren no. Yo diría, el grado de implicación de la escuela, cuando hablo de escuela hablo de profesorado que sabe que existen esos recursos y que si quiere puede utilizarlos.” [Entrevista a Dirección]

De hecho, se considera que esta web ofrece gran cantidad y variedad de recursos, sobre todo para hacer ejercicios y prácticas, fomentando la repetición para lograr la

automatización de respuestas o bien ofreciendo estímulos (por ejemplo, auditivos) adecuados a aprendizajes específicos:

“Bueno hay de todo. (...) el Edu 365 tiene también para niveles superiores otras posibilidades, pero lo que digo es que los que utilizamos con niños inicialmente son bastante repetitivos, pero no “todo el día sumando todo el día sumando”, no! Pero si trabajas colores, “y ahora me haces los colores primarios, y ahora me pintas la casa con el color verde, o con el amarillo, el rojo...el abanico es amplio.” [Entrevista a Dirección]

“Yo no diría que son memorísticos sino más bien prácticos, precisamente un niño recién llegado no sabe hablar castellano pero sabe qué color es el amarillo... pero no sabe qué es el groc, entonces si la máquina le dice píntame el tejado, lo escucha... (Menciona colores en catalán) es repetitivo porque lo está oyendo no es repetitivo porque esté sumando todo el día... En un momento dado el profes puede decir, tengo 5 niños o niñas, que están muy flojitos en sumas y los pone a hacer sumas y lo tiene un cuarto de hora haciendo sumas, pero muy bien. En vez de hacerlo en la pizarra, lo hace con la maquina que además le corrige y el dice si está bien o mal.” [Entrevista a Dirección]

Por último, también hemos recogido algunas críticas en relación a la política de la administración, en tanto ésta, según un docente en particular, parte del supuesto que: "los maestros sepamos todo lo que hay: lo que enseñamos, sobre los niños, los ordenadores... y qué más... de las máquinas de vídeo... y esto es imposible."

Esta situación preocupa a los docentes y los lleva a reflexionar sobre la necesidad de recibir más apoyos, no sólo en infraestructuras sino en su mantenimiento, de manera que ellos sí puedan dedicarse a pensar y reflexionar sobre sus prácticas, y sobre cómo el ordenador podría ser un estímulo para un cambio o mejora metodológica:

“(...) Este colegio tiene muchos ordenadores, pero hay solo una persona [se refiere a la coordinadora de informática] que se ocupa de que funcionen, que además da clases. Entonces hay otra persona que no sé quién la manda del Departamento que viene cada tiempo, y eso es muy poco. Muchas veces vas hacer una cosa y el ordenador no funciona. Pienso que en las escuelas con la cantidad de ordenadores que tenemos y con la cantidad de demanda desde las altas esferas de que los usemos. Creo que tendría que haber en cada colegio una persona que se dedicase a atender los ordenadores técnicamente... alguien que no tenga nada más que hacer, que llegue aquí a las nueve, que tenga un sitio en el que tú puedas anotar en los ordenadores de mi clase no funciona ningún micrófono... y que digamos en una semana pueda haber tenido tiempo de mirarlo y que tenga los conocimientos para solucionarlo. Y esto no existe, ni está pensado. [Entrevista docente]

En relación a la consideración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, hemos encontrado pocas referencias en nuestro trabajo en el centro. Hay quienes consideran que se trata simplemente de un cambio de nomenclatura sin ningún trasfondo especial, hasta quienes no tienen ninguna información sobre el particular, pasando por aquellos que intuyen que se trata de un cambio de concepción en su uso pedagógico. En cualquier caso, este debate no tiene un papel central en la reflexión del centro sobre el uso del ordenador para enseñar.

Otro dato que permite inferir una comunicación muy poco efectiva entre la administración y el centro, es la falta de conocimiento en el mismo sobre el Linkat¹⁰, una línea de trabajo que se supone es de gran importancia en las políticas que se pretenden impulsar desde la administración. El profesorado no conoce esta propuesta. Sabe que ha llegado "una caja que envió el Departament", pero expresan que nunca se les ha hecho una presentación formal, ni se les han ofrecido ninguna formación al respecto.

Así, la relación con la administración se reduce a las visitas del técnico de apoyo, cada dos o tres semanas o cuando se demanda su presencia por alguna incidencia que no se puede resolver en el centro; a las demandas y "provisión" de equipamiento, a los cursos que por iniciativa individual puedan hacer los docentes; pero sobre todo, el vínculo más fuerte se establece a través del uso de unos recursos seleccionados desde el Departamento de Educación, de los que la mayoría de los docentes hacen uso preferente. Una parte importante de estos recursos no hacen pensar en las tan mentadas TAC, dado el análisis ya presentado del tipo de recursos ofrecidos y más utilizados.

3.6. Algunas reflexiones sobre las posibilidades de las TIC para mejorar la educación

XE "3.6. Algunas conclusiones y reflexiones finales\ : de las posibilidades de las TIC para mejorar la educación" }

En este apartado haremos una *comprimida síntesis* de nuestro análisis en relación a la integración que en este centro hace de las TIC para enseñar y su vinculación con la administración:

1. El centro es pionero en el uso de las TIC y tiene una clara consciencia de la importancia que esta utilización comporta para el alumnado, en tanto necesita desarrollar unas competencias en el uso de programas que la sociedad le demandará como una habilidad básica.
2. También la provisión de equipamiento, todo y la necesidad de renovación, demuestra este interés, traducido en la participación en diferentes proyectos cuyo resultado era la obtención de más y mejor equipamiento.
3. El trabajo con el ordenador se lleva a cabo en todos los cursos de la escuela, aunque en el desarrollo regular de las asignaturas su presencia puede ser puntual (excepto en

¹⁰ La Linkat es la distribución educativa de GNU / Linux que ha iniciado y ofrece el Departamento de Educación a la comunidad educativa. Se trata de un proyecto de software libre que permite a los centros educativos, pero también a toda la sociedad, tener acceso de forma legal, gratuita y con soporte técnico profesional, a un conjunto muy amplio de aplicaciones: educativas, de ofimática, de Internet, multimedia... Consultado en: <http://linkat.xtec.cat/portal/index.php>, 20 enero, 2010.

infantil y ciclo inicial donde se usa de forma regular) las clases de informática a cargo de la coordinación desde 3º hasta 6º garantizan su utilización.

4. En cuanto a la visión pedagógica desde la cual se integran las TIC, podemos decir que guarda estrecha relación con la manera que cada docente enfoca la enseñanza. Por lo general, las TIC funcionan como proveedoras de información o ejercicios, sobre todo en los niveles iniciales. A medida que nos acercamos al ciclo superior, se convierten en herramientas para la búsqueda e interpretación de información, cuyo tratamiento da paso al conocimiento dando un papel más activo al alumnado. En casi todos los casos su integración se vincula a propósito del tratamiento de los contenidos del currículum disciplinar establecido.

5. Asimismo no encontramos un proyecto explícito, integrador y compartido sobre el uso de estas herramientas, algo que probablemente se ve dificultado por la falta de espacios y tiempos comunes en los cuales el profesorado pueda compartir visiones, dificultades expectativas, propuestas.

6. También hacemos hincapié en la dificultad que comporta ejercer la coordinación de informática en este Centro, en tanto recae sobre la misma el mantenimiento técnico de todo el equipamiento, por el escaso apoyo recibido por la administración y la poca formación de los docentes en este campo. Pensamos que este hecho también dificulta una reflexión más pedagógica sobre las TIC; por un lado, porque de manera muy frecuente es necesario solucionar problemas técnicos, de funcionamiento del hardware o el software, que acaparan gran parte del tiempo y la atención desde la coordinación. Por otra parte, porque el profesorado en general tiene un dominio instrumental muy básico del ordenador que le impide centrar su atención en los aspectos más pedagógicos.

7. Hemos constatado también algunos problemas organizativos que dificultan la integración de las TIC y que preexisten a ellas, como la compartimentalización del tiempo en la escuela o las características edilicias. Incluso la dificultad para implementar otras metodologías de enseñanza a partir de proyectos consensuados.

8. Asimismo consideramos que el mayor vínculo entre la Administración y el Centro se da a través de la web Edu.365, mediante la provisión de recursos seleccionados desde la misma. La mayoría de programas que se utilizan en esta escuela provienen de esa web. Los otros vínculos con el Departamento de Educación en materia TIC son anecdóticos, como la visita del técnico informático o la formación que libremente cada docente puede elegir de un listado de cursos ofrecidos.

9. Aunque la escuela pertenece a la RED.ES no hemos encontrado información sobre su participación en proyectos desarrollados conjuntamente con otros Centros a partir de esta red, o bien en alguna de las diversas líneas trabajo que ofrece, o simplemente una mención a las experiencias de buenas prácticas con TIC que divulga a través de su espacio web y otras redes sociales. En relación a la pertenencia del Centro a la Red.es, pensamos que es una oportunidad poco explotada, que podría ser una importante ayuda a hora de generar proyectos de innovación con las TIC.

10. Por último, pensamos que la escuela tiene condiciones para generar propuestas más innovadoras, del estilo del proyecto desarrollado a partir de la biblioteca, siempre que pueda obtener más apoyos desde la administración (apoyo técnico y en formación), y pueda encontrar otras maneras de organizar el trabajo entre los docentes (más espacios colaborativos) y con los estudiantes, quizás trabajando en franjas horarias más amplias y atreviéndose a generar propuestas alternativas a la enseñanza tradicional en un proyecto conjunto, consensuado y compartido.

4. Bibliografía { XE "4. Bibliografía" }

AREA MOREIRA, M. *La tecnología educativa y el desarrollo e innovación del curriculum* en <http://www.ull.es/publicaciones/tecinfedu/TE1.htm> (Ponencia presentada en el XI Congreso Nacional de Pedagogía. San Sebastián) 1996.

AREA MOREIRA, M. (2004) Máquinas que enseñan. Una revisión de los métodos de enseñanza-aprendizaje con ordenadores. *Bordón*, 56 (3 y 4), pp. 483-491.

BOSCO, A. (2008) *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado: lineamientos, actualidad y prospectiva*, Razón y Palabra, nº 63, [En línea] <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/n63/abosco.html> [Consulta 9/10/2008]

SANCHO, J.; ORNELLAS, A.; SÁNCHEZ, J.A.; ALONSO, C. Y BOSCO , A. (2008) La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: una aproximación desde la política educativa, *Praxis Educativa*, Revista de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de La Pampa, nº 12, pp. 10-22.