

TIC, Internet, innovación y cambio educativo: estudio de casos

Ángel Domingo (adomingo@uoc.edu)

Estudiante del programa de doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento

Trabajos de doctorado TD05-007

Programa de doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento

Fecha de presentación: julio de 2004

Fecha de publicación: junio de 2005

Internet Interdisciplinary Institute (IN3): <http://www.uoc.edu/in3/esp/index.htm>

RESUMEN

El presente informe recoge los resultados de dos estudios de caso llevados a cabo en dos escuelas públicas de educación primaria del área metropolitana de Barcelona. En ambos casos se han analizado el contexto social y organizativo, los proyectos de cambio o de innovación educativa y el papel del profesorado como agente del cambio, por medio del análisis de documentos y de entrevistas semiestructuradas.

El objetivo de la investigación ha sido encontrar relaciones entre estos elementos, considerando al mismo tiempo la dimensión educativa y la dimensión tecnológica de los proyectos y las innovaciones. A pesar de que la introducción de las TIC y de Internet en la práctica educativa es todavía muy incipiente, ambas dimensiones parecen converger, de forma que la innovación tecnológica impulsa el cambio educativo y, al mismo tiempo, la mayoría de las innovaciones educativas presentan componentes tecnológicos más o menos importantes. Al final emergen nuevas hipótesis sobre la introducción de las TIC y el uso de Internet en la escuela de la sociedad de la información y el conocimiento.

PALABRAS CLAVE

TIC, Internet, innovación educativa, escuela, innovación tecnológica, proyectos de centro, agentes innovadores

SUMARIO

1. Introducción
 2. Concepto de innovación educativa
 3. Marco teórico
 4. Hipótesis previas
 5. Metodología. Selección de casos y recogida de datos
 6. Resultados de la investigación
 - 6.1. Caso 1
 - 6.2. Caso 2
 7. Análisis y discusión de los resultados
 - 7.1. Proyectos de centro e innovaciones educativas
 - 7.2. Características y factores facilitadores del cambio
 - 7.3. La participación y los agentes emprendedores
 - 7.4. Relaciones entre las dimensiones educativa-tecnológica
 8. Conclusiones
- Bibliografía

Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:

DOMINGO, Ángel (2005). *TIC, Internet, innovación y cambio educativo: estudio de casos* [trabajo de doctorado en línea]. UOC. (Trabajos de doctorado; TD05-007) [Fecha de consulta: dd/mm/aa].
<<http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/domingo0605.html>>

**TIC, INTERNET, INNOVACIÓN Y CAMBIO
EDUCATIVO:
ESTUDIO DE CASOS**

*Àngel Domingo i Villarreal
Juliol, 2004*

ÍNDICE

<i>Resumen / Abstract</i>	3
1. Introducción	4
2. Concepto de innovación educativa	4
3. Marco teórico	4
4. Hipótesis previas	5
5. Metodología. Selección de casos y recogida de datos	5
6. Resultados	7
CASO 1	8
1. Los proyectos del centro. El cambio educativo y el cambio tecnológico	8
1.1 La historia y el contexto de la escuela	8
1.2 Las necesidades actuales y los retos. Los proyectos	9
<i>El plan estratégico y los proyectos</i>	10
<i>La introducción de las TIC en la escuela</i>	10
1.3 Los agentes y la participación	12
1.4 Los facilitadores y los obstáculos	15
1.5 Las expectativas de futuro	16
2. El perfil de los agentes innovadores	17
2.1 La implicación de los profesores	17
2.2 Motivaciones	18
2.3 Resistencias	18
2.4 Recompensas	19
CASO 2	20
1. Los proyectos del centro. El cambio educativo y el cambio tecnológico	20
1.1 La historia y el contexto de la escuela	20
1.2 Las necesidades actuales y los retos. Los proyectos	20
<i>La Introducción de las TIC en la escuela</i>	21
1.3 Los agentes y la participación	23
1.4 Los facilitadores y los obstáculos	26
1.5 Las expectativas de futuro	26
2. El perfil de los agentes innovadores	26
2.1 La implicación de los profesores	26
2.2 Motivaciones	27
2.3 Resistencias	28
2.4 Recompensas	28
2.2 Las expectativas personales	28
7. Análisis y discusión de los resultados	30
Proyectos de centro e innovaciones educativas	30
Características y factores facilitadores del cambio	31
La participación y los agentes emprendedores	32
Relaciones entre las dimensiones educativa-tecnológica	32
8. Conclusiones	33
9. Bibliografía	35

Resumen

El presente informe recoge los resultados de dos estudios de caso llevados a cabo en dos escuelas públicas de educación primaria del área metropolitana de Barcelona. En ambos casos se han analizado el contexto social y organizativo, los proyectos de cambio o de innovación educativa y el papel del profesorado como agente del cambio, a través del análisis de documentos y de entrevistas semiestructuradas.

El objetivo de la investigación ha sido encontrar relaciones entre estos elementos, considerando al mismo tiempo la dimensión educativa y la dimensión tecnológica de los proyectos e innovaciones. A pesar de que la introducción de las TIC y de Internet en la práctica educativa es todavía muy incipiente, ambas dimensiones parecen converger, de forma que la innovación tecnológica impulsa el cambio educativo y, al mismo tiempo, la mayoría de las innovaciones educativas presentan componentes tecnológicos más o menos importantes. Al final emergen nuevas hipótesis sobre la introducción de la TIC y el uso de Internet en la escuela de la sociedad de la información y del conocimiento.

Abstract

This report gathers the results of two case studies carried on in two state schools of primary education of the metropolitan area of Barcelona. In both cases they have analyzed the social and organizational context, the projects of change or educational innovation and the role of the teachers as agents of the change, through the analysis of documents and semistructured interviews.

The goal of the investigation has been to find relations between these elements, considering at the same time the educational dimension and the technological dimension of the projects and innovations. Although the introduction of the TIC and Internet on practice is still very incipient, both dimensions seem to converge, so that the technological innovation impels the educational change and, at the same time, most of the educational innovations display more or less important technological components. Finally, new hypotheses emerge on the introduction of the TIC and the use of Internet in the school of the information and knowledge society.

Descriptores

TIC; Internet; Innovación educativa; Escuela; Innovación tecnológica; Proyectos de centro; Agentes innovadores

NOTA 1: siempre que en el texto se dice genéricamente alumnos, padres, profesores, tutores o términos parecidos, se entienden referidos a ambos géneros.

NOTA 2: debo agradecer enormemente la colaboración de los maestros y maestras de las dos escuelas objeto de mi persecución, que cedieron parte de su precioso tiempo para atender mis peticiones.

1. Introducción

Tradicionalmente se ha considerado que entre los factores favorecedores de la innovación educativa se encuentran la cultura institucional y la predisposición al cambio, la conexión con las necesidades de los usuarios, la existencia de personas o grupos emprendedores y la facilidad de intercambio y de contraste (Sancho et al, 1992; de la Torre, 1994 y 1998; Pedró y Gonzalo, 1997; Carbonell, 2001).

Datos empíricos muestran que en los últimos años han proliferado las experiencias y los proyectos sobre el uso de las TIC (tecnologías de la información y de la comunicación), y concretamente de Internet, en las escuelas de Catalunya (CSASE, 2003). Paralelamente, se han incrementado enormemente también los recursos tecnológicos a disposición de escuelas y de profesores, hasta el punto de poder decir que actualmente este no es un factor limitante para el uso de Internet como medio de enseñanza y de aprendizaje.

A pesar de todo esto, algunos estudios, por ejemplo los datos del estudio *PIC - L'escola en la societat xarxa* (Sigalés y Mominó, 2004) indican que Internet, y las TIC en general, es todavía un recurso infrautilizado por parte de los profesores con sus alumnos, y que los profesores y los centros que más utilizan Internet son aquellos más abiertos, flexibles y participativos.

El presente trabajo de investigación pretende encontrar relaciones entre algunas de las variables sobre la innovación educativa en los centros y la incorporación efectiva de las TIC y de Internet a la práctica organizativa y curricular a partir del estudio, la descripción, la comparación y el análisis de dos casos.

2. Concepto de innovación educativa

La siguiente definición recoge de forma sintética y operativa los aspectos básicos de la innovación educativa:

"Modificación o cambio consciente, intencionado y sistemático que produce cambios en uno o más elementos del proceso educativo o de la organización escolar, con el objetivo de su mejora" (Sancho et al, 1992; Pedró y Gonzalo, 1997).

Además, es el resultado de un proceso y no debe confundirse con "reforma" educativa, puesto que las innovaciones no modifican el marco legislativo ni la estructura del sistema educativo o de una parte de él.

Las innovaciones pueden incidir en diversas dimensiones (material y tecnologías curriculares, actividades y estrategias didácticas, principios pedagógicos, etc.). En esta investigación considerará cualquiera de estos elementos, pero analizaré los casos estudiados teniendo en cuenta dos dimensiones: la **dimensión educativa** (principios, estrategias, actividades y recursos didácticos) y la **dimensión tecnológica**, centrándome básicamente en el uso de las TIC y de Internet.

Por otra parte, una investigación cualitativa sobre la innovación ha de tener en cuenta la interpretación que los informantes hacen de la misma: "Así, no es lo mismo la innovación para quien la promueve que para quien la facilita, la lleva a la práctica o para quien recibe sus efectos" (Sancho et al, 1992). Por todo ello, en los resultados obtenidos, se han considerado también como innovaciones conceptos y términos como proyectos, planes, líneas de trabajo o incluso algunos objetivos de los planes anuales de centro formulados como programas de actuación para el cambio.

3. Marco teórico

En primer lugar, hay que considerar que la institución escolar se encuentra también afectada, tanto en sus aspectos organizativos como en los curriculares, de cambios y transformaciones debidos a la evolución de la sociedad de la información y del conocimiento (paradigma sociotécnico o informacionalismo). La introducción de las TIC y de Internet en el marco escolar induce cambios y transformaciones, pero al mismo tiempo, la personas que conforman la institución, usuarios potenciales de la nuevas tecnologías, es decir, los profesores, reaccionan ante esto como la mayoría de los ciudadanos: adaptando su uso a las necesidades sentidas y percibidas (Castells, 1996-2000, Castells, Tubella y otros, 2002). Por lo tanto, las TIC e Internet se utilizan en la escuela cuando se piensa o se intuye que su uso mejora los resultados, resuelve problemas o mejora los procesos educativos u organizativos.

Por otra parte, el modelo de innovación educativa considera que algunos factores que favorecen los procesos de innovación responden a variables organizacionales o personales: predisposición al

cambio, grado de apertura, imagen externa del centro o reconocimiento personal, trabajo en equipo y conocimiento compartido, etc. De esta forma, en centros en los que la cultura institucional facilita la innovación, los agentes innovadores son capaces de desarrollar proyectos de innovación con la finalidad de producir cambios, mejoras y resolver problemas. El papel de estos agentes puede representarse con un modelo parecido al que se asigna a los agentes emprendedores o innovadores del cambio organizativo, social y tecnológico (Castells, 2001; Castells y Himanen, 2003; Himanen, 2001).

Como síntesis de los dos modelos anteriores, se puede concluir que las escuelas y los profesores predispuestos a la innovación encuentran en las TIC y en Internet tecnologías que potencian, multiplican y diversifican las innovaciones educativas, les ayudan a resolver mejor los problemas, a obtener mejores resultados o, simplemente, a hacer mejor lo que ya hacían (Peters, 2000). Por todo ello, gran parte de las innovaciones educativas incorporan el uso de las TIC o de Internet o son directamente innovaciones basadas en ellas, aunque no por ello hay que deducir que cualquier uso de las TIC o de Internet sea una verdadera innovación. Esta relación directa entre TIC, Internet e innovación permite decir también, en sentido inverso a la afirmación anterior, que el poco uso de estas tecnologías en nuestros centros educativos es debido a que las prácticas educativas de muchos centros y profesores, poco o nada innovadores, no las necesitan para nada, o al menos así se percibe (Gros, 2000; Majó y Marquès, 2002; Sigalés y Mominó, 2004)

4. Hipótesis previas

Ante lo expuesto, cabría preguntarse si las TIC e Internet son factores de cambio y de innovación educativa o si, en cambio, los agentes y los centros ya predispuestos a la innovación utilizan estas herramientas para la transformación de las prácticas y de las organizaciones educativas. Dicho de otro modo, las hipótesis relevantes son las siguientes:

Hipótesis 1: Los centros y profesores que desarrollan o participan en innovaciones educativas en general son también los que desarrollan o han desarrollado más innovaciones basadas en las nuevas tecnologías e Internet.

Hipótesis 2: Las características organizativas facilitadoras de la innovación educativa (apertura al entorno, estilo docente centrado en los alumnos, predisposición al cambio, adaptabilidad, flexibilidad, autonomía, colaboración) inciden positivamente en el uso de las TIC y de Internet y el desarrollo de redes educativas con fines pedagógicos y organizacionales, y viceversa.

Hipótesis 3: Los agentes y grupos con mayor predisposición a la innovación presentan algunas características personales y profesionales (motivaciones, intereses, expectativas) que inciden positivamente en el grado de incorporación de las TIC y de Internet en el aula para los procesos educativos, y viceversa.

En definitiva, pretendo observar la relación entre las dimensiones educativa y tecnológica del cambio, contrastar si se produce un efecto dinámico o positivo cuando interactúan y analizar qué elementos y características son importantes para suscitar prácticas innovadoras.

5. Metodología. Selección de casos y recogida de datos

La perspectiva metodológica ha sido la interpretativa, utilizando métodos básicamente cualitativos, propios del estudio de casos (Arnal, del Rincón y Latorre, 1992; Silverman, 1993). Se han obtenido también algunos datos cuantitativos con los que se han calculado algunos índices que han servido para realizar algunas comparaciones.

El estudio se ha realizado en dos centros escolares de la misma etapa (educación primaria) de la misma población y de características similares. Ninguna de las dos escuelas presentaba a priori un proyecto de innovación sobre la introducción de las TIC y de Internet que pudiera considerarse muy avanzado, pero en ambos casos hay experiencias concretas de propuestas de trabajo, a lo largo de varios cursos, y con un grado de implementación presumiblemente diverso.

Los centros se eligieron, entre los posibles, de forma que determinadas variables contextuales fueran similares:

- Titularidad: pública.
- Entorno socioeconómico: bajo.

- Número de grupos/líneas: 9 grupos / 1 línea (6 grupos de educación primaria).
- Alumnado extranjero de nueva incorporación al sistema educativo: proporción elevada y similar.
- Composición del profesorado (antigüedad, edad, situación laboral): proporción similar

Las fuentes de información para la recogida de datos son las siguientes:

DOCUMENTOS

- Ficha del centro: carpeta del curso 2003-04 de la inspección de educación.
- Pauta de supervisión sobre el "Uso de las TIC en el centro" de la inspección de educación, aplicada durante el curso 2003-04.
- Plan anual de centro (cursos 2002-03 y 2003-04) y Memoria anual (cursos 2001-02 y 2003-04).
- Otra documentación adhoc, formal o informal, sobre la introducción de las TIC y de Internet en el centro: plan estratégico, planificación del aula de informática, programación de competencias básicas en TIC, etc.

La información obtenida a partir de la ficha del centro, junto con algunos datos personales de los cuestionarios, han sido tabulados, mientras que el resto de documentos se han analizado textualmente y se ha clasificado la información relevante según el marco teórico y las hipótesis previas.

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS:

- Entrevista Director/a.
- Entrevista Coordinador/a de informática.
- Entrevista tutores de educación primaria. (6)

En el caso 1 se han realizado 7 entrevistas porque la directora es también la coordinadora de informática.

Las entrevistas constan de dos partes:

1ª Parte: cuestiones cerradas agrupadas en cuatro epígrafes.

- Datos personales y profesionales.
- Apertura.
- Estilo docente.
- Conocimiento de TIC y de Internet.

2ª Parte: cuestiones abiertas.

- Cultura institucional, predisposición al cambio y a la innovación.
- Perfil emprendedor y innovador.

La primera parte es común a todas las entrevistas. Para la apertura, el estilo docente y el conocimiento de TIC y de Internet se han calculado unos índices numéricos para cada entrevistado y la media del conjunto. En la segunda se plantean algunas cuestiones específicas al director/a y al coordinador/a de informática. Para la primera parte se han utilizado y adaptado los cuestionarios del estudio *PIC - L'escola en la societat xarxa* (Sigalés y Mominó, 2004), destinados a los profesores, al director/a y al responsable TIC del centro.

Cada entrevista ha tenido una duración entre 20 y 40 minutos (algo más en el caso del director/a y del coordinador/a de informática) y las respuestas se han recogido por escrito. Se decidió no grabarlas por cuestiones deontológicas, debido a la relación laboral entre los entrevistados y el investigador. Posteriormente se han transcrito todas las entrevistas.

El trabajo de campo se ha realizado durante los primeros 15 días de junio del año 2004.

6. Resultados

A continuación se muestra una tabla con los principales resultados obtenidos de la ficha del centro.

DADES CENTRES, curs 2003-2004		
	Centre 1	Centre 2
Fundació	1977	1974
Total grups	9	9
Grups EI	3	3
Grups EP	3	3
Total alumnes	221	229
Ràtio EI	25,7	25,7
Ràtio EP	24	25,3
Ràtio global	24,6	25,4
Alumnes altres nacionalitats	113	53
Total professors	18	16
Professors definitius	10	13
Professors provisionals i comissions de serveis	2	0
Professors interins	4	3
Professors altres situacions	2	0
Edat mitjana tutors entrevistats	46	48
Anys docència mitjana tutors entrevistats	24	24
Antiguitat mitjana centre, tutors entrevistats	16	16
Ordinadors	27	39
Impressores	6	6
Connexió Internet (ADSL)	3	4
Utilització hores lectives totals (aula inf)	15	11
Utilització hores lectives EI	3	2
Utilització hores lectives CI	4	2
Utilització hores lectives CM	4	3
Utilització hores lectives CS	4	4
Aula d'idiomes (maletes)	5	3
Televisors	4	3
Videos	4	?
Cassettes	?	9
Retroprojectors	1	?
Càmera de video	1	1
Canó projecció	1	-
Programa innovació 1	El conte a parvulari	Pla acollida
Programa innovació 2	Pla estratègic	-
Assessoraments centre 1	Llengua	-
Assessoraments centre 2	TIC	-
Alumnes avaluats final CI	24	25
Alumnes CI amb PA	20	22
% PA/avaluats CI	83,3%	88,0%
Alumnes avaluats final CM	24	25
Alumnes CM amb PA	12	14
% PA/avaluats CM	50,0%	56,0%
Alumnes avaluats final CS	25	25
Alumnes CS amb PA	19	22
% PA/avaluats CS	76,0%	88,0%

Seguidamente se presenta la descripción de cada uno de los casos estudiados. Las frases transcritas de las entrevistas se han mantenido en su lengua original, el catalán.

CASO 1

1. Los proyectos del centro. El cambio educativo y el cambio tecnológico

1.1 La historia y el contexto de la escuela

La primera escuela fue fundada en 1974, se encuentra ubicada en un entorno urbano de nivel cultural y económico bajo, con abundante inmigración. En sus inicios ésta inmigración fue predominantemente del Estado español; mediados los años 90 del siglo pasado hubo una afluencia de familias procedentes de Marruecos, pero actualmente se ha visto ampliamente superada por la llegada de familias sudamericanas.

Como resultado del importante descenso demográfico sufrido en toda la zona a principios de la década de los 90, hubo un acentuado descenso de la matrícula que conllevó la fusión con una escuela adyacente hace ahora diez años. La problemática generada por la fusión de ambos claustros, que incide en la coordinación y en la concreción de una línea de escuela, se arrastra en parte hasta la actualidad, tal como me han manifestado en las entrevistas y en conversaciones informales algunos profesores (*"Jo procuro no fer moltes propostes perquè no sóc grata a la direcció; si faig propostes, basta que sigui jo perquè no es faci"*).

La escuela no tenía buena imagen, especialmente por los bajos niveles de aprendizaje de la lectoescritura, que se iniciaba muy tarde. Los padres también se preocupaban por si el centro disponía de aula de informática. En los cursos siguientes se ponen en marcha diversas actuaciones relacionadas con la mejora del aprendizaje de la lengua y en el curso 1997-98 se introducen los primeros ordenadores.

En el curso 2001-02, el centro, para dar respuesta a determinadas necesidades, elabora una propuesta de plan estratégico que presenta a la convocatoria del Departament d'Ensenyament. El plan estratégico es aprobado y autorizado para el período 2002-06. Como se verá, los proyectos o líneas de trabajo incorporados en el plan y las actuaciones correspondientes por el mismo, parecen estar cambiando la dinámica general del centro.

En la actualidad, la matrícula ha remontado hasta llenar de nuevo las aulas de la escuela. Las tendencias antes apuntadas se han confirmado, 113 de 221 alumnos son de nacionalidad extranjera, la mayoría llegados a Catalunya durante los últimos cursos.

La lengua materna es, mayoritariamente, el castellano, aunque algunos alumnos tampoco lo hablan ni entienden. La escuela es el principal, y en muchos casos el único, agente transmisor de la lengua catalana, que es la lengua vehicular del aprendizaje en toda la enseñanza obligatoria. Muy pocos alumnos disponen en su casa de libros de lectura.

Otro fenómeno de reciente aparición que condiciona enormemente la tarea educativa de la escuela es la elevada movilidad de los alumnos debida a los frecuentes cambios de domicilio y de trabajo de los padres. Hemos pasado de una cierta unidad colectiva (el grupo) y temporal (el curso académico) a un flujo constante de alumnos que obligan a replantear periódicamente los objetivos y a programar adaptaciones individualizadas para atender a una gran diversidad de alumnos. Los resultados de evaluación se encuentran en el intervalo habitual de los centros públicos de la zona.

La plantilla está compuesta mayoritariamente por profesores definitivos, con muchos años de experiencia docente y con una antigüedad en el centro también elevada. A pesar de esto, como ya se ha dicho, algunos profesores manifiestan que el equipo docente no está muy cohesionado, probablemente a consecuencia del proceso de fusión, entre otras variables.

Los tres miembros del equipo directivo actual (directora, jefe de estudios y secretaria) ejercen sus cargos desde hace ocho cursos. Un hecho significativo es que la directora compatibiliza su cargo con el de coordinadora de informática (CI), lo que afecta tanto a las funciones que desarrolla como a su incidencia en el conjunto del profesorado. La mayoría del profesorado no domina la informática, a pesar de haber recibido formación en grado diverso: solamente uno de los 6 tutores no ha hecho ningún curso, por el contrario, a parte de la CI (directora), sólo 2 han recibido formación específica sobre Internet, aunque todos dicen saber utilizarlo (pero sólo 1 dice usarlo en clase). Hasta el curso actual, la CI era la única responsable de la formación de los alumnos en TIC.

	28	29	30	31	32	33	
DIRECTORA/CI	S	S	S	S	S	8	28- ¿Dispone de algún tipo de formación específica en TIC?
TUTOR 1	N	N	S	S	N	8	29- ¿Dispone de algún tipo de formación específica en Internet?
TUTOR 2	S	N	S	S	N	3	30- ¿Sabe utilizar Internet?
TUTOR 3	S	S	S	S	N	4	31- ¿Utiliza los ordenadores con su grupo/clase?
TUTOR 4	S	S	S	S	S	5	32- ¿Utiliza Internet en las clases con su grupo/clase?
TUTOR 5	S	N	S	N	N	4	33- Valore su dominio de Internet de 0 a 10 (Muy bajo – Muy alto)
TUTOR 6	S	N	S	S	N	6	
						5,43	

El centro dispone de 27 ordenadores con diferentes prestaciones según su antigüedad, tres de ellos con conexión ADSL, y material informático y audiovisual diverso. La mayoría se encuentran ubicados en el aula de informática, en la que un servidor proporciona acceso a Internet mediante una red local.

Durante el curso actual, y en el marco del plan estratégico, el centro ha recibido un asesoramiento sobre la introducción de la TIC en el currículum en el que ha participado todo el claustro. El último trimestre se elaboró un horario de asistencia al aula de informática para cada uno de los tutores con su grupo y se colocó un ordenador en cada clase. Posiblemente, el curso 2004-05 será el punto de inflexión del uso de las TIC en la escuela.

1.2 Las necesidades actuales y los retos. Los proyectos

La elevada inmigración y el bajo nivel sociocultural han comportado dificultades específicas de aprendizaje que se reflejan en las preocupaciones del profesorado y en las necesidades de mejora planteadas de forma más sistemática.

En las entrevistas se mencionan repetidamente los retos debidos a la elevada diversidad, al alumnado extranjero y su movilidad (*"L'any que ve és un començar de nou; treballes amb uns alumnes que després no veus el que resulta, quan ja els coneixes bé"*). Específicamente se señalan las dificultades para la enseñanza y el aprendizaje de la lengua, sobre todo para los alumnos de lenguas maternas no románicas, pero también para los sudamericanos (*"Tentens i sembla més fàcil, però amb els petits és molt difícil ensenyar a llegir i a escriure en català"*).

En consecuencia, es lógico que los proyectos desarrollados hayan girado básicamente alrededor del aprendizaje de las áreas instrumentales, sobre todo lengua, y del proceso de acogida del alumnado extranjero. Hace ya siete años que la escuela inició un asesoramiento de lengua que se ha prolongado hasta el presente.

La respuesta a las necesidades detectadas también han comportado cambios organizativos (desdoblamientos, grupos de refuerzo, talleres de lengua).

Cuando se les pregunta por las innovaciones o los proyectos desarrollados, los profesores insisten en el "Plan acogida", en el trabajo por "Proyectos", en los "Rincones" y también en la "Incorporación de las TIC", a veces como un aspecto que se incorpora en los otros proyectos. También se cita el

"Plan estratégico", no tanto como un proyecto particular, sino más bien como el marco en el que implementan estos proyectos, con la finalidad genérica de mejorar las competencias básicas de los alumnos.

En contraste con las respuestas anteriores, una tutora manifiesta no saber si ha habido proyectos de innovación concretos y la directora, a pesar de ser la promotora de algunos de los proyectos anteriores, contesta tajantemente que ha habido proyectos que hayan conllevado innovaciones: "*No, cap. Suposen un esforç afegit que la gent no està disposada a fer*".

El plan estratégico y los proyectos

El plan estratégico autorizado para el período 2002-2006 se titula genéricamente "*Cap a una escola diversa i competent*". En la justificación del mismo se recogen nuevamente las necesidades antes comentadas: Mejorar la competencia en las áreas instrumentales, dar respuesta a la diversidad cultural y/o lingüística y abrir la escuela al entorno (familias, barrio y localidad) y que el entorno participe.

Estas necesidades se concretan en cuatro objetivos generales y otros específicos, que constituyen de hecho otros tantos proyectos:

- Enseñanza y aprendizaje de las áreas instrumentales, que favorezca la adquisición de las competencias básicas: lengua oral y escrita, lenguaje matemático.
 - Plan de mejora de la lengua oral
 - Plan para la enseñanza y el aprendizaje de la lectura y la escritura en Educación Primaria desde la perspectiva constructivista
 - Plan para mejorar la eficiencia en la resolución de problemas en Matemáticas
 - Potenciar y consolidar la utilización de las nueva tecnologías en las áreas instrumentales
- Mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua extranjera en la educación primaria
 - Plan para la enseñanza y el aprendizaje de la lengua extranjera en la educación primaria
 - Promover la creación del aula de idiomas y un plan de funcionamiento
 - Potenciar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza y el aprendizaje de la lengua extranjera
- Plan de acogida para la integración del alumnado extranjero
 - Utilizar las nuevas tecnologías como recurso en el proceso de enseñanza y de autoaprendizaje
- Fomentar las relaciones escuela-entorno

Como puede verse, el uso de las TIC no aparece como proyecto específico, pero sí como recurso a utilizar en los distintos ámbitos.

Entre los recursos humanos requeridos por el plan estratégico se indica que el coordinador del mismo en el ciclo superior de primaria debe tener conocimientos de informática.

Por otra parte, se plantean tres actividades de formación para el conjunto del claustro; una de ellas consiste en "La informática en el Parvulario y en la Educación Primaria".

Las memorias anuales de los cursos 2001-02 y 2002-03, y los planes anuales de los cursos 2002-03 y 2003-04, concretan los objetivos, o su estimación, las propuestas y otros aspectos. En los cursos

objeto de estudio, los objetivos "complejos o de innovación", se corresponden con los ya citados del plan estratégico, en su concreción anual.

En cuanto a otros objetivos, están también relacionados con el plan estratégico (biblioteca, lengua oral, hora del cuento, etc.) o son algunos de los antes citados por los profesores entrevistados (talleres, proyectos, etc.). Sí es importante señalar que en el curso 2003-04 aparece como objetivo singular, "derivado de las propuestas de evaluación", el que dice "Encontrar estrategias para la incorporación de las TIC en el currículum", con lo que se hace más explícito el proyecto para potenciar el uso de las TIC en la escuela, que se concretará durante el curso en el asesoramiento al claustro (propuesta en la memoria anual del curso anterior), en la nueva organización horaria del aula de informática y en la incorporación de ordenadores a todas las aulas

La introducción de las TIC en la escuela

La introducción es relativamente tardía. El centro comenzó en el curso 1997-98 con 3 ordenadores aportados por el AMPA (asociación de madres y padres) y 2 ordenadores antiguos. Posteriormente llegó la primera dotación de ordenadores del Departament, que se amplió más tarde con dotaciones específicas y donaciones. Se organizó un aula de informática a la que podía asistir $\frac{1}{2}$ grupo (2 alumnos/ordenador). También se colocó 1 ordenador "486" en cada aula que, en general, no se utilizaba, por lo que más tarde se volvieron a colocar en el aula de informática. Actualmente, la escuela dispone de 27 ordenadores.

En horas de informática, cada grupo asistía al aula con su tutor o tutora y la CI (directora). Mientras un grupo hacía actividades de informática, la otra mitad realizaba actividades de otras áreas con ordenador. Cuando la CI no estaba presente, los tutores no llevaban el grupo al aula de informática (*"Algunes persones tenien la idea de que la informàtica era una "maria" i que els alumnes ja l'aprendrien d'una manera o altre"*, explica la CI).

Como ya se ha dicho, durante la primera mitad del curso actual todo el claustro asistió a un asesoramiento sobre la introducción de la TIC en el currículum. Para algunos profesores fue su primer curso de informática que hacían. Aunque el curso se hacía en horario de permanencia, al mediodía, *"... van anar una mica forçades; al final, a la majoria els ha agrada"*.

Una vez finalizado, se acordó que a partir de es momento en los cursos de primaria el tutor asistirá al aula de informática con la mitad del grupo 1 hora/semana (2 horas cada profesor), además de las horas de informática (1 h/semana cada medio grupo de alumnos, 1 h/2 semanas por alumno). Asimismo, se decidió volver a colocar algunos de los ordenadores antiguos en las aulas, los cuales parece que empiezan a utilizarse, más en Parvulario.

Internet se utiliza muy poco. De hecho, sólo hace unos meses que disponen de la conexión de banda ancha. De momento, sólo llega al ordenador de la Biblioteca, al despacho de la directora, al aula de informática y al laboratorio, en el que hay un ordenador conectado al cañón de proyección. Al respecto, la CI dice que *"Quan es deixa que els alumnes naveguin lliurement, acaben jugant"* y *"La gent té una mica de por a Internet, no està segur"*.

La CI ha elaborado documentación diversa para asesorar al profesorado: Secuenciación de los recursos y actividades por áreas, secuenciación de competencias en TIC (Internet tiene poca presencia), normas de uso y vocabulario básico. A pesar de todo, dice que *"a la gent li costa formar-se i dedicar-se a l'escola a partir de les 5 de la tardd"*.

Los datos aportados por la pauta de supervisión "Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación" confirman o completan la información precedente. Por ejemplo, se constata la poca preparación y la poca predisposición del profesorado para trabajar con las TIC con alumnos, la falta de seguimiento y de evaluación de las horas de TIC de cada promoción, de su uso en horas no lectivas y del logro de las competencias básicas en TIC. Las TIC se utilizan sólo en algunas áreas

para redactar documentos o hacer ejercicios o trabajos; Internet sólo para buscar información, muy puntualmente en determinadas áreas y cursos. No se utilizan prácticamente para la atención a la diversidad y no existe página web del centro.

Otra información extraída de la misma pauta es la siguiente:

- Puntos fuertes: Los objetivos claros por parte del equipo directivo, los profesores incorporados al centro por el plan estratégico y la colaboración de parte del claustro durante el último curso.
- Puntos débiles: La falta de formación y la inseguridad de parte del claustro, que actúan como freno para la utilización de las TIC.
- Actuaciones que han dado mejores resultados: El plan estratégico, el asesoramiento al centro y la incorporación, el tercer trimestre, de una hora para todos los tutores en el aula de informática con su grupo.
- Propuestas de mejora: Continuar o completar el asesoramiento y la formación del profesorado, completar las programaciones de las diferentes áreas con el uso de las TIC en el currículum, revisar y evaluar las competencias básicas en TIC y abrir el aula de informática para el uso personal de profesores y alumnos fuera de las horas lectivas.

El hecho de que todos los tutores hayan de pasar por el aula de informática según un horario establecido, es señalado significativamente por muchos profesores:

"Fins ara ha estat fluixet, teníem poques hores. No tots els mestres estan preparats. S'ha de fixar en l'horari, però no hi ha hores per a tot."

En general, los profesores parecen ilusionados y satisfechos por lo que parecen considerar un cambio importante en la marcha del centro. Por otra parte, hay un sentimiento de que "ya tocaba", de que ahora "ya no hay excusas":

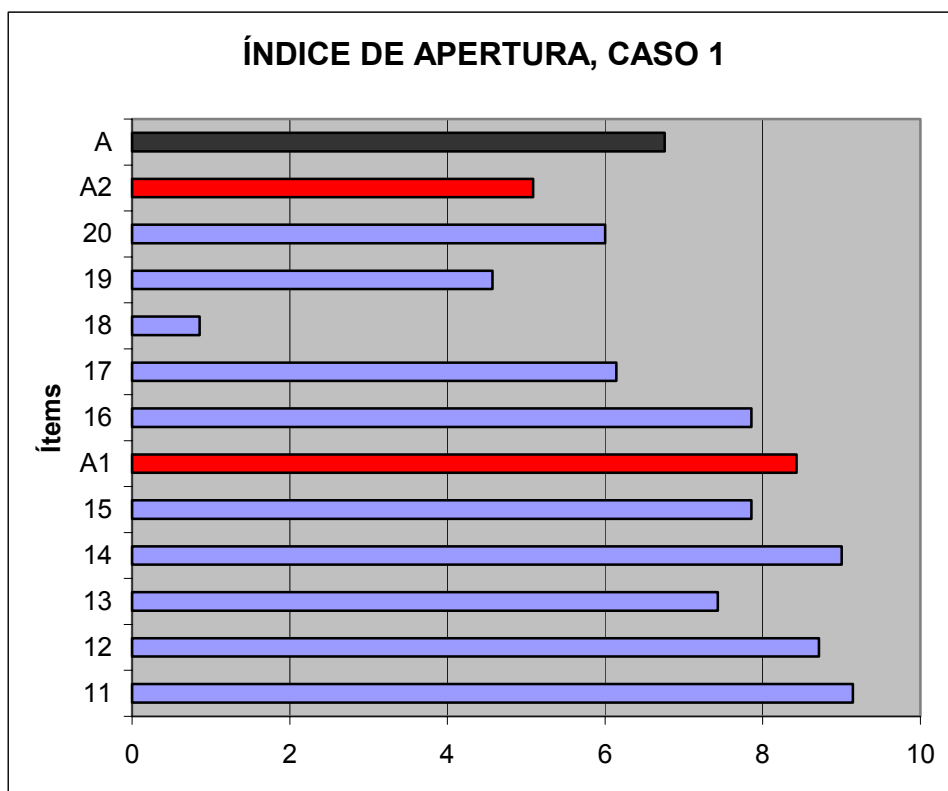
"A classe tenim un ordinador i em va molt bé. Hem començat a portar-los a l'aula d'informàtica i els veig contents i que els va bé."

"L'any passat es veu la necessitat, però manca formació. Aquest any s'ha fet el curs i no hi ha excuses. Abans depenia més dels que teníem coneixements (Directora i coordinadors del pla estratègic), fèiem tota la informàtica. Ara són més autònoms. S'ha fet un horari l'últim trimestre. Avancem lent, però segur. Fins i tot les persones que tenien més reticències el fan servir i s'han adonat que no és gaire difícil."

"Va arribar un moment que es va dir que s'havien de fer servir els ordinadors però no teníem encara horari. A mi m'agrada i em vaig implicar de seguida. A la gent li va costar, perquè no té l'hàbit i es resisteix una mica al principi. Després s'ha anat fent."

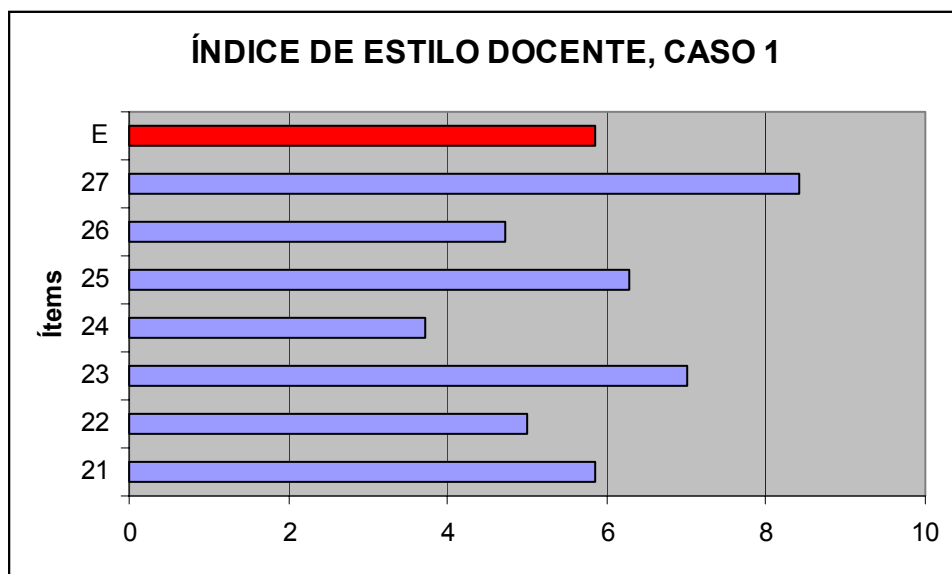
1.3 Los agentes y la participación

El índice de apertura del centro, obtenido a partir del cuestionario (anexos 1 y 3), indica que en conjunto, los profesores del centro ven positivo un elevado grado de apertura (A1=8,4), pero la apertura que manifiestan en su propio trabajo es mucho menor (A2=5,1). Es significativamente bajo el índice de participación con otros centros y, en menor grado, la participación real de los padres aunque se considera que esta es muy importante.



APERTURA DESEABLE	11- Trabajo en equipo 12- Participación del profesorado 13- Colaboración con otros centros 14- Participación de los padres 15- Participación de otros profesionales A1- Media Apertura deseable
APERTURA REAL	16- Trabajo en equipo 17- Participo activamente 18- Participo con otros centros 19- Abierto a la participación de los padres 20- Abierto a la participación de otras personas A2- Media Apertura real
	A- Media APERTURA

En cuanto al estilo docente, este se sitúa en un término medio ($E=5,9$). El índice con un menor papel del alumno es precisamente su grado de participación en la docencia, mientras que las decisiones sobre el proceso de aprendizaje se decanta claramente por la evaluación continua e integradora.



ESTILO DOCENTE	21- Proporciono directamente el conocimiento – Promuevo la elaboración del conocimiento
	22- Trabajo individual – Trabajo en equipo
	23- Actividades y ritmos iguales - Docencia flexible y personalizada
	24- Docencia exclusiva del profesor - Participación de otros profesionales o padres
	25- Libro de texto - Materiales diversos
	26- El profesor toma las decisiones sobre el aprendizaje - Participen los alumnos
	27- Evaluación del resultado final – Evaluación continua
	E- Media ESTILO DOCENTE

La implicación en los proyectos depende de la existencia de agentes innovadores, o motores del cambio, que no siempre coinciden con la figura del líder tradicional. En este caso se cita claramente al equipo directivo, básicamente a la directora, a veces apoyada por la jefe de estudios: *"El motor és l'equip directiu, sobretot la directora, que lluitarà fins a l'extenuació, recolzada per la cap d'estudis. També els dos coordinadors del pla estratègic, la coordinadora de cicle mitjà i algunes persones noves de parvulari"*.

Se remarca, no obstante, el importante papel que deberían jugar los tutores. A veces se ve al equipo directivo más como un gestor de los recursos: *"L'equip directiu és el que demana a fora i aconsegueix recursos"*.

En contraste con las respuestas anteriores, la directora, que hay que recordar que es también la CI, no reconoce la existencia de ningún agente innovador, aunque cree que es necesario un cierto liderazgo (*"L'escola necessita algú que vagi estirant, la directora i de vegades la cap d'estudis"*) y se muestra escéptica con la capacidad de adaptación y cambio: *"La gent treballa, però se l'ha d'incentivar i motivar contínuament (no tenen assumides coses bàsiques com el fet de quedar-se a la jornada de portes obertes); no tenen assolit que el que és bo per a l'escola és bo per a ells. Molts mestres estan a anys llum de la vida i de l'educació"*.

Considera también que las metodologías son tradicionales, rutinarias y repetitivas y que hay una excesiva dependencia del libro de texto: *"La gent es pensa que la informàtica es tracta d'aplicar receptes quan ho necessites, i no practiquen habitualment, a casa o a l'escola, el que aprenden"*.

Piensa que los alumnos no participan en ningún ámbito del centro y que el profesorado participa muy poco (*"S'inhibeix; la participació comporta més feind"*). Por otra parte, manifiesta que los padres no se implican más porque confían en el equipo directivo; algunos hacen actividades educativas en el aula. La información les llega a través de reuniones, informes y escritos periódicos. Piden más fiestas y actividades extraescolares, también muestran interés porque sus hijos vayan al aula de informática.

Los tutores entrevistados consideran en general que la gente es receptiva a las propuestas, pero en el fondo reconocen que hay que forzar e incentivar la participación:

"En general no hi ha problema, però a tots ens costa el canvi."

"Altres persones segueixen de forma incondicional. Altres els costa més seguir. En teoria s'accepta, però el grau d'implicació real i de compliment depèn. Al final, la majoria, encara que no estigui del tot d'acord, ho acaba fent."

"Estan obertes, però els has de donar la feina feta. Van fent, però en general són bastant passives. Altres són més reàcties."

"En general responen bé i amb ganes. No veig, però, una línia d'escola molt clara."

"Els coordinadors estan per animar-les, i quan veuen que es fan servir les TIC la gent s'atreveix i s'anima."

A pesar de todo, algunos parecen pensar que no se deja participar de forma abierta a todo el mundo, o que se imponen determinadas opciones:

"De vegades és la direcció la que ho pensa. De vegades hi ha gent que té bones idees, però no sempre li fan cas."

"El problema és que l'aula [d'informàtica] està massa tancada i no es pot fer servir quan vols."

1.4 Los facilitadores y los obstáculos

Como ya se ha hecho notar, se percibe que el hecho de fijar un horario para el uso de las TIC por parte de cada tutor con su grupo y atribuir la responsabilidad directamente a estos, después del asesoramiento realizado, favorece efectivamente su uso y la progresiva integración en el currículum:

"Facilita posar a l'horari i que tothom hi vagi, que els que saben ajudin els altres. Crec que som responsables."

"Jo penso que si es posa als horaris, això evolucionarà més. Ens hem de posar, perquè tot va cap aquí. A més els nens en saben molt."

"El curs va respondre a les necessitats. Caldria algun curset d'aprofundiment. Necessitem conèixer millor els programes, els continguts, els objectius pedagògics. També ho facilitaria poder fer més desdoblaments de grups."

"Una bona formació. Ningú pot obligar, però la majoria s'ha apuntat. Hi ha hagut molta feina de convenció i persuasió de l'equip directiu. També veure que els altres ho fan, i rebre suports."

También actúa de facilitador, evidentemente, conocer directamente ejemplos prácticos de utilización y, sobre todo, ver resultados positivos en los alumnos:

"Una nena que té necessitats educatives especials va fent amb l'ordinador i li va molt bé."

"Quan veus que és una cosa pràctica i va bé, la gent ho fa. Però quan és una cosa que s'ha d'escriure i deixar-ho allà no serveix de res, la gent no ho fa."

Se destaca como facilitador una mayor disponibilidad de tiempo, cuya falta es, lógicamente, el principal obstáculo percibido. La necesidad de más recursos humanos es otra forma de percibir la misma dificultad:

"S'ha de fixar en l'horari, però no hi ha hores per a tot. Es podria prioritzar per trimestres. Volem fer-ho tot, però tot és agafat amb pinces."

"Caldria més personal, i també temps. Si no és així, es farà, però no a la velocitat necessària."

"[Facilitadors:] Tenir més temps. Volem fer més coses i no tenim més temps. Potser s'hauria de relativitzar i veure què és el més important."

"Fem massa coses. Anem amb molta angoixa."

"No hi ha prou amb fer un curset. Es necessita temps. Cada vegada se'ns demanen més coses. Les fas si tens temps i et ve de gust."

Otro conjunto de factores percibidos como obstaculizadores es el que tiene que ver con los sentimientos y los aspectos emocionales, que en mi opinión no son en absoluto desdeñables. Los profesores con poca formación o experiencia en TIC se sienten inseguros delante de sus alumnos y lo manifiestan de diversas maneras:

"[Obstacles:] desconeixement, por als ordinadors (com respondré als alumnes? Aprofitaré bé el temps? Se m'esvalotaran?)"

"Tinc una mica de por en usar ordinador i Internet, perquè és el primer any. Però sí que em llenço, faig les actes, les fitxes, ... però no tinc soltura."

"Moltes vegades el desconeixement: pensar que és més difícil del que és. Por al canvi. També va a caràcters. Sempre hi ha alguna persona que està en contra de tot."

"Costa el canvi perquè et trobes insegur. També en l'ús de les TIC. De vegades dubtes del que et demanen els alumnes. Impressiona."

Asimismo, la mayor o menor apertura es percibida como un factor que puede facilitar, u obstaculizar, el cambio:

"Tot està molt tancat, no pots anar quan vols (però jo ho he demanat poques vegades). A més de la por que tens, no saps molt, és la por de no tocar segons quin ordinador o aparell."

"El problema és que l'aula està massa tancada i no es pot fer servir quan vols."

"Hi ha gent que mana i et deixes manar. Hi ha un cert immobilisme i la gent es deixa portar. El motor tira molt, massa, i de vegades no escolta o no deixa que li arribin altres visons."

"Que la directora i la CI siguin la mateixa persona és un inconvenient. Aniria més bé una altra persona, amb un esperit d'obrir-ho més."

Finalmente, la misma directora señala entre las causas de las resistencias al cambio el miedo a lo desconocido y la dificultad de gestionar la diversidad en el aula. También la falta de formación ("La formació no serveix de res sinó es té ordinador a casa" dice una tutora; o si se tiene y no se utiliza). Cree también que implicarse en un proyecto implica más trabajo, aunque detecta cambios positivos en la actitud del profesorado en relación con las TIC ("Fins ara, quan calia, ho feia la directora-coordinadora d'informàtica. Ha canviat una mica l'actitud. Ara és més favorable."). Quizás, como piensa una profesora, la causa de la resistencia al cambio no es más que la rutina: "Potser també la facilitat de continuar fent el mateix."

1.5 Las expectativas de futuro

En general, hay acuerdo en que se está en el buen camino, y que la escuela progresará en la introducción de las TIC, aunque parece que esto sea más bien una consecuencia de la presión y de los cambios sociales: hay que hacerlo porque toca.

"Jo crec que avançarà. És necessari que avanci; l'escola, en general, està a la cua de tot això."

"Si arribés un home de principis del segle passat, trobaria canvis a la societat, però a l'escola podria fer classe igual."

"A mi les TIC em semblen bé. És el futur que es trobaran els nens. Els coneixements els podran trobar a Internet. Si jo tingués més coneixements, els podria portar a l'aula d'ordinadors i podrien buscar informació."

"Sembla que anirà bé. Hem aconseguit que la gent s'impliqui... Ens estan envaint les noves tecnologies i no arribem a tot."

"Jo penso que si es posa als horaris, això evolucionarà més. Ens hem de posar, ja que tot va cap aquí. A més els nens en saben molt."

"Crec que avançarà. Han començat a fer-ho, s'ha establert una dinàmica per als projectes i s'anirà integrant amb més normalitat."

Aunque algunos manifiestan también cierta prevención sobre la velocidad y la dirección del cambio:

"Caldria més personal, i també temps. Si no és així, es farà, però no a la velocitat necessària."

2. El perfil de los agentes innovadores

2.1 La implicación de los profesores

Tal como he comentado, el grado real de apertura medio (A2) de los profesores entrevistados es relativamente bajo (5,1 sobre 10), mientras que el índice de estilo docente (E) es parecido (5,9). Aunque hay que ser cauteloso con este dato, que se calcula a partir de la autocalificación de cada entrevistado, es interesante relacionarlo con el papel que cada persona juega en la dinámica innovadora, o de cambio, en el centro.

Las tres personas con un mayor índice de apertura son la directora, confirmada por la mayoría como el motor de los proyectos de cambio en la escuela, y los tutores de tercer y cuarto curso, que son al mismo tiempo coordinadores, de ciclo y de plan estratégico, y a los que también se les ha atribuido un rol importante en la orientación, el soporte y la incentivación del resto del claustro. En un caso, además, la participación en el plan estratégico le ha supuesto una mejora laboral al consolidar la plaza, lo que él mismo reconoce como un incentivo: "El fet de ser coordinador de pla estratègic, guanyar-me la plaça, ... però sempre he fet tot el que he pogut i més".

	11	12	13	14	15	A1	16	17	18	19	20	A2	A	21	22	23	24	25	26	27	E
DIRECTORA/CI	10	10	8	10	7	9	8	10	0	10	10	7,6	8,3	7	6	9	6	10	7	8	7,6
TUTOR 1	9	8	8	9	7	8,2	7	2	0	2	7	3,6	5,9	4	2	7	2	3	3	8	4,1
TUTOR 2	7	6	7	9	9	7,6	10	6	0	3	3	4,4	6	7	6	9	5	8	7	10	7,4
TUTOR 3	10	10	7	10	8	9	8	8	4	5	5	6	7,5	5	4	5	4	7	4	8	5,3
TUTOR 4	10	10	10	10	10	10	9	9	0	8	8	6,8	8,4	8	6	9	7	8	8	9	7,9
TUTOR 5	8	8	4	7	6	6,6	7	2	2	2	6	3,8	5,2	5	6	5	0	4	2	7	4,1
TUTOR 6	10	9	8	8	8	8,6	6	6	0	2	3	3,4	6	5	5	5	2	4	2	9	4,6
	9	9	7	9	8	8,4	8	6	1	5	6	5,1	6,8	6	5	7	4	6	5	8	5,9

Por otra parte, las dos personas con menor puntuación se corresponden con aquellas que realizaron apreciaciones críticas sobre la apertura y la capacidad integradora de propuestas divergentes por parte de la dirección. En uno de los casos, además, se da una situación de interinaje laboral la cual reconoce abiertamente que no le estimula a participar: "Poca participació, per la situació laboral. He anat complint amb les meves obligacions".

En cuanto al estilo docente, las conclusiones son parecidas, con pequeñas variaciones. Creo que sería precipitado atribuir esta predisposición a implicarse a características personales, ya que está por ver hasta que punto la organización y el clima de centro influye positiva o negativamente en determinadas personas; o dicho de otra manera, si las personas que menos participan se implicarían más en otros contextos, y viceversa.

De todas formas, está claro que cada agente se sitúa de diferente forma ante los proyectos y las propuestas de cambio, por causas y motivos muy diversos. Habría que ver también si ante el cambio tecnológico actúan los mismos factores o son específicos.

En general la gente reconoce participar, a veces por obligación, porque toca hacerlo. Algunos declaran explícitamente que se implican más allá de sus obligaciones. Haría falta comprobar, más allá de lo normativo, hasta donde piensan que llegan las obligaciones laborales de cada uno.

"Participo molt en fer propostes i m'implico. Sí, participo més enllà de les obligacions."

"M'implico fins passar de les obligacions estrictes. Si haig d'anar a fora del centre, hi vaig. Col·laboro i ajudo als companys. I formar-me tot el que puc."

"Jo faig moltes coses, però no puc proposar. No m'importa implicar-me. M'agrada, em fa sentir bé fer diferents coses i noves. Si hi ha coses m'implico."

"Jo dedico moltes hores i de vegades penso que són massa (vaig demanar reducció de jornada)."

2.2 Motivaciones

El motivo más repetido es la constatación de que el trabajo realizado produce resultados positivos en los alumnos, y también la satisfacción personal, de forma genérica:

"L'aprenentatge dels nens, la seva motivació, que estiguin més engrescats i contents, presentar activitats diferents, divertides. La satisfacció personal, experimentar coses noves."

"Tinc interès per la feina. Vull fer les coses el millor que sàpiga. M'haig d'estar actualitzant i millorant la meva feina respecte els nens. Sempre ho he fet."

"Que em fa disfrutar, a mi i als nans, que aprenen, que és engrescador. M'és igual perdre més hores"

La directora, y CI, alega motivos más profundos que concuerdan con su liderazgo en las propuestas de mejora: *"Inconformisme, sempre voldria més. Estimo l'escola com casa meva. Voldria els millors resultats per a l'escola: un reconeixement per a l'escola (que també és per a mi, per la meva contribució), projecció externa. Convenciment en les pròpies decisions i criteris"*. Aunque en relación con el cambio tecnológico sus argumentos son algo diferentes: *"Necessitats de l'escola i poca predisposició de la gent. Perquè s'ha de fer; no sóc una enamorada de la informàtica"*.

Esta identificación con el centro es significativa de que se asume un compromiso personal que va más allá de las obligaciones estrictas. Como dice otro profesor: *"Em motiva la qualitat del centre en el que treballa"*.

Por último, en relación con las TIC, se ve también como una puesta al día ineludible, para no verse superados por la realidad y por los propios alumnos: *"Per coneixement, perquè el món s'està omplint d'això, per no ser analfabets en això. Malgrat que ens costa, sobretot sinó ho practiques. També ho faig pels meus nans, però ells gairebé se'n surten molt millor que jo"*.

2.3 Resistencias

Al igual que en los obstáculos para la participación en los proyectos de centro, la falta de tiempo se ve como la principal dificultad para implicarse personalmente. La necesidad de combinar la vida laboral con la familiar se siente como una necesidad difícil de cubrir, lo que nos lleva nuevamente a considerar cual es la percepción de los profesionales sobre el límite de sus obligaciones laborales.

"Em fa una mica de por la manca de temps, no per dedicar-hi més, sinó per poder fer les coses de manera satisfactoria."

"[Dificultats:] horari. Fer l'horari de treball compatible amb les qüestions personals. Jo faria més coses, però com que es fan fora de l'horari escolar, tot no ho puc fer. Haig de veure el que m'interessa més."

"El temps de dedicació a la família. No vull viure per treballar, treballo per viure. És només una part de la meua vida. Quan s'acaba el meu horari, que sempre és més, m'agrada dedicar-me a la meua família."

La directora considera que para ella el tiempo no es una limitación: *"No he tingut límit en les hores invertides (Pla Estratègic, informàtica, formació, relacions externes, etc.)"*.

Algunas opiniones apuntan a que la formación recibida, y la experiencia, son a veces un lastre. Esto quizás tenga relación con la edad como factor clave para posicionarse ante las nuevas tecnologías, y el cambio en general.

"La formació anterior i l'experiència de vegades fa de llast. No és fàcil canviar la rutina, et frena una mica."

"Necessitaria companys més joves, amb propostes noves. Tots els companys estem més o menys igual. Els joves han vingut però han marxat un any després. Necessitaria gent més jove, amb experiències que tiressin de mi. També més formació, i pràctica a l'aula."

Alguien se refiere a la dificultad de trabajar en equipo: *"Dificultats amb les persones, a les que has de moure. Que tu tinguis il·lusió, que dediquis moltes hores i que vingui algú i digui que no toca. Portar el pes de tot. Hauríem d'aconseguir que tots treballéssim més conjuntament"*. Este hecho contrasta con otro profesor que reivindica poder actuar autónomamente cuando no se está de acuerdo con la línea marcada: *"Que em deixin en pau i que em deixin fer el que jo crec que haig de fer, que no es posin pals a les rodes"*, aunque si así esto fuera así, sería difícil realizar proyectos colectivos de centro.

2.4 Recompensas

El reconocimiento es importante, pero sobre todo el de los niños, menos el de los colegas y los padres y prácticamente nada importante el de la administración:

"Veure que els alumnes tiren endavant i la satisfacció de la feina feta. Per part de l'administració, dels pares ... no reps. Et dona la impressió que estàs <sola ante el peligro>."

"Espero rebre dels nens l'entusiasme. Això és una satisfacció, per les coses innovadores que els agraden als nens. Tot ho enfoco de cara als nens. Jo també aprenc coses noves."

"Veure els resultats dels meus alumnes, els treballs que són capaços de fer. Si no hi ha bons resultats dels nens, no serviria de res. Satisfacció de fer una feina necessària i ben feta. Que els pares i l'equip directiu estiguin contents amb la meua feina, que sigui valorada positivament."

"Cosas que van directament als nens, que el meu treball ha significat alguna cosa pels nens. Amb això ja tinc prou. Jo no faria un projecte que només queda escrit i que no serveix per res."

"Satisfacció de veure un treball ben fet. Veure que arribes on no havies pensat, la sorpresa. La implicació dels nens, que tinguin més interès, també els pares."

"Cap gratificació material, reconeixement sí ... Voldria els millors resultats per a l'escola, un reconeixement per a l'escola (que també és per a mi, per la meua contribució), projecció externa. I satisfacció personal per la feina feta, per haver fet més del que toca."

Da la impresión de que los docentes muestran un cierto escepticismo y desencanto, no esperan reconocimiento de nadie, excepto de sus propios alumnos.

CASO 2

1. Los proyectos del centro. El cambio educativo y el cambio tecnológico

1.1 La historia y el contexto de la escuela

La segunda escuela analizada está situada en un entorno muy similar a la anterior, tiene prácticamente la misma antigüedad y la composición del claustro es muy parecida (ver ficha anterior).

Como elementos diferenciadores de la historia y del contexto de la escuela, que podrían ser factores explicativos de las diferentes dinámicas, si las hubiere, puede señalarse en primer lugar que la escuela se ha mantenido como tal, sin pasar por ningún proceso de fusión, desde su fundación. Este hecho, y la antigüedad de buena parte del claustro, tanto en experiencia docente como en años en el centro, parecen generar un cierto grado de cohesión entre el equipo de profesores.

En segundo lugar, aunque la escuela también sufrió el importante descenso demográfico de los años 90, pasando de 2 líneas a una, una vez estabilizada la matrícula no ha fluctuado excesivamente, manteniéndose los grupos cerca de su capacidad máxima. En consecuencia, la llegada de alumnado extranjero en números absolutos ha sido menor, y su fluctuación a lo largo del curso también inferior. A pesar de todo, el número de alumnos de nacionalidad extranjera es elevado (53 sobre 229), lo que unido a un entorno socioeconómico y cultural bajo, proporciona algunos de los rasgos más característicos de la escuela, que comparte con la mayoría de centros de la zona.

El equipo directivo actual tiene 8 años. Declaran trabajar y tomar decisiones colectivamente, y delegar poco en el resto del claustro, aunque ahora las funciones están más repartidas. El centro no tiene un plan estratégico elaborado.

En palabras de la directora y de la jefa de estudios (JE), que es al mismo tiempo la coordinadora de informática (CI), fue uno de los primeros centros de la ciudad que incorporó las TIC. El año 1988, cuando la actual JE era directora, la escuela adquirió el primer ordenador. A partir de ese momento empezaron a elaborarse diversos proyectos que evolucionarían con el tiempo. En el curso 1991-92, el Departament d'Ensenyament dotó al centro de los primeros 4 ordenadores para el aula de informática. Después de este primer impulso, el aula ha ido creciendo tanto por dotaciones del Departament como por donaciones y adquisición de material propio.

Actualmente, hay ordenadores en el aula de informática, en la biblioteca, en la secretaría, en las aulas de Primaria y en alguna tutoría; algunos están conectados en red local y a Internet, con banda ancha. Algunos de ellos son antiguos y de poca capacidad.

Todos los profesores que llevan años en el centro han realizado cursos de introducción a la informática, la mayoría todavía no lo usa con los alumnos, aunque sí para su propio uso. La responsabilidad de la formación en TIC de los alumnos recae desde los inicios en dos miembros del equipo directivo, la CI (y JE) y el secretario. La propuesta actual consiste en buscar estrategias para optimizar el aula de informática, tanto por parte de los alumnos como por el profesorado.

1.2 Las necesidades actuales y los retos. Los proyectos

El alumnado extranjero y las dificultades de aprendizaje en las áreas instrumentales son también los principales retos de la escuela. En consecuencia, los proyectos o líneas de trabajo más citadas son: la mejora de la lectura, de la escritura y del cálculo (con el uso de ordenadores) y en los 2

últimos años la atención a los recién llegados (plan de acogida, grupos de refuerzo, ordenador para alumnado recién llegado para trabajar la lengua).

Los retos planteados por las demandas de los padres no son relevantes. En palabras de la directora, *"Els pares demanen coses <poc importants>, no entren en qüestions de fons. Els importa molt això de les TIC i se'ls informa i explica tot, i els agrada molt. Valoren que aprenguin, que llegeixin bé"*.

La escuela lleva a cabo habitualmente propuestas diversas, fuera de las estrictamente lectivas y curriculares. Cada año se programan actividades puntuales que implican a todo el centro, pero no hay demasiada formalización de los proyectos. Como dice la directora: *"Crec que de vegades ens perdem en les coses més vistoses [i temporals] (pintures, murals, concurs literari, setmana cultural, etc.) i que cal treballar més les competències bàsiques, i qüestions metodològiques bàsiques"*.

Por su parte, los documentos de centro (memorias anuales 2001-02 y 2002-03, y planes anuales 2002-03 y 2003-04) recogen de forma algo más explícita estos objetivos, aunque de forma poco sistematizada. Se señalan como innovaciones respecto de otros cursos los grupos de refuerzo y trabajo individual para mejorar los aprendizajes básicos, en especial en alumnos recién incorporados de otros países, el plan de acogida, proyecto de lenguas, proyecto de biblioteca y la adquisición y puesta en funcionamiento de material diverso, que incluye ordenadores y audiovisuales, y que a partir del curso 2002-03 ha posibilitado que todos los alumnos puedan trabajar solos en un ordenador. Se destaca también la ampliación de los contenidos de la web de la escuela y la necesidad de implicar a los padres en ella. Asimismo, se relacionan los cursos de formación en los que participan los profesores; entre ellos hay algunos sobre TIC a los que puntualmente asisten la coordinadora de informática, el secretario o algún profesor determinado. En estos últimos años no se ha realizado ningún asesoramiento al conjunto del claustro.

La percepción de los profesores es que se hacen cosas:

"Escola de molta trajectòria, que fa moltes coses."

"Hem anat fent innovacions sempre (racons, setmana cultural, biblioteca, etc.). Quan es decideix en claustre la gent hi entra."

A pesar de todo, parece que el hacer "cosas" se convierte a veces en algo rutinario: *"Sempre hem anat fent alguna cosa"*. Quizás por esto, la percepción de un profesora interina, que lleva sólo un curso en el centro, es diferente: *"No hi ha innovacions, però sí que veig reptes"*. Posiblemente, la frase que retrata mejor la situación paradójica de la escuela es la siguiente: *"Es tracta d'una escola entre conservadora-innovadora"*.

La Introducción de las TIC en la escuela

La introducción de la Informática también es una de las líneas de trabajo más citadas. Se destaca el hecho de que fue una de las primeras escuelas en hacerlo y el impacto positivo en la imagen del centro, debido a que es una demanda social:

"En TIC y Internet som un dels centres primers a la ciutat."

"És important tenir coses innovadores per la matrícula. Vam ser una escola pionera al barri i això dona fama."

"[Projectes:] Introducció de la informàtica perquè és necessària per no ser considerat un analfabet. Molts nens tenen ordinadors a casa. És una eina imprescindible."

Como ya se ha dicho, desde el año 1988, cuando la actual JE era directora, la escuela compró un ordenador con las aportaciones de los profesores que habían percibido un aumento de sueldo después de una huelga.

Al principio los ordenadores se utilizaban para gestión y para elaborar los informes de evaluación. En el curso 1991-92, se recibieron 4 ordenadores "386" para el aula de informática, cantidad que fue creciendo progresivamente.

Actualmente, hay 28 ordenadores en el aula de informática, no todos conectados en red, y algunos de ellos son antiguos y de poca capacidad. Hay también un ordenador en la biblioteca y otro en la secretaría para la gestión; ambos están conectados en red y a Internet. Las aulas de Primaria también disponen de ordenadores, antiguos pero utilizables, aunque no disponen de conexión a la red. Por último, existe un ordenador conectado a la red local y a Internet que se utiliza básicamente para la integración del alumnado extranjero recién llegado.

Los profesores en general han realizado cursos de formación de informática, pero no usan las TIC con los alumnos. La mayoría sabe utilizar Internet, aunque sólo 2 han recibido formación específica, que son también los únicos que dicen utilizarlo en clase. Los profesores realizan sesiones de intercambio y formación periódicas, dirigidas por la CI y el secretario.

	28	29	30	31	32	33	
DIRECTORA	S	N	S	S	N	3	28- ¿Dispone de algún tipo de formación específica en TIC?
COORD. INFORMÁTICA	S	S	S	S	S	8	29- ¿Dispone de algún tipo de formación específica en Internet?
TUTOR 1	S	N	S	N	N	3	30- ¿Sabe utilizar Internet?
TUTOR 2	S	N	S	N	N	5	31- ¿Utiliza los ordenadores con su grupo/clase?
TUTOR 3	S	N	N	S	N	0	32- ¿Utiliza Internet en las clases con su grupo/clase?
TUTOR 4	S	N	S	S	N	5	33- Valore su dominio de Internet de 0 a 10 (Muy bajo – Muy alto)
TUTOR 5	N	N	S	S	N	5	
TUTOR 6	S	S	S	S	S	8	
	4,63						

Todos los cursos de educación primaria y el último de educación infantil (P5) trabajan con ordenadores, ya sea el grupo completo o partido. La CI y el secretario (tutor de 6º) se encargan de la formación en TIC de los alumnos. El reto ahora es optimizar el uso de las TIC por parte de los alumnos y del profesorado.

Algunos datos complementarios pueden obtenerse de la pauta de supervisión "Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación". Por ejemplo, se constata la poca preparación del profesorado para trabajar con las TIC con alumnos, a pesar de que están predispuestos, la existencia de mecanismos de seguimiento y de evaluación de las horas de TIC de cada promoción, de su uso en horas lectivas y no lectivas y del logro de las competencias básicas en TIC. Las TIC se utilizan sólo en algunas áreas para redactar documentos, hacer ejercicios o trabajos, procesar datos y diseñar o gestionar imágenes. Internet se utiliza para buscar información, puntualmente en determinadas áreas y cursos, y también para trabajar en algunos portales educativos específicos. Se utilizan bastante para la atención a la diversidad con algunos alumnos. Existe página web del centro, pero los equipos no están disponibles para uso personal de los alumnos.

Más información de la misma fuente:

- Puntos fuertes: Una buena coordinación de informática, efectiva y organizada, predisposición para incrementar el conocimiento y el uso.
- Puntos débiles: Poca predisposición para introducir las TIC en el trabajo con alumnos en las áreas del currículum, la no existencia de una comisión de informática, poco uso de las TIC como herramienta de comunicación con otros centros y con las familias y que los alumnos no tengan acceso libre a los equipos de informática fuera de las clases.
- Actuaciones que han dado mejores resultados: Intercambio de experiencias entre el profesorado y el plan para concretar el currículum y el uso de las TIC.

- Propuestas de mejora: Constituir una comisi3n de informàtica y desarrollar el plan previsto, con introducci3n de actividades con TIC en las àreas, promover el uso de las TIC como herramienta de comunicaci3n e intercambio y abrir el aula de informàtica para el uso personal de los profesores y de los alumnos fuera del horario lectivo.

A pesar de todo, del largo tiempo transcurrido desde su introducci3n, las TIC parecen aùn relegadas a ciertas personas y en ciertos espacios:

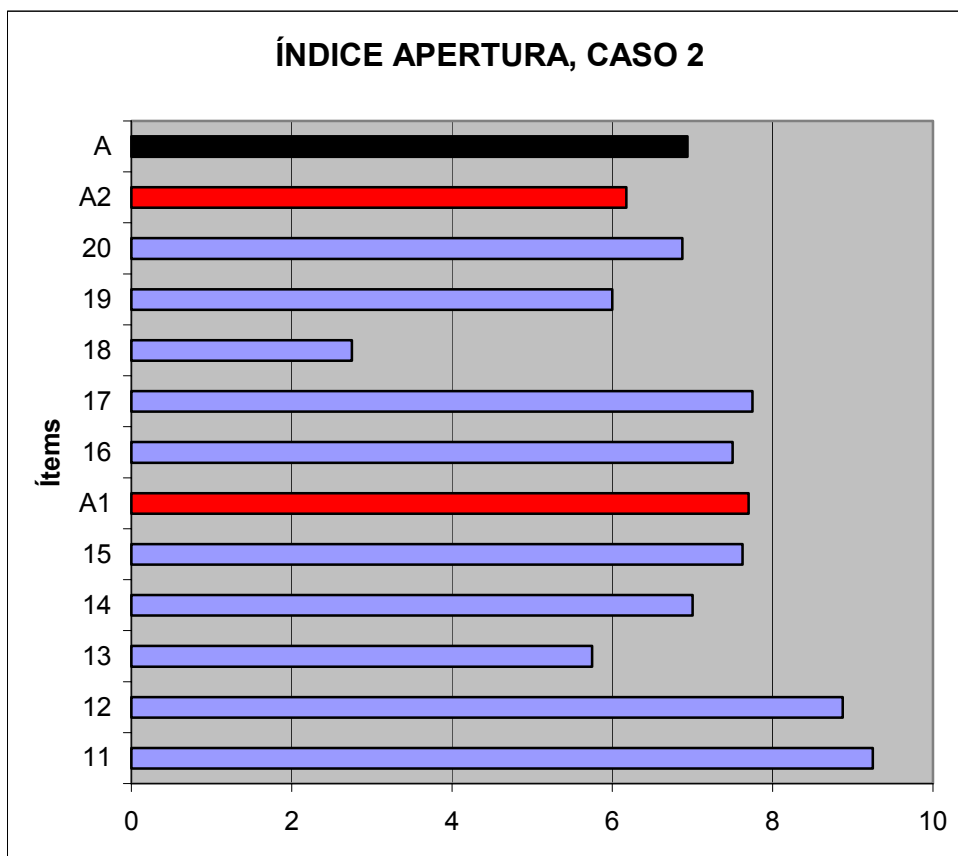
"Em sembla bé la introducci3n de les TIC i d'Internet. A l'aula hi ha 2 ordinadors. No estaria de més que per a la gent nova hi hagi un ordinador amb Internet (per3n no per a mi)."

"La introducci3n de les TIC i d'Internet, la gent jove ho té assumit. A la gent gran li costa més. Joestic entremig, encara no m'he llençat."

"Queda bastant relegat a la classe d'informàtica, però sembla que alguns cicles van més."

1.3 Los agentes y la participaci3n

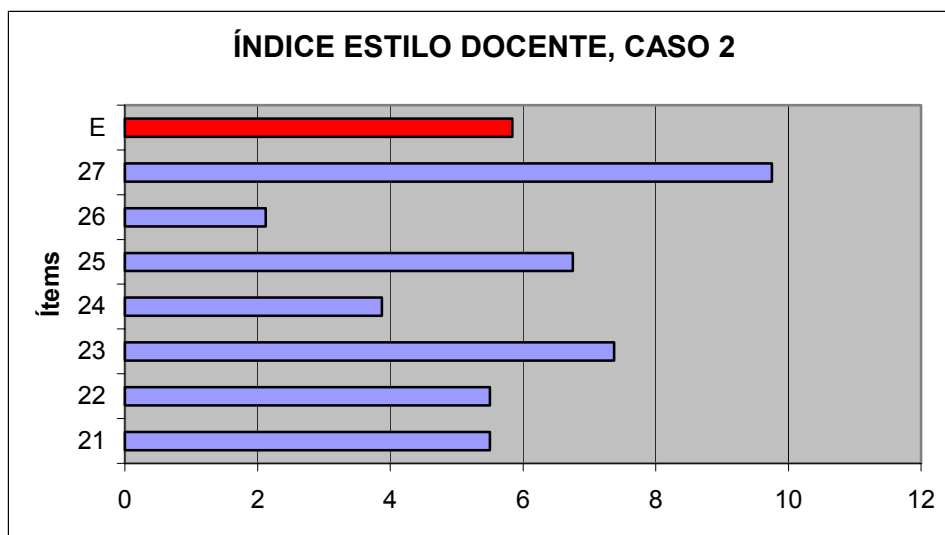
El indicador de apertura deseable (A1) se sitúa en una media de 7,7 sobre 10, que en la pràctica de cada profesor entrevistado (A2) queda reducida a 6,2. Puede considerarse un t3rmino medio y, en cualquier caso, no parece una diferencia muy significativa. Los diferentes ítems se sitúan alrededor de esta media, sólo destaca por abajo la poca participaci3n real en proyectos conjuntos con otros centros. El trabajo en equipo y la participaci3n de los profesores se valoran por encima de las otras cuestiones.



APERTURA	11- Trabajo en equipo
DESEABLE	12- Participaci3n del profesorado
	13- Colaboraci3n con otros centros
	14- Participaci3n de los padres
	15- Participaci3n de otros profesionales
	A1- Media Apertura deseable

APERTURA REAL	16- Trabajo en equipo 17- Participo activamente 18- Participo con otros centros 19- Abierto a la participación de los padres 20- Abierto a la participación de otras personas A2- Media Apertura real
	A- Media APERTURA

El estilo docente muestra un índice neutro (5,8), con una alta valoración de la evaluación continua y muy baja consideración de la participación de los alumnos en las decisiones sobre los procesos de aprendizaje.



ESTILO DOCENTE	21- Proporciono directamente el conocimiento – Promuevo la elaboración del conocimiento
	22- Trabajo individual – Trabajo en equipo
	23- Actividades y ritmos iguales - Docencia flexible y personalizada
	24- Docencia exclusiva del profesor - Participación de otros profesionales o padres
	25- Libro de texto - Materiales diversos
	26- El profesor toma las decisiones sobre el aprendizaje - Particpen los alumnos
	27- Evaluación del resultado final – Evaluación continua
E- Media ESTILO DOCENTE	

El motor del cambio en general, y de la introducción de las TIC en particular, está constituido por el equipo directivo, cuyos tres miembros juegan un papel algo diferente. La JE, también CI, es la persona con más incidencia en el resto del profesorado, por experiencia y, probablemente, por talante, puesto que sus propuestas parecen ser bien aceptadas en general. En el uso de las TIC se ve acompañada por el secretario, persona bien formada y con mucho interés por la informática y las TIC en general. La directora, que no tiene una participación tan directa en la incorporación de las TIC, apoya e impulsa, en el marco de sus funciones, los acuerdos que se toman en el equipo directivo, y trabaja de forma muy coordinada con la JE. El resto de los profesores parecen estar bien predispuestos para participar en la propuestas aprobadas por el claustro.

La directora lo explica de forma muy clara: "Som 3 persones, no una sola [es refereix a l'equip directiu]. Assumim moltes funcions i es deleguen poques. Ara estan una mica més repartides. ... Moltes vegades hem pecat de fer-ho tot nosaltres. Després tothom contribueix i segueix, i en general estan contents (hi ha molta matrícula). ... Quan vam començar [l'equip directiu] vam fer molts projectes. S'ha d'anar estirant, i qualsevol projecte, la gent ho assumeix amb ganes."

La cohesión del equipo docente, que mayoritariamente lleva muchos años juntos, parece una garantía para poder llevar a cabo proyectos de centro ("Hi ha un grup important que portem molts

anys junts i que tenen la dinàmica molt assumida"). Puede observarse que, con una sola excepción, los valores medios del cuestionario sobre apertura y estilo docente varían muy poco entre los profesores entrevistados. Hay cierta tradición, o hábito, de introducir algún cambio, o iniciar algún proyecto cada curso:

"El professorat accepta bé les propostes perquè sempre hem anat fent coses noves cada any, al final van entrant. Hem anat fent innovacions sempre (racons, setmana cultural, biblioteca, etc). Quan es decideix en claustre la gent hi entra. ... Ha facilitat la bona predisposició de tothom."

"L'escola està ben predisposada, però sempre fan falta persones que s'impliquin més: la direcció. La gent està d'acord si se li proposa."

"Hi ha una bona dinàmica de companyerisme. Molts fa anys que treballem junts i tenim un <estil de treball>. Ens coneixem i això fa més fàcil les coses."

"Veig un centre que té ganes de fer coses. És un centre actiu. No es perd en coses innecessàries, es centre en allò que cal. En general, el claustre té ganes de participar i fer coses."

"En informàtica, la cap d'estudis. Està oberta a qualsevol. Sempre disposada. En tot cas, som els altres, que de vegades ens costa."

"Sempre hem anat fent alguna cosa. Hi ha bona predisposició en general, amb alguna variació, però alguns tenen més limitacions (saturats de feina). Hi ha més o menys participació, depèn de la manera de ser, de la família."

"Escola de molta trajectòria, que fa moltes coses. Hi ha estructures estàtiques. Hi ha voluntat de canvi, de millora del rendiment de la feina, no el canvi pel canvi ... La cap d'estudis és la persona que més introdueix canvis, però la gent no es deixa arrossegar fàcilment. Són més reticents, no sabem com aniran els canvis. La gent que porta més anys de seguida veu si una cosa li servirà o no li servirà."

Sólo una voz discrepa parcialmente, corresponde precisamente a una persona sin plaza definitiva en el centro y lleva sólo un año en él: *"No hi ha líders. El tarannà del claustre és conservador"*. Aunque luego matiza: *"Sí que hi ha hagut un agent emprenedor (la cap d'estudis) que tracta d'arrossegar a la gent. Ho aconsegueix, no amb tothom, però sí amb algú"*.

Es interesante señalar las abundantes referencias al papel del profesorado más joven y a la necesaria renovación del claustro:

"[Al principi,] la gent no estava preparada. Ara ve gent més jove que ho va fent més natural."

"Amb les TIC i Internet és més difícil, perquè la gent és més gran. Tothom ha fet algun curset, tenen els coneixements mínims."

"Ara comença a arribar gent jove que està preparada, ha fet cursos i està treballant en informàtica. La gent gran que no s'ha ficat, és difícil. A més t'ha d'agradar. El que caldria és renovar la gent, més gent jove."

"Hi ha persones que no tenen tantes ganes de participar. A les persones grans de vegades els costa més. És molt personal, però en general la gent participa."

"La gent, en general, no es queda quieta. Té idees, sobretot la gent jove."

"Hi ha gent més assentada. Hi ha gent nova que té més iniciativa, però no és molt marcat."

La directora lo confirma, pero también matiza: *"Les persones joves venen més preparades i acostumades a la informàtica i a les qüestions tècniques, però a l'aula no sempre és el més efectiu (tenen menys control de la gestió a l'aula)"*.

1.4 Los facilitadores y los obstáculos

Ya se ha comentado ampliamente que la edad se considera un factor clave para una mayor implicación en determinados proyectos, especialmente aquellos relacionados con las innovaciones tecnológicas.

Aunque no se ha realizado ninguna actuación formativa conjunta sistemática en el propio centro, prácticamente todos los profesores han asistido a cursos de formación sobre TIC y se hacen sesiones periódicas de coordinación e intercambio, dirigidas por la coordinadora informática, que son bien valoradas. Parece pues, que el trabajo en equipo y la cohesión, facilitada en este caso por los años compartidos en la escuela, inciden positivamente en el desarrollo de los proyectos, como ya se ha dicho y justificado también anteriormente ("*Facilitadors:*"] *reunions d'intercanvi i coordinació amb la coordinadora d'informàtica*").

El tiempo disponible, o la necesidad de más recursos humanos, se perciben también como un obstáculo importante:

"Tot l'horari lectiu està ocupat. Falta temps, amb les hores d'exclusiva no dóna temps. La gent no hi dedica més temps."

"Ho facilitarien més recursos humans."

"S'ha d'anar al darrera. Massa temes i projectes puntuals."

"Massa concentració en llengua i mates. Les coses accessòries no interessin tant."

"Facilitaria que els canvis no impliquessin fer moltes més coses de les que ja fem, més recursos, pautes, que siguin realistes."

1.5 Las expectativas de futuro

Hay muchas expectativas en que el recambio generacional facilitará la introducción de más innovaciones, que en el caso de las TIC supondrán un mayor uso en el currículum: "*El que caldria és renovar la gent, més gent jove*".

Se percibe también como necesaria una ampliación y renovación del equipamiento, y completar todo el cableado y la conexión de todos los ordenadores a Internet:

"En el futur, si tinguéssim els programes adients, faríem més ús al currículum. Van treballant més i els agrada."

"Queda bastant relegat a la classe d'informàtica, però sembla que alguns cicles van més."

2. El perfil de los agentes innovadores

2.1 La implicación de los profesores

Se ha comentado antes que el índice de apertura y el de estilo docente varían poco entre el profesorado entrevistado y se sitúan alrededor de las medias, siendo estas valores bastante neutros. Esto podría interpretarse como que no existe ningún profesor que destaque sobre los demás por su grado de apertura o su grado de implicación.

Hay una excepción a esta tendencia que corresponde a una persona interina con menos de un curso de antigüedad en la escuela. En este caso, ella misma reconoce que "*No faig propostes, per la meua situació laboral, però m'afegeixo si hi ha un grup implicat. Em deixo més arrossegar.*"

	11	12	13	14	15	A1	16	17	18	19	20	A2	A	21	22	23	24	25	26	27	E
DIRECTORA	10	9	3	6	8	7,2	8	10	5	6	6	7	7,1	5	6	6	6	9	0	10	6
COORD. INFORMÀTICA	8	8	5	8	10	7,8	7	8	5	6	8	6,8	7,3	5	7	9	6	6	0	10	6,1
TUTOR 1	10	8	6	8	9	8,2	8	7	2	8	8	6,6	7,4	7	7	8	2	9	3	10	6,6
TUTOR 2	9	9	7	7	6	7,6	6	8	4	5	5	5,6	6,6	7	8	7	3	7	5	9	6,6
TUTOR 3	9	10	6	7	7	7,8	9	7	0	9	9	6,8	7,3	5	8	7	7	8	4	9	6,9
TUTOR 4	10	10	8	6	7	8,2	10	7	6	6	5	6,8	7,5	5	5	7	4	5	0	10	5,1
TUTOR 5	8	8	6	6	6	6,8	3	5	0	0	6	2,8	4,8	0	3	5	3	3	2	10	3,7
TUTOR 6	10	9	5	8	8	8	9	10	0	8	8	7	7,5	10	0	10	0	7	3	10	5,7
	9	9	6	7	8	7,7	8	8	3	6	7	6,2	6,9	6	6	7	4	7	2	10	5,8

La directora actúa de motor dando ejemplo: "Procuro sempre donar exemple, dedicar més temps, guanyar-me l'autoritat", mientras que la JE (y CI), agente emprendedor de la mayoría de cambios reconoce que los hace porque le gusta experimentar, sobre todo con aspectos tecnológicos, se divierte más, aunque le falta tiempo: "Acostumo a fer propostes, però de vegades falten hores. És necessari participar en projectes de canvi, sinó seria molt avorrit; sempre fer el mateix seria molt rutinari. Sempre hi ha canvis que poden ser interessants, perquè m'agrada canviar: les coses de la tècnica m'agraden".

El resto de profesores reconoce participar, pero con un grado diferente de implicación, que depende especialmente del tiempo que se está dispuesto a dedicar. Por ejemplo:

"Sempre m'he implicat en projectes, cursets, ... fora d'hores lectives."

"Tinc bona predisposició, però vaig tan carregada de feina que ho vaig deixant."

"Més aviat he col·laborat en propostes d'altres."

"He fet propostes sobretot de música. No tant a la tutoria i a les àrees. Més aviat aprenc dels altres."

2.2 Motivaciones

Las motivaciones más repetidas son la satisfacción por el trabajo bien hecho y observar los resultados positivos en los alumnos. Algunas personas casos también manifiestan disfrutar enseñando y aprendiendo cosas nuevas.

"La feina ben feta. He disfrutat molt i em trobo bé a classe. He tingut molta il·lusió."

"Els nens ho disfruten i ho passen bé. Aprenen, veuen que el que has muntat funciona. La satisfacció de la feina."

"Tenir més coneixements d'informàtica."

"La gent que ho fa és perquè els agrada molt, els va molt bé a classe, coneixen més, s'organitzen millor el temps. Em motiva la satisfacció propia i el reconeixement dels altres. Prestigi per a l'escola."

"Necessitat de provar innovacions i millorar els aprenentatges dels alumnes. Curiositat."

"Aprendre més. M'agrada innovar, però em fa por el treball, la dinàmica de classe."

También a veces se hace porque toca hacerlo o por cumplir con las obligaciones

"Ho faig perquè crec que és bo. Ho faig perquè el centre ho fa."

"Veig que és necessari i positiu, però veig que ens falta temps."

2.3 Resistencias

El principal freno es la falta de tiempo, la diversificación de tareas, hacer compatible la vida laboral con la vida familiar:

"Falten hores. Ens diversifiquem massa, toquem massa coses. A primària ens hauríem de concentrar més: aprendre a treballar, lectura, escriptura, càlcul, TIC."

"La dificultat més gran és el temps. Es treu temps d'on es pot."

"[Dificultats] Horaris, reunions, preparacions, desplaçaments. Ja estem implicats. Si ens impliquem més, deixariem la classe."

También se señala la necesidad de trabajar en equipo, a pesar de que antes se ha constatado como un punto fuerte de la escuela.

"M'implicaria més si hi hagués més coordinació."

"[Necessitats] Equip, repartir feina. Recursos."

"Si no participat tothom, el projecte pot crear tensions."

Por último, se menciona también la necesidad de más formación o de constatar los beneficios en la práctica:

"Falta de coneixement. Necessito més formació. Molts cursos que m'interessen són per secundària. A primària no tenim opcions."

"Si trobés una manera diferent de fer la classe, ho faria servir més."

2.4 Recompensas

La recompensa proviene sobre todo de los resultados en los alumnos, de la mejora de los aprendizajes. En cambio, como ya vimos en el caso anterior, los docentes se sienten olvidados por la administración:

"Trobo molta falta de reconeixement per part de l'administració. No tant de les famílies i els nens. Satisfacció personal pel que aprenen els alumnes. Amb les TIC, els alumnes fan més feina i estan més motivats."

"Satisfacció personal. A l'ensenyament no espero recompensa de ningú, és una professió desagradada."

"Veig que va bé utilitzar els ordinadors perquè canvien i milloren la manera de fer a classe."

"Recompenses morals, reconeixement dels nens, satisfacció personal, de vegades algun pare."

"Es crea una relació diferent amb els nens ... El que puguis aprendre. Que es vegin els resultats."

Otras veces, la recompensa se traslada a la imagen y el prestigio de la escuela, lo que parece estar correlacionado con la antigüedad en el centro:

"Bona valoració de l'escola. Els que fa anys que estem pensem que l'escola és la nostra escola."

También el reconocimiento de los compañeros: *"També trobar que les propostes són ben rebudes en general", "A nivell d'escola, ànims i estímuls entre els professors",* aunque algunos no lo esperan: *"No veig la necessitat de que els companys em recompensin."*

2.5 Las expectativas personales

La introducción de las TIC se ve como algo imprescindible, que los alumnos ya utilizan en su casa, y que está cambiando la forma de trabajar de los profesores:

"Ha canviat la manera de fer del mestre (presentació de treballs, recerca d'informació ...). Els alumnes ho treballen també a casa. Molts tenen ordinadors."

"A mesura que vagi aprenent crec que aniré canviant."

"Cada vegada és més imprescindible treballar amb ordinadors. Ara ho trobaríem a faltar."

"En el futur suposo que em canviarà més. El professor serà un mer instructor o acompanyant."

"Sí que crec que el que fan a l'aula d'informàtica els va bé, els encanta, i jo treballo millor (però jo no ho faig servir)."

A veces se considera que ya es difícil avanzar más si no se encuentran nuevas propuestas: "Hem arribat a un sostre. No crec que avancem massa. És difícil implicar-se més, sinó fossin coses més innovadores".

7. Análisis y discusión de los resultados

En primer lugar, aunque la finalidad principal del estudio no sea la comparación de casos, a continuación se presentan en forma de tabla algunas diferencias y semejanzas relevantes entre los dos casos estudiados. Puesto que las variables de contexto son muy similares, estas diferencias y semejanzas pueden reflejar las diferentes dinámicas de cada centro y ayudar a analizar algunos factores clave en los procesos de innovación.

DIFERENCIAS	
CASO 1	CASO 2
La fusión forzada de dos centros ha generado menor cohesión en el claustro.	Mayor cohesión, debida a una historia común y a muchos años de trabajo conjunto.
La directora actúa prácticamente como agente de propuestas de arriba abajo (top-down), proponiendo y liderando los proyectos.	La jefe de estudios, apoyada por la directora y el secretario, lidera las propuestas y los acuerdos, pero estos se asumen colectivamente.
Los proyectos requieren cierta formalidad y sistematización para su implementación.	Los proyectos se desarrollan de manera menos formal, están poco sistematizados, lo que se compensa con la mayor predisposición a implicarse en los acuerdos tomados.

SEMEJANZAS	
La situación actual no es tan diferente en los dos casos, como podría pensarse	
CASO 1	CASO 2
El plan estratégico (2002-2006) ha supuesto un punto de inflexión que deberá confirmarse en los próximos cursos.	Empezó la incorporación de las TIC muchos años antes. El ritmo es progresivo pero lento. La situación actual es parecida, aunque algo más avanzada.
Los agentes son básicamente miembros del equipo directivo, sobre todo la directora.	El motor es básicamente la jefe de estudios, apoyada por todo el equipo directivo.
El factor edad, las motivaciones y las recompensas (los resultados positivos en los alumnos, la satisfacción personal), las resistencias (la falta de tiempo, la inseguridad) y las expectativas son muy semejantes.	El factor edad se señala repetidamente. La mayoría de profesores lleva muchos años trabajando juntos.
El hecho de concretar un horario semanal fijo para ir al aula de informática con los alumnos incide positivamente en el grado de seguimiento de los acuerdos.	La coordinación y el intercambio de experiencias, en reuniones periódicas fijas inciden positivamente en el grado de seguimiento de los acuerdos.

Proyectos de centro e innovaciones educativas

La historia singular de cada centro tiene una fuerte incidencia en las propuestas y en el desarrollo de los proyectos. En el contexto más local pesan los retos más inmediatos (alumnos extranjeros), mientras que otras cuestiones tienen un alcance más global (introducción de las TIC como necesidad social y educativa ineludible).

En la literatura científica sobre innovación educativa (Sancho et al, 1992; de la Torre, 1998), se considera habitualmente al centro como unidad en la que se planifican y se desarrollan las innovaciones. Otra perspectiva es considerar como unidad de análisis el proyecto, de forma parecida al concepto de "proyecto-negocio" que Castells (1996, 2001) propone como centro de la economía en la sociedad-red, en el que la cooperación en red, la participación de agentes diversos, especializados o no, la flexibilidad y la adaptabilidad y la fijación de metas estratégicas variables, permite incorporar al análisis tanto la colaboración con otros centros y agentes sociales, como una red de interacciones variables y fluctuantes entre los propios docentes que pueden participar, o no, en el proyecto.

Los proyectos que desarrollan los centros analizados son en buena parte producto de la propia evolución del sistema educativo y del entorno social y suponen una reacción a las demandas y necesidades socioeducativas. Aunque Piñero y Vives (2004) advierten de que hay que distinguir entre innovación y cambio, y de que la incorporación de Internet (o de las TIC) no comportan

necesariamente innovación, los proyectos en marcha que ha constatado el estudio pueden considerarse innovaciones en el sentido de que producen cambios en las prácticas del propio centro y de sus profesionales y en realidad son una muestra de que, con todas las dificultades que se quiera, las escuelas utilizan su autonomía y la flexibilidad que les permite el sistema para adaptarse a los nuevos retos.

Los proyectos en general están poco sistematizados, y los agentes los viven y perciben de forma diversa. Cuando se formalizan y sistematizan se facilita su impulso (plan estratégico, horario fijo).

En los proyectos analizados en relación con el uso de la TIC, Internet tiene muy poca presencia, prácticamente nula, en consonancia con los datos que aporta el *PIC-escola* (Sigalés y Mominó, 2004). El hecho de que los centros no participen en proyectos conjuntos con otros centros, junto con una baja participación de padres y de otros agentes externos en la escuela hace innecesaria la red por el momento, probablemente por lo que apuntan Piñero y Vives (2004): "... las dificultades más importantes en la realización de los proyectos telemáticos no proviene de la tecnología, sino de la utilización de una metodología didáctica determinada".

En las dos escuelas estudiadas, la situación en cuanto al grado de innovación, a las condiciones favorables o desfavorables y otros factores es muy similar para las propuestas educativas en general y para los proyectos en los que tienen presencia las TIC; en todo caso, se constata que éstas están presentes de forma más o menos directa en muchos ámbitos de la escuela. Por otra parte, los profesores más implicados en el uso de las TIC y en su impulso en la escuela son también los más predisuestos al cambio y a la innovación.

Características y factores facilitadores del cambio

Como ya se ha dicho, los proyectos más sistematizados, con presencia en la planificación y en la organización del centro (objetivos, programaciones, horarios, etc.) parecen facilitar la participación y tener más probabilidades de consolidación. Es posible que, más que por la racionalización que esto supone, desde un punto de vista práctico y simbólico esto ayude a superar temores e inseguridades que suponen un importante freno para muchos docentes, especialmente para los de más edad y en relación con las TIC.

Parece esencial en toda innovación, y en los casos que nos ocupan así se demuestra, la existencia de uno o más motores o agentes innovadores para impulsar proyectos de innovación (Sancho et al, 1992; de la Torre, 1998), aunque estos no avanzan sin un grupo de apoyo y el acuerdo, tácito o explícito de la mayoría del claustro. La influencia de estos agentes puede ser consecuencia de su cargo o de su talante, experiencia o carisma; según el caso, la respuesta de las otras personas también obedece a motivos distintos. Por otra parte, el hecho de que estas personas formen parte del equipo directivo, como ocurre en los dos casos, tiene más inconvenientes que ventajas (sobrecarga de trabajo, confusión de papeles y de funciones, dejación del resto de profesores, etc.).

Se intuye que hay una alta correlación entre la apertura y el estilo docente centrado en el alumno y la predisposición a la innovación, confirmación de los datos del *PIC-escola* (Sigalés y Mominó, 2004) en relación con el uso de Internet. En el caso del conjunto del centro, estos índices se sitúan en un término medio y, como ya vimos, los centros también se caracterizan por una predisposición a la innovación media o baja. Además, en el caso de cada profesor, aquellos que muestran más apertura y atención al alumno, son precisamente los agentes emprendedores o del núcleo principal de apoyo.

Entre los aspectos que facilitan el cambio educativo en general y la introducción de las TIC en particular se encuentra sobre todo la disponibilidad de tiempo, y también el trabajo en equipo, la formación y la experiencia, entre otros factores presentes también en la teoría sobre innovación educativa (de la Torre, 1994); habría que ver hasta qué punto alguno de estos factores puede tener una incidencia diferente en el caso de las TIC y de Internet. Probablemente, la formalización de los aspectos organizativos de los proyectos ayuda a organizar y utilizar mejor el tiempo, o al menos a percibirlo así.

Mención aparte merece el factor "edad". Se ha señalado repetidamente en las entrevistas que los profesores jóvenes están más preparados y tienen menos dificultades en utilizar las TIC, aunque esto parezca contradictorio cuando se señala que la formación y la experiencia son necesarias. *El PIC – La societat xarxa a Catalunya* (Castells, Tubella et al., 2003) demuestra la existencia de una divisoria fundamental en relación con la edad y el uso de Internet ("... són naturalment els més joves els més oberts a fer-lo servir, els més capaços d'utilitzar-ne les múltiples possibilitats. I, com més s'eleva l'edat, més es dificulta la familiaritat amb el mitjà i més difícil es fa la pràctica, de manera que disminueix tant la freqüència d'ús com la intensitat". Por otra parte, el *PIC-escola* (Sigalés y Mominó, 2004) nos ha

mostrado que este dato se confirma también entre los profesores, aunque para los usos profesionales y personales, no dirigidos a los alumnos, el colectivo docente muestra un uso bastante más elevado que la población en general. Considerando la elevada edad media del profesorado en general, y de nuestras dos escuelas en particular, este hecho ha de ser tenido en cuenta en cualquier análisis y en la toma de decisiones sobre políticas de incorporación de las TIC y de Internet a la escuela.

Algunos profesores de más edad, la mayoría de los entrevistados, se sienten inseguros y temen no saber responder ante sus alumnos, a pesar de haber recibido también formación. La percepción de que la informática es para los jóvenes quizás signifique que no esperan incorporar efectivamente las TIC en su práctica en lo que les queda de ejercicio de la profesión, lo que puede suponer un importante freno en claustros con una elevada edad media.

La participación y los agentes emprendedores

La historia de la creación y extensión de Internet proporciona interesantísimos ejemplos de innovación tecnológica y social. Concretamente, la figura del "hacker" aparece como elemento clave del proceso (Abate, 1999; Himanen, 2001). Castells por su parte (2001), distingue dentro de la cultura de Internet la cultura hacker, la cultura de los comunitarios virtuales y la cultura de los emprendedores. A mi entender, estas perspectivas pueden enriquecer muchísimo la teoría clásica sobre el rol de los agentes innovadores en educación, sobre todo en relación con las TIC e Internet. A pesar de esto, hay que ser prudente antes de establecer equivalencias y paralelismos forzados.

El régimen funcional de los profesionales de centros educativos públicos no parece de entrada el más propicio para potenciar las características más abiertas y emprendedoras del profesorado. De hecho, cuando se manifiesta que el tiempo es uno de los factores más limitantes para la participación en proyectos, no queda claro si se refieren al horario lectivo y de permanencia en el centro, a todo el horario laboral, que también incluye horas de formación y preparación que no requieren la presencia en la escuela, o también al tiempo personal. Se da mucha importancia a la vida personal y familiar, lo que combinado con que las funciones y tareas habituales ya se perciben como una importante carga, hace difícil que muchos profesores se encuentren bien predispuestos ante proyectos que requieren esfuerzo y una dedicación especial, o al menos así les parece.

Sólo en algunos casos, precisamente en aquellos que muestran mayor apertura y estilo centrado en el alumno, el tiempo parece importar menos. Estos casos son además aquellos que lideran las propuestas de cambio. Priorizan la imagen de la escuela, que incluye indirectamente la suya propia, el conocimiento, las nuevas experiencias y la curiosidad satisfecha. Dice Jaume Carbonell (2001) que los docentes innovadores muestran "vocación, pasión y compromiso"; quizás esta figura no esté tan lejos del "hacker social" de Castells y Himanen (2003).

Prácticamente todos los profesores valoran los proyectos, y el esfuerzo invertido, por los resultados visibles en los alumnos, lo que en el caso de las TIC supone un importante incentivo, o un freno cuando no son capaces de percibir beneficios tangibles en su uso. Pero las recompensas que provienen de los alumnos, si las hay, son morales y a veces los incentivos materiales también son importantes. De hecho los profesores no los esperan, se muestran muy escépticos con la administración, aunque cuando existen tienen una incidencia muy positiva, por ejemplo con la posibilidad de consolidar una plaza fija por la participación en un plan estratégico. La otra cara de la moneda es que la falta de estabilidad laboral, en el caso de los profesores interinos, cuya media de edad es sensiblemente más baja, desincentiva la participación, del mismo modo que muchos años de permanencia en el mismo centro, sin expectativas de cambio, intrínsecas o extrínsecas, tampoco favorecen la implicación.

Finalmente, también es importante constatar que, a pesar de todas las dificultades, resistencias y obstáculos, prácticamente todos los profesores tienen asumido que la penetración de las TIC y de Internet en la sociedad es imparable y que su conocimiento y su uso en la escuela es ineludible. Probablemente, si se consiguieran potenciar los factores facilitadores y disminuir los obstáculos, su incorporación podría acelerarse.

Relaciones entre las dimensiones educativa-tecnológica

Las TIC impregnan muchas de las propuestas y proyectos de cambio, no así Internet, pero también toman forma propia, constituyéndose en alguno de los proyectos principales de los centros, más o menos formalizado. El ordenador (como metáfora global de las TIC y de Internet) todavía es demasiado visible (Gros, 2000). Su incorporación se ve como un proceso ineludible, que hay que llevar a cabo ("porque toca"), aunque se piensa que quizás lo harán otros más jóvenes dentro de un tiempo (factor edad). En un grupo importante de profesores, con una media de edad elevada, el uso de las

TIC y de Internet con los alumnos genera inseguridad; probablemente, a veces no se utilizan para proteger de esta forma la propia autoestima (Gros, 2000).

Ninguno de los dos centros se encuentra en una situación avanzada, tanto en innovación educativa en general, como en uso de las TIC en concreto, los proyectos o líneas de trabajo que se proponen y van desarrollándose cada curso son más bien respuestas adaptativas a las necesidades y a las demandas del entorno (como en muchos otros centros), pero parece claro que en ambas dimensiones inciden factores parecidos. Quizás podría señalarse que en relación con las innovaciones tecnológicas la edad jugaría un papel más determinante, así como el conocimiento y la "pasión" por la informática, que muestran algunos agentes emprendedores, pero no la mayoría de los profesores.

Internet tiene un papel muy poco importante. Las redes que "lanza" la escuela son todavía muy locales, físicas y no virtuales, como podemos ver en los ejemplos que proporcionan Subirats y sus colaboradores (2003). Probablemente, la propia tradición de la escuela, como institución conservadora, poco innovadora y poco abierta al entorno, conlleve que todavía no se vea la necesidad y la utilidad de Internet, aunque las transformaciones sociales y la nuevas dinámicas de colaboración entre profesionales, las llamadas "redes educativas" o "redes sociales", quizás encuentren en Internet un recurso formidable.

La innovación tecnológica en la escuela avanza lentamente porque los profesores aún no necesitan las TIC, no ven claros sus beneficios en la práctica educativa, y al final pesan más los inconvenientes y las resistencias. Pero cuando hay innovación educativa, con incorporación de las TIC, se hace evidente el impacto de estas, de modo que su uso se hace necesario, o imprescindible, de forma que la dimensión educativa potencia la tecnológica, y viceversa.

Por lo tanto, en la escuela de la sociedad-red, se confirma lo que el informacionalismo muestra para toda la sociedad: "La tecnología sólo puede cumplir sus promesas en el marco de transformaciones culturales, organizacionales e institucionales. Los ordenadores en la escuela son tan buenos como buenos sean los profesores. Y los profesores no pueden hacer demasiado a menos que la base organizativa de la escuela trascienda las burocracias disciplinares de la edad de la información (Castells, 2004).

8. Conclusiones

Los resultados obtenidos son fiables y validos, en el sentido de que reflejan lo que ocurre en las escuelas estudiadas y los que piensan los profesores, pero las conclusiones no pueden ser generalizables. A pesar de esto, a continuación resumo las que me parecen más relevantes:

- La historia y el contexto de las escuelas determinan fuertemente las dinámicas de cambio.
- Los proyectos están poco sistematizados. Cuando se formalizan y sistematizan se potencia su aplicación.
- Las TIC están presentes de forma más o menos directa en muchos ámbitos de la escuela. En los centros se imbrica la innovación tecnológica con la educativa. Los factores y las condiciones que inciden son idénticos o muy similares en ambos casos.
- Los profesores más implicados en el uso de las TIC y en su impulso en la escuela son también los más predisuestos al cambio y a la innovación.
- Internet tiene muy poca presencia, prácticamente nula. La redes que establecen las escuelas, cuando existen, son muy locales y de relación personal directa. Las escuelas son instituciones poco innovadoras y poco abiertas al entorno. Internet no es necesaria, por el momento.
- Es fundamental la existencia de agentes innovadores para impulsar los proyectos, apoyados por un grupo más implicado y con mayor o menor participación del resto.
- El papel de la dirección y del equipo directivo es básico, pero cuando los miembros del equipo directivo son también los responsables de la introducción de las TIC pueden surgir inconvenientes.
- Hay relación directa entre la apertura y el estilo docente centrado en el alumno y la predisposición a la innovación, tanto en el conjunto del centro, como para los profesores en particular.

- Los facilitadores del cambio educativo y tecnológico son la buena organización y uso del tiempo, el trabajo en equipo, la formación y la experiencia, entre otros factores.
- El tiempo familiar y personal es muy valorado. La excesiva carga de trabajo cotidiano en la escuela dificulta la dedicación a los proyectos de innovación.
- Los agentes innovadores, más abiertos y centrados en el alumno, no perciben el tiempo como factor limitante y valoran más la imagen de la escuela y la propia, el conocimiento, las nuevas experiencias y la curiosidad satisfecha, especialmente en los aspectos tecnológicos.
- Los profesores valoran especialmente las innovaciones por los resultados positivos en el aprendizaje de los alumnos. En el caso de las TIC, a veces no perciben todavía que su uso compense el esfuerzo.
- Hay pocos incentivos materiales. Cuando existen, son bastante decisivos para la implicación.
- La falta de estabilidad laboral, y la rutina por falta de expectativas de cambio frenan la participación y la implicación.
- La "edad" es un factor clave. Se percibe que los profesores jóvenes están más preparados y tienen menos dificultades para utilizar las TIC. Los profesores de más edad se sienten inseguros ante las nuevas tecnologías, especialmente con sus alumnos. Existe una divisoria digital según la edad de los profesores. Este hecho puede influir en el futuro inmediato de la incorporación de las TIC en los centros.
- Los profesores tienen asumido que la penetración de las TIC y de Internet en la sociedad es imparable y que la escuela debe incorporarlas. Pero la innovación tecnológica avanza lentamente, a remolque de la sociedad. Los profesores no las perciben todavía como necesarias, no ven claros sus beneficios en la práctica educativa y pesan más los inconvenientes y las resistencias. La elevada edad media de los profesores puede suponer un riesgo de fractura entre escuela-profesores y sociedad-alumnos.
- La innovación educativa y la innovación tecnológica interactúan mutuamente en las escuelas. Se refuerzan positivamente cuando los factores son favorables, pero cuando aparecen obstáculos se hace difícil su avance. Cuando el entorno educativo no es innovador, tampoco hay desarrollo tecnológico, y las TIC por sí solas tampoco conllevan innovación educativa. La dimensión educativa de la innovación potencia la dimensión tecnológica, y viceversa.

Después del estudio aparecen nuevas preguntas y otras tantas hipótesis: ¿Qué relación tiene la edad con la innovación educativa y tecnológica? ¿Juega algún papel el género de los profesores y de los alumnos? ¿Qué incidencia real tienen y han tenido los planes estratégicos para la innovación tecnológica? ¿Cuáles son los perfiles y los roles de los coordinadores de informática en relación con la innovación? ¿Qué prácticas y factores favorecen la extensión de las redes sociales locales a las redes virtuales?

La investigación se ha realizado en dos escuelas de un contexto social y con unos colectivos docentes muy determinados. Sería útil completar y ampliar el estudio en otros centros y contextos y, especialmente, observar los resultados de las prácticas educativas, del uso de las TIC y de Internet en las aulas y con los alumnos.

9. Bibliografía

- **Abbate, J. (1999):** *Building the ARPANET: Challenges and Strategies*. En *Inventing the Internet*. Cambridge: The MIT Press, p. 44-81.
- **Arnal, J., del Rincón, D. y Latorre, A. (1992):** *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Labor. Barcelona.
- **Bartolomé, A. R. (2002):** *Sociedad del conocimiento, sociedad de la información, escuela*. En *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela* (pp. 13-30). Ed. Laboratorio Educativo y Ed. Graó. Barcelona.
- **Carbonell, J. (2001):** *La aventura de innovar: El cambio en la escuela*. Morata. Madrid.
- **Castells, M. (1996-2000):** *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura*. Alianza. Madrid.
- **Castells, M. i Himanen, P. (2003):** *La Societat de la Informació i l'estat del benestar: El model finlandès*. Pòrtic i Ed. UOC. Barcelona.
- **Castells, M. y Tubella, I., Sancho, T., Díaz de la Isla, M. I. i Wellman, B (2003):** *La Societat Xarxa a Catalunya*. Rosa dels Vents i Ed. UOC. Barcelona.
- **Castells, M. (2004):** *Informationalism, network theory, and the theory of the network society*. Documento del seminario "Análisis interdisciplinar de la sociedad de la información" del Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento. UOC-IN3, Barcelona.
- **Cornella, A. y Xarxa Educativa Telemàtica de Catalunya: Perfils d'Innovació en educació**. XTEC, Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya. [Consulta: 29 julio 2004]. <<http://www.xtec.es/perfils>>
- **CSASE (Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu) (2003):** *Tecnologia, innovació, canvi educatiu: Experiències innovadores a Catalunya*. Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- **de la Torre, S. (1994):** *Innovación curricular: procesos, estrategias y evaluación*. Dykinson. Madrid
- **de la Torre, S. i Busquets, LI. (eds.) (1995):** *Innovacions educatives a Catalunya. Reflexions i experiències*. Eumo Editorial. Vic.
- **de la Torre, S. (1998):** *Cómo innovar en los centros educativos: Estudio de casos*. Ed. Escuela Española. Madrid.
- **Gros, B. (2000):** *El ordenador invisible: hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Gedisa editorial y EDIUOC. Barcelona.
- **Himanen, P. (2001):** *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Destino. Barcelona.
- **Majó, J. y Marquès, P. (2002):** *La revolución educativa en la era Internet*. Cisspraxis. Barcelona.
- **Pedró, F. y Gonzalo, I. (1997):** *Innovació i reformes educatives*. UOC. Barcelona.
- **Peters, O. (2000):** *Digital Learning Environments: New Possibilities*. International Review of Research in Open and Distance Learning, vol. 1, nº 1, junio 2000.
- **Piñero, A. y Vives, N. (2004):** *Reflexiones sobre el trabajo en red y los proyectos colaborativos*. En "Aula TIC", núm. 10, suplemento de "Aula" núm. 128, enero 2004, pp. 1-3. Ed. Graó. Barcelona.
- **Piñero, A. y Vives, N. (2004):** *Algunes qüestions al voltant d'Internet, l'educació i l'innovació escola*. En "Perspectiva Escolar", núm. 283, març 2004, pp. 7-13. Associació de mestres Rosa Sensat. Barcelona.
- **Sancho, J. M. et al (1992):** *Aprendiendo de las innovaciones en los centros: la perspectiva interpretativa de investigación aplicada a tres estudios de casos*. MEC. Madrid.
- **Sigalés, C, y . Mominó, J. M. (dir.) (2004):** *Projecte Internet Catalunya: L'escola a la societat xarxa*. UOC, IN3. [Consulta: 13 junio 2004]. <<http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pic3.html>>

- **Silverman, D. (1993):** *Interpreting Qualitative Data. Methods for Analysing Talk, Text and Interaction.* Sage Publications. Londres
- **Subirats, J. (2003):** *Més enllà de l'escola: Transformacions socials i noves dinàmiques educatives i professionals.* Ed. Mediterrània. Barcelona.

Àngel Domingo
adomingo@uoc.edu

Curriculum vitae del autor

Licenciado en Biología y en Ciencias de la Educación, especialidad "Organización de Centros", y Master en "Supervisión y Evaluación del Sistema Educativo" por la Universidad Autónoma de Barcelona.

Ha ejercido como docente en diferentes niveles y con responsabilidades diversas. Asesor y formador del Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya y otras instituciones de formación del profesorado en ámbitos como la didáctica de las ciencias de la naturaleza y de las matemáticas, educación para la salud, educación ambiental, organización de centros, innovación educativa y tecnologías de la información y la comunicación. Actualmente es inspector de educación y miembro de la junta rectora de la Asociación de Inspectores de Educación de Catalunya (AIEC).

Diploma de Estudios Avanzados en el Programa de Doctorado interdisciplinario y internacional de la UOC-IN3 sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Ha desarrollado algunos trabajos y ha colaborado en investigaciones sobre el uso de Internet y de las tecnologías de la información y la comunicación y su relación con la organización de los centros educativos y la innovación educativa. Miembro del grupo de investigación del IN3 "Educación y Sociedad Red" (E[NS]), vinculado al PIC (Projecte Internet Catalunya).