

EL RESPONSABLE INFORMÁTICO DEL CENTRO

Ana María Duarte Hueros

Julio Cabero Almenara.

Los primeros intentos de utilización del ordenador en la enseñanza podemos decir que se remontan a hace algo más de dos décadas, pero es a partir de los años 80 cuando se realizan un mayor número de iniciativas, tanto por parte de las administraciones, como de una serie de instituciones públicas y privadas relacionadas directa o indirectamente con temas educativos la educación, dirigidas a la integración del uso de los ordenadores en los diferentes niveles educativos.

Cabe señalar en nuestro contexto, la puesta en marcha del Proyecto Atenea en 1985, por el Ministerio de Educación y Ciencia, para la introducción de los medios tecnológicos en el sistema educativo; por otra parte, el Plan Alhambra (1986) establecido en Andalucía por la Conserjería de Educación y Ciencia, que ha permitido múltiples experiencias en el campo de la Informática Educativa, y posibilitado la dotación de muchos centros de la Comunidad con material para el desarrollo de las mismas; así como los Planes y Proyectos de diferentes autonomías que tienen competencias en la educación (Proyecto Abaco-Canarias, Programa de Informática Educativa de Cataluña, Proyectos Abrente y Estela en Galicia, Plan Vasco de Informática Educativa en el País Vasco, Programa Informática a l'Ensenyament en Valencia...).

No vamos a realizar aquí una descripción detallada de los múltiples Planes, Proyectos, y experiencias locales... que se están realizando tanto a nivel nacional como internacional, sino que con ello pretendemos dar una idea de la presencia cada vez mayor del medio informático en nuestros centros educativos. Al respecto, el lector interesado puede consultar los trabajos de Quevedo (1992) y Cabero (1992).

Esta masiva introducción de la informática en la educación, ha conllevado, aunque, eso sí, de una forma lenta, a la realización de experiencias e iniciativas locales que poco a poco van trasformando la visión más bien negativa que tenían los profesores hacia otra más positiva frente a una herramienta que puede ayudar al profesor y al alumno en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Pero esto sólo podrá llegar a obtener frutos verdaderamente

significativos si paralelamente nos vamos planteando cuestiones que nos ayuden a reflexionar sobre su utilización.

Ya se han empezado a realizar algunas investigaciones sobre la incidencia que están teniendo estos programas y proyectos en nuestro sistema educativo (Cabero, 1991; Escudero y otros, 1989; Marchessou, 1992; Quevedo, 1992...); uno de estos estudios de evaluación de la introducción del medio informático, es el informe de progreso realizado por Escudero y otros (1989), cuyo objetivo era analizar el Proyecto Atenea. A través de diversos métodos de recogida de información, como son cuestionarios de opinión, observaciones en el aula, entrevistas de estimulación del recuerdo y entrevistas a los profesores implicados, se obtuvo información sobre las implicaciones del Proyecto.

En líneas generales, algunas de las conclusiones que se obtienen son una aceptación positiva del proyecto por parte de los implicados, escasa práctica de ordenador en el aula e insuficiencia de software y guías curriculares para la integración del ordenador, así como un apoyo de los monitores al desarrollo, todavía escaso y asistemático. Según los autores, "...los logros más importantes del Proyecto Atenea hasta la fecha han consistido en la sensibilización y familiarización con la informática por parte de los profesores, en el equipamiento de los centros y en el amplio desarrollo de formación dirigida a los equipos y profesores..."(164-165).

Si bien se reconocen como 'asuntos pendientes' cuestiones relativas a la definición de relaciones entre agentes (equipos, profesores, coordinadores, monitores), así como asuntos referidos al reconocimiento e incentivación de los sujetos implicados. Los autores se refieren a la dinámica de trabajo en los centros, la cultura escolar y de los profesores, nuestra historia actual y más reciente de cambios educativos, la estructura del currículum escolar y las peculiaridades de E.G.B., B.U.P. y F.P., como fuerzas que condicionan el devenir del proyecto.

Como apuntamos en su momento: "no basta con la inserción de los nuevos medios, si no pasan a formar parte integrada y organizada en el currículum,...ya que como han puesto de manifiesto diversos autores los medios no funcionan en el vacío sino en un contexto psicofísico, organizativo y social de interacción que determinará la concreción del medio, en nuestro caso: el informático." (Cabero, 1989, 20)

Así mismo, en el informe de evaluación realizado por Escudero y otros (1989), se formulan propuestas de mejora del proyecto y de la inserción curricular del medio informático: clarificar percepciones y expectativas de los sujetos implicados en el proyecto, aumentar la dotación de hardware y software informático, reconsiderar la estructura de las funciones de los agentes implicados en el proyecto, establecer una serie de etapas flexibles para la progresiva integración curricular del medio informático, e incrementar los sistemas de recogida de información de experiencias, análisis, evaluación y reflexión sobre las mismas.

Como podemos observar, el papel de los agentes implicados, y sus relaciones con la cultura del centro son condicionantes principales para el buen desarrollo de proyectos de cambio generados en torno a un medio de enseñanza como es el ordenador. Por ello, en este

comunicación nos vamos a centrar en la significación del responsable-coordinador informático y en el papel que puede jugar como agente de cambio.

Este es uno de los temas que hemos tratado en un estudio desarrollado en la provincia de Sevilla por Cabero y otros (1993) sobre las claves organizativas para la inserción curricular de la informática en los centros educativos; en la cual, se planteó como principal objetivo el análisis del contexto físico y organizativo en el que los ordenadores se introducen y su repercusión en cuanto a factores que afectan a su utilización.

Los objetivos que se pretendían alcanzar eran diversos, y de ellos a título de ejemplo citamos los siguientes: Conocer el grado de formación informática (técnica y didáctica) de los profesores, responsables informáticos y directores; obtener información sobre los recursos informáticos disponibles en los centros, y el grado y condiciones de utilización; identificar los usos que se hace de la informática en los centros; conocer los problemas organizativos más destacados que facilitan o dificultan la inserción eficaz del medio informático en los centros educativos y la práctica docente, identificar las propuestas que los profesores, responsables informáticos y directores hacen para mejorar la inserción del medio informático en sus centros, utilización por parte de profesores y alumnos...

Dos fueron los instrumentos básicos de recogida de información: los cuestionarios y las entrevistas. Respecto a los primeros se elaboraron de dos tipos, uno para los profesores y otro para los directores y responsables informáticos. Las entrevistas se realizaron también a los alumnos de los centros. Así mismo, se tomó la decisión de realizar una entrevista a los entrevistadores con el objeto de recoger información adicional sobre cómo se habían desarrollado éstas, impresiones y comentarios no expuestos.

Los cuestionarios recogían información sobre las siguientes dimensiones: equipamiento y recursos informáticos, utilización, formación informática, incidencia en la calidad de la enseñanza, y problemas organizativos percibidos a raíz de la introducción del medio informático.

En cuanto a las entrevistas, nos inclinamos por el modelo no estructurado y semiestructurado. El guión sugerido a los entrevistadores fue el siguiente: precalentamiento (preguntas irrelevantes), preguntas sobre el grado de utilización en el centro y problemas derivados de la introducción, y preguntas más relevantes sobre cuál debe ser la dotación mínima en el centro, proyectos que se estén desarrollando en el centro, el apoyo que reciben...

Centrándonos en el análisis de los resultados obtenidos sobre 123 centros públicos de primaria y secundaria de Sevilla capital y provincia, podemos decir que en casi todos estos centros existe un profesor responsable del equipamiento informático, con edad media cronológica de 34 años y 13 de docencia por término medio. En casi el 70% de los casos, este profesorado no recibe reducción de jornada lectiva.

Las tareas que fundamentalmente realizan son de coordinación general de los equipos informáticos (30%), e impartir clases de informática (24%), y en menor grado: organización de actividades de informática (7%) y coordinación de adquisiciones (2%). La tarea de impartir clases de informática a sus compañeros es verdaderamente importante, si tenemos en cuenta que un gran porcentaje de profesores indicaron que el dominio que tenían

de la informática lo habían adquirido en el propio centro y mediante el trabajo con un grupo de profesores.

En cuanto a la formación informática que afirma poseer el responsable informático se puede calificar de aceptable en el sentido de usuario de programas y dominio de sistema operativo. Excepto en siete de los centros en los que el nivel de formación informática es bajo. No se puede considerar de "bastante aceptable" debido a que el valor medio de la formación técnico-informática que señalan los encuestados es de 4,08 puntos, y de 4.16 en el dominio didáctico-educativo en una escala de 0(nada) a 10(muchísimo).

El dominio técnico y didáctico-educativo del medio informático señalan haberlo adquirido mayoritariamente a través del trabajo individual (40,12%), seguido por cursos de formación realizados por la Administración (33%).

Un dato relevante en la investigación fue sobre el uso general que se hacía de los ordenadores en los centros, según los responsables informáticos y directores. Los resultados fueron, en síntesis, que los ordenadores fundamentalmente se dedican a que los alumnos adquieran habilidad instrumental en lenguajes de programación y programas para su manejo. Las bajas puntuaciones obtenidas en desarrollo de actividades prácticas relacionadas con temas del programa y para presentar información, sugieren la poca existencia de software educativo específico para tales fines.(ver columna izquierda de la siguiente figura).

Pero también nos interesaba conocer las percepciones que tenían estos sujetos sobre el uso que se debía hacer del ordenador en la enseñanza para contrastarlo con la utilización real que se hace del mismo, pues consideramos que las percepciones de los sujetos implicados en todo proyecto de innovación pueden ser factores de suma importancia en el devenir del proyecto.

Frente a estos resultados sobre el uso general que se hacía de los ordenadores, según los responsables informáticos y directores, en la columna de la derecha mostramos lo que los entrevistados pensaban sobre el fin al que se debería destinar el uso del medio informático, de mayor a menor importancia:

USO QUE SE HACE	USO QUE SE DEBERIA HACER
-----------------	--------------------------

<ol style="list-style-type: none">1. Aprendizaje de programas informáticos.2. Aprendizaje de lenguajes de programación.3. Motivar los estudiantes.4. Desarrollar la creatividad.5. Desarrollar actividades prácticas.6. Facilitar el trabajo en grupo.7. Presentar información.8. Actividades recreativas.9. Evaluar a los alumnos.	<ol style="list-style-type: none">1. Motivar a los estudiantes.2. Aprendizaje de programas informáticos.3. Presentar información.4. Desarrollar actividades prácticas.5. Facilitar el trabajo en grupos.6. Desarrollar la creatividad.7. Aprendizaje de lenguajes de programación.8. Actividades recreativas.9. Evaluar a los alumnos.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Si se comparan estas respuestas con las anteriores, se encuentran grandes diferencias. En primer lugar, poco uso se hace en la actualidad del ordenador como medio para presentar información y realizar actividades prácticas relacionadas con temas del programa; por el contrario se opina que son éstas las dimensiones que tienen que tener bastante relevancia en el uso que se da al ordenador. Mientras que actualmente el uso prioritario es para que los estudiantes aprendan determinados lenguajes de programación, se cree que éste debe ser un uso que se puede calificar de secundario. Sí parece mantenerse cierta correspondencia en lo que respecta a la importancia del aprendizaje de programas informáticos.

Sobre la percepción que los directores y responsables informáticos tienen de las dotaciones, en vista a sus contestaciones, podemos decir que: las dotaciones no se ajustan a criterios homogéneos de adecuación. La gran dispersión de modelos y prestaciones existentes da idea de solapamiento de dotaciones por diferentes vías. Existen grandes diferencias entre las dotaciones de los centros, aún estando incluidos todos en el mismo plan y pretendiendo los mismos objetivos. Llama la atención los repetidos desacuerdos entre directores y responsables informáticos en un mismo centro acerca de la dotación existente, lo que parece indicar que existe un cierto desconocimiento desde las direcciones de los centros sobre dotaciones informáticas y su gestión (como es el caso del número y tipo de dotaciones concedidas).

La coordinación de horarios parece ser un problema en el que todos los encuestados coinciden, centrándose en dos puntos: -necesidad de habilitar un tiempo de horario habitual para dedicarlo a la informática como asignatura,-las dimensiones del aula y el número de ordenadores imposibilita en la mayoría de los casos la asistencia al aula de informática de cursos completos; por ello, tanto los responsables informáticos, directores y profesores encuestados demandan la existencia de más profesorado de apoyo para este fin.

Según los responsables informáticos, uno de los problemas más graves para la inserción de la informática radica en la formación del profesorado, y al respecto proponen

algunas medidas que por su significación citamos: ofertar mayor número de cursos de perfeccionamiento a todos los niveles, que los cursos se desarrollen en horario lectivo y que contengan algún tipo de incentiviación, que sus contenidos sean más adecuados, incluyendo más orientaciones acerca de las posibilidades didáctico-educativas del medio, que estos cursos de perfeccionamiento sean continuos y de niveles progresivos, y en algunos casos, se propone la creación de especialidades de informática, de tal forma que se vayan dotando de personal con la cualificación adecuada.

En algunos centros esta falta de formación es combatida por la buena voluntad del profesorado y el tiempo libre del responsable informático. Pero el centro de la polémica se sitúa en cuanto a la formación del profesorado a través de los cursos oficiales que se ofertan. Dichos cursos son descritos por los sujetos de la investigación como escasos, con falta de adecuación del contenido a las necesidades, y excesivo contenido técnico y didáctico.

Pero, ¿Cuál es la percepción que tiene el resto del profesorado del centro, con respecto al responsable informático?, ¿Qué funciones creen que debería cumplir, en contraste con las que en realidad realizan?. Estas son algunas de las cuestiones que nos planteamos también en este estudio, y que reseñamos ahora brevemente.

Debemos señalar que los demás profesores encuestados son partidarios de la existencia de una figura como la del responsable informático; por diversos motivos. Si bien, hubo algunos profesores (tres para ser exactos) que no estaban a favor de la existencia de un profesor responsable de informática por los siguientes motivos:

- a) por que la responsabilidad debía caer en todos los profesores y no sólo en uno, pero sí admitían la necesidad de un coordinador;
- b) por falta de interés en los demás profesores;
- c) porque su existencia no estimularía a los demás a realizar las tareas y recaerían todas en el responsable.

Entre las funciones que los profesores asignaban a los responsables informáticos, las más citadas que debían cumplir fueron las siguientes:

- Conservación física de los equipos existentes,
- coordinación de los equipos,
- coordinación del tiempo de utilización
- y de las actividades a realizar,
- función de dinamizador respecto a los otros compañeros del centro,
- formación y reciclaje de los compañeros,
- puesta al día del software informáticos
- e información a los compañeros,
- realización de programas para el centro y para las necesidades de los profesores,
- relación con otros centros e instituciones educativas.

Por los datos obtenidos nos parece que las funciones que pretenden los profesores que desempeñen los responsables informáticos son excesivamente amplias, y nada realistas. Por otra parte, la formación que poseen los responsables informáticos, hace que algunas de estas no puedan ser desempeñadas por ellos actualmente.

Como es lógico suponer después de las funciones que los profesores piensan que debe desarrollar el responsable informático del centro, la mayoría salvo uno, aportan razones para que exista una liberación de horarios para dicha figura. Pero llama poderosamente la atención el que sólo uno de los profesores indique que esas horas debe ser invertidas en formación y autoformación, y no en tareas de control, gestión y asesoramiento, entre otras, y que fueron las indicadas por la mayoría de los profesores.

Entre las sugerencias que los profesores consideran oportunas para mejorar la utilización de la informática en su práctica docente, está la existencia de un responsable de los equipos informáticos del centro, que desarrolle funciones de coordinación, formación del profesorado, dinamizador de los profesores, mantenimiento, puesta al día en los nuevos conocimientos informáticos. Es de señalar que el profesorado opina que este profesor debe estar remunerado económicamente o liberado de algunas tareas docentes o administrativas, e incluso algunos profesores opinan que debería haber al menos dos profesores responsables-coordinadores informáticos.

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

Según los datos obtenidos en esta investigación podemos afirmar que el análisis del contexto físico y organizativo en el que los ordenadores se han introducido y su repercusión como factores que afectan a su utilización, 'por lo general tal dimensión no ha sido contemplada, ni por la administración, ni por los centros donde el medio informático se ha insertado' (Cabero y otros, 1992, 113).

La preocupación se ha centrado en la introducción y presencia física del hardware en los centros, no adoptándose medidas paralelas para su funcionamiento, gestión y mantenimiento e incluso no indicándose previamente la finalidad de la inserción en el centro de la nueva tecnología.

1.- Por ello, como primera conclusión se debe señalar la necesidad de una identificación previa de los objetivos que se quieren conseguir. Como señala Escudero (1992)- El surgimiento inicial, la solicitud y adopción de los proyectos por parte de los profesores parece haber estado más afectada de lo que hubiera sido deseable por la toma de iniciativas individuales por parte de algún/os profesor/es, por la adscripción de compromiso de los más, y por la insuficiente clarificación y toma de conciencia de la filosofía, objetivos, y compromisos pedagógicos que debía suponer la implicación de Atenea y Mercurio como proyectos innovadores de la enseñanza."(p.259)

2.- Por otra parte, en este estudio se llegue a similar conclusión que en el informe de evaluación de Escudero y otros (1989) sobre la existencia de una actitud positiva de los encuestados hacia el medio informático, pero escasa formación técnica y didáctica que tienen para su utilización.

Martínez (1992), caracteriza al profesor como un profesional de la enseñanza que debe ser capaz de diseñar, desarrollar y evaluar situaciones de enseñanza-aprendizaje en base al conocimiento técnico surgido de la pedagogía y de su experiencia personal. En cada una de estas funciones es donde debe estar la intencionalidad y el compromiso del profesor en la integración de los medios. "Se trata por tanto de un compromiso profesional, técnico que no apostólico. El problema se puede plantear entonces desde dos aspectos: con relación a la formación y disponibilidad de los profesores y con relación a las peculiaridades de los medios" (p.121).

Pero además, como se afirma en la mayoría de los estudios realizados sobre esta temática, esta formación no será suficiente si paralelamente, o quizás de forma previa, no se acometen otras desde el punto de vista organizativo y político, que tienen que ver con el horario docente de los profesores y con algunos estímulos de carácter profesional.

3.- La necesidad de que exista un responsable informático en el centro es percibida mayoritariamente por profesores y directores de centros. Ahora bien, los criterios utilizados para su selección son excesivamente amplios y nada normalizados; posiblemente sea elegido responsable informático el profesor que más interés mostró por la adscripción del centro al plan Alhambra.

4.- Por lo que hemos detectado en nuestro estudio, las funciones que se le atribuyen al responsable informático no están suficientemente especificadas, lo que lleva a que realice principalmente tareas de conservación y mantenimiento del material informático. Si bien, sus funciones deberían ser más amplias: formación de los profesores del centro, dinamizador, coordinador de actividades, relación con otros centros y proyectos... más que hablar de un responsable en términos de gestión y control, habría que pensar en un coordinador con funciones de formación, diseño, y apoyo a los demás profesores.

En este mismo sentido, "la figura de los coordinadores, siendo de suma importancia sobre el papel, ha distado bastante de ser la que hubiera sido deseable para un desarrollo pedagógico... Su grado de conocimiento y dominio de los medios, en alguna medida su uso pedagógico, parece destacar sobre el resto de los miembros de los equipos, si bien sus funciones de coordinación centradas en la constitución y dinamización pedagógica de los equipos, en la elaboración de proyectos pedagógicos, en la facilitación del intercambio de experiencias de aula o en la evaluación de las mismas, han sido mucho más escasas." (Escudero, 1992, 262-263)

Para terminar, y teniendo en cuenta el grado de utilización observada en los centros, podríamos señalar que la informática se encuentra en una fase de introducción instrumental, no curricular, por lo que consideramos que paralelamente a la introducción del hardware en los centros, son necesarias una serie de reflexiones previas o paralelas a cerca de determinados aspectos o claves organizativas, como son el espacio físico, los profesores, los medios disponibles, el número de alumnos, estrategias de formación y perfeccionamiento del profesorado, incentivación de los responsables-coordinadores informáticos...

BIBLIOGRAFIA

- Cabero, J. (1992): Análisis, selección y evaluación de medios didácticos **Currículum**, 4, 25-40.
- Cabero, J. (coord) (1993): **Investigaciones sobre la informática en el centro**, Barcelona, PPU.
- Escudero, J.M. y otros (1989): **Informe de progreso. Fase exploratoria (Proyecto Atenea)**, Ministerio de Educación y Ciencia, abril.
- Escudero, J. (1992): Evaluación de los proyectos Atenea y Mercurio, **I Encuentros Nacionales sobre Las Nuevas Tecnologías en la Educación**, 245-270.
- Marchessou, F. (1992): Informática e interactividad en los sistemas educativos en la Europa de los años 90 **I Encuentros Nacionales sobre Las Nuevas Tecnologías en la Educación**, 141-152.
- Martínez, F. (1992): Fundamentos pedagógicos de los medios audiovisuales en la educación, en ICE DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA: **Las nuevas tecnologías en la Educación**, Santander, ICE de la Universidad de Santander, 65-114.
- Quevedo, J. (1992): La informática en España **I Encuentros Nacionales sobre Las Nuevas Tecnologías en la Educación**, 153-190.
- Zammit, S.A. (1992): Factors facilitating or hindering the use of computers in schools, **Educational Research**, 34, 1, 57-66.