

Integración de las TIC

La integración de las TIC en los centros educativos

Javier Ballesta Pagán*

Reflexión en torno a la integración
de las Tecnologías de la Información y la Comunicación
en los centros educativos,
presentando el caso de Murcia.

¿QUÉ HACEMOS CON LAS TIC EN LA EDUCACIÓN?

En la actualidad, resulta incuestionable el papel que desempeñan las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la sociedad. Aunque llevamos mucho tiempo pregonando los beneficios de éstas en los entornos educativos y los procesos para su incorporación, no llegan a desarrollarse con el éxito y acierto que se quisiera, aunque los Informes y proyectos oficiales propongan metas ambiciosas. Todos conocemos, las repetidas instrucciones sobre la necesidad de fomentar políticas específicas que incrementen el uso de las TIC en el ámbito educativo, a través de acciones concretas y programas de dotaciones plurianuales para desarrollar una integración efectiva de estos medios en los sistemas de educación y formación europeos. Esa concreción de las directrices europeas en el Estado español se ha materializado a través de diferentes propuestas como el Programa Info XXI, o Internet en la Escuela y otras iniciativas siempre vinculadas siempre a los gobiernos y políticas al efecto que se han centrado, al menos teóricamente, en tres ámbitos prioritarios de actuación: dotación y equipamiento de medios tecnológicos, elaboración de contenidos y formación del profesorado. No debemos olvidar, sobre todo de cara al alumnado, que el sistema educativo tiene que promover la igualdad en el acceso a la tecnología y por desgracia, en la actualidad, la escuela no puede hacerse cargo de la capacitación tecnológica de sus alumnos, como tampoco parece que sea capaz de enseñar-

le el manejo de una lengua extranjera, siendo en el caso de la tecnología, en la mayoría de las veces un tema de hacer ejercicios con el ordenador. A veces, la ausencia de elementos de razonamiento práctico-educativo, previos a cualquier inicio del diseño de políticas de dotación, equipamiento y acceso a la información, está provocando una falta de claridad en la prioridad de planes que ayuden a iniciar, formar y consolidar estas experiencias educativas con las tecnologías. Estas iniciativas han hecho, sin duda, que se materialicen estas propuestas de llegar a logros concretos, para integrar a los ciudadanos escolarizados a la Sociedad de la Información, basados en la ratio ordenador/alumnos y ordenado/alumno/conexión a Internet.

No hay que olvidar que en nuestro país, a mediados de los noventa, la mayoría de las Comunidades Autónomas comienzan a desarrollar estrategias de implantación de recursos educativos basados en las TIC, anteriormente uno de los más conocidos fue el proyecto Atenea (1985-1990) evaluado por un equipo externo a finales de los noventa y que dio lugar a que, posteriormente, la responsabilidad en esta materia cayera en manos de cada autonomía, optando, de este modo, por programas específicos (por ejemplo, Alambra, en Andalucía, similar al Atenea, cuyos principales destinatarios fueron los centros de Secundaria, el Proyecto Abrente de Galicia, el plan de Informática Educativa de Cataluña y otros tantos en diferentes regiones). Podemos concluir que los resultados obtenidos no han sido tan halagüeños como las expectativas creadas, aunque la presencia de las TIC en los centros educativos, nadie lo puede discutir, se deja notar en los procesos administrativos, su utilización pedagógica es baja



Educarm (<http://investigacion.us.es/sisius/>).

(Gairín, 2003). En líneas generales, hay que reconocer que la utilización más avanzada de las TIC se ha realizado, en general, en la educación Primaria e Infantil, aunque la Secundaria, si bien ha recibido atención prioritaria, sigue presentando importantes lagunas que se relacionan con su baja presencia en los contextos de integración curricular, además de estar muy vinculada a determinadas materias y como aplicación o desarrollo de los contenidos curriculares. Esto hace que no podamos entender la implementación de las TIC como verdaderos medios didácticos, más bien se trata de utilizar el ordenador como un instrumento complementario de los medios tradicionales empleados en el aula. De forma gráfica, Orozco (2004: 276) se pregunta: ¿para qué sirve la tecnología, a quién sirve la tecnología?:

“Digámoslo claramente, la más modesta aspiración es que las TIC sirvan para que nuestros escolares sepan manejar un ordenador (por cierto, ¿dónde se enseña a escribir a máquina?), utilizar los programas más comunes, adquirir una cierta tecno-ética, buscar información a través de Internet, usar el correo electrónico, etc. Y exactamente lo mismo se debe decir de los profesores de los citados escolares, salvo que, además, éstos tienen que ir por delante para poseer los conocimientos mínimos para explicar a alguien cómo se usa algo... Además, los profesores tienen de repente cuantas posibilidades de obtener recursos educativos podían haber soñado. Y pueden compartirlos con otros profesionales y expresar algo de la creatividad que exigen a sus alumnos en un medio que apenas pondrá límites a su imaginación. Pero quedan todavía algunos problemas por resolver. ¿Cuántos profesores están capacitados para practicar con soltura las habilidades que mencionamos?”

En este sentido, las diferentes investigaciones realizadas (Cabero, 2004) para conocer el grado y las necesidades que el profesorado tiene para incorporar las TIC a su actividad profesional de la enseñanza han puesto de manifiesto, independientemente del nivel docente, el reconocimiento de éste de su falta de capacidad para utilizar las que tienen a su disposición en las instituciones educativas. Esta situación, al parecer, ha variado poco en los últimos años, y ello ha sido independiente del volumen de actividades formativas generadas desde la Administración, como se ha reconocido en diferen-

tes informes de la Comisión de las Comunidades Europeas (2002) donde se indicaba con claridad que se observaba un déficit formativo en los docentes respecto a las TIC en una doble dimensión: vinculación de estos instrumentos tecnológicos a las prácticas pedagógicas y vinculación de los medios en relación con las disciplinas y promoción de la interdisciplinariedad.

La mayoría de los especialistas (Barquín y Sola, 2004) señalan que para lograr una mínima implantación y permanencia de las TIC en el mundo escolar habría que responder a varios elementos: profesorado formado (alfabetización técnica/profesional), hábitos para interactuar con la información virtual, capacidad de integración en el currículum, visión crítica de la sociedad de la información y del conocimiento, creación de comunidades colaborativas en el uso y el compartir las estrategias de enseñanza y las experiencias. Junto a estos objetivos y estrategias interrelacionados, también se ven necesarias unas condiciones básicas que aseguren la infraestructura y la organización, como ámbitos prioritarios que deberían incluir aspectos tales como: el acceso a la Red asequible al presupuesto escolar, las condiciones técnicas y organizativas en los centros y el apoyo continuo a la escuela pública. Este acople a la cultura tecnológica, de fuerte implicación socio-educativa, influye tanto en docentes como en el alumnado. Al mismo tiempo, hay que potenciar todas las estrategias que lleven a implicar a los docentes en desarrollar una especial atención al fenómeno digital y técnico de los procesos de producción y difusión de la información para valorar cómo se trabaja en torno a la producción y desarrollo de información y, a la vez, la elaboración del conocimiento. De ahí que el objetivo de abordar las tecnologías en la educación va más por la implicación en niveles de desarrollo personal, interactivo, integrado con la cultura grupal, desarrollo de destrezas interactivas y asunción de posturas sobre los contenidos que elaboramos, mucho más que el simple uso de las TIC. “Más cables, más canales, sí; pero ¿para qué sirve todo esto?, ¿cuáles son los usos pertinentes de Internet que permiten avances cualitativos significativos en el aprendizaje?” (Marchessou, 2003).

Esta vinculación entre estas tecnologías usuales y la enseñanza es una cuestión de entendimiento y de búsqueda de un modo de hacer, de una práctica, que deberá ir más allá de una razón ocasional o paradójica, de lo que docentes y estudiantes necesitarían puntos de referencia, prácticos, reflexionados y articulados en torno a los procesos de construcción que se desarrollan en torno al conocimiento. Ante este discurso tecnológico, debemos plantearnos cuál es la función que ejerce o puede ejercer la Escuela ante las tecnologías.

Todo lo expuesto anteriormente puede llevarnos a pensar que hoy el problema de la educación escolar no es sólo el acceso a la información como tal, usar novedosas tecnologías, o buscar sentido a una formación como reproducción de lo que se utiliza en la sociedad. La solución no parece estar en dejarnos llevar por la introducción de cualquier nuevo soporte de información en el abultado y compartimentalizado currículum escolar, sino en transformar el sentido de la actuación docente que es, sin duda, un desafío a la Escuela como institución formadora, a la que le rivalizan su espacio

que tendrá que delimitar, reconceptualizar y defender ante otros grupos, organismos y empresas. En este sentido, la Escuela tiene la obligación de ayudar a que sea el alumno el que acceda a la educación mediatizada facilitando tiempos y espacios donde sea tratada y recreada la información mediática.

El trabajo en torno a la información y sus medios tecnológicos consistirá en construir con los alumnos esquemas para percibir, expresar y reaccionar ante los hechos que nos proporcionan los medios. La implicación educativa en el uso de medios tiene que ir plasmada de una propuesta curricular asumida por los centros educativos y definida, desde la autonomía propia que les debe caracterizar al concretar el currículum que desarrollan, donde se integren los contenidos y objetivos de formación clarificando propuestas reales de trabajo. En este sentido, el conjunto de actuaciones que se desarrollen tienen que potenciar el plano de la acción (implicación) y, además, en la realización de las actividades se fomentará la integración de varios códigos a la vez. De igual modo, una vez más tenemos que destacar la función del profesor como mediador, ya que su participación es relevante en la creación de la autonomía personal para construir los aprendizajes que realizan los alumnos. El docente tiene que intervenir sobre todo orientando y guiando en ese trabajo personal y progresivo de los alumnos, conectando con el nivel de intereses y de experiencias.

Esta reflexión sobre el papel de los medios tecnológicos nos plantea un conjunto de cuestiones de máxima actualidad, sobre la relación entre estos dos sistemas sociales: el educativo o escolar y el de los medios tecnológicos que utilizamos en las aulas que tienen una poderosa influencia en las construcciones del mundo de los individuos. Influencia que se acrecienta a medida que aumenta su capacidad de difusión y posibilidades de acceso por parte de los usuarios desde la esfera individual, familiar, educativa formal y no formal (Ballesta y otros, 2003; Ballesta y Lozano, 2004).

A continuación, exponemos cómo se viene realizando la incorporación de las TIC en los centros educativos de la Región de Murcia, a partir de los documentos elaborados por Carpena, J. (2004). "Proyecto Plumier: la integración de las TIC en el sistema educativo de la región de Murcia".

LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DE LA REGIÓN DE MURCIA: EL PROYECTO PLUMIER

Plumier se enmarca en el Plan Estratégico de Modernización de la Administración Regional (PE-MAR) de la Comunidad de Murcia y pretende la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sistema educativo. Sus destinatarios son los ciudadanos que utilizan, en sus distintos niveles y modalidades, el servicio público regional de la educación, en especial, el alumnado, profesorado y familia. Este programa ha hecho posible la interconexión de todos los centros docentes públicos de la región de Murcia por una intranet, a

la vez que se les ha dotado de equipamiento informático para la docencia y la gestión, asegurando su mantenimiento a través de un servicio técnico externo al centro. Su finalidad desde su inicio, en el curso 2001-02, es poseer los conocimientos necesarios para vivir y trabajar en la nueva Sociedad de la Información, bajo el planteamiento de que las distintas formas de acceso deben evitar la exclusión en relación con la información, reforzando la lucha contra el analfabetismo tecnológico. Del mismo modo, en su planteamiento está prestar atención especial a las personas discapacitadas y luchar para que el aislamiento geográfico deba desaparecer como limitación al sistema educativo, a través del acceso a la información.

Sin lugar a dudas, como señala el Informe Bienal sobre la situación de la enseñanza de la Región de Murcia (Consejo Escolar de la Región de la Comunidad Autónoma, 2004), supone una de las mayores apuestas del sistema educativo, como se constata por la cantidad invertida en su desarrollo. Para el bienio 2001-02/2002-03, se libraron 1.600 millones para incorporar al Proyecto Plumier 500 centros educativos (un aula por centro), que cuentan con 7.500 ordenadores. Del mismo modo, con el fin de que el profesorado se actualizase en las nuevas tecnologías, los CPR potenciaron el desarrollo de actividades de formación. En cursos, de 27 realizados, durante el curso 2001/02 se pasaron a 116 en el 2002/03 y en formación centros se cuadruplicaron las acciones, de 22 en el 2001/02 a 93 durante el 2002/03. Ha sido en ese curso, cuando se aumentaron y mejoraron las comunicaciones informáticas en los centros, se alcanzaron los 8.000 ordenadores y 1.200 accesos directos correspondientes a Internet, al igual que se ha ido informatizando la gestión en los centros y se ha creado un equipo técnico con sede en los CPR. La valoración que realiza este organismo consultivo sobre las Nuevas tecnologías aplicadas al sistema educativo regional es que considera que el esfuerzo del Plumier ha supuesto el inicio de un nuevo modelo de enseñanza basado en la tecnología, con un considerable esfuerzo de cara a dotar de las correspondientes infraestructuras tecnológicas a los centros de enseñanza.

Este proceso de implantación de Plumier lleva asociado una serie de planes específicos de índole educativa que permiten la introducción efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sistema educativo regional, concretados en la creación de los proyectos pedagógicos sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que han elaborado todos los centros para su adscripción al proyecto, la creación de la figura del Profesor Responsable de Medios Informáticos, la formación del profesorado, la adquisición de licencias de ofimática y software educativo para los centros y el profesorado, la elaboración de material educativo multimedia incentivado mediante concursos y premios y la creación de Educarm.es, el portal educativo regional.

Los objetivos de Plumier se concretan en:

- Interconectar, mediante una intranet, los centros educativos y servicios centrales.
- Dotar de conexión y comunicaciones gratuitas a todos los centros educativos públicos.

- Dotar de equipamiento informático docente y de gestión.
- Mantener los equipos e instalaciones mediante un servicio técnico externo a los centros.
- Dotar de cuentas de correo y espacio web gratuitas a todos los centros y profesores.
- Unificar los programas de gestión económica y administrativa docente.
- Formar al profesorado para generalizar el uso de las TIC en el aula y a los encargados de la gestión de los centros.
- Facilitar la elaboración y el desarrollo de proyectos TIC en todos los centros educativos.
- Fomentar la difusión y elaboración de materiales educativos multimedia.
- Regular y potenciar la figura y funciones del Responsable de Medios Informáticos (RMI).
- Crear un portal educativo regional con servicios públicos y privados para toda la comunidad educativa.
- Evaluar todo el proceso de manera que se potencie la mejora continua.

Para la consecución de los objetivos anteriores, se han diseñado una serie de planes de actuación que atañen tanto al ámbito meramente tecnológico de infraestructuras, comunicaciones y dotaciones como al educativo.

• Planes del ámbito tecnológico

Entre los planes pertenecientes al primer ámbito merecen destacarse:

• Conectividad

A través de la Red Regional de Interconexión. La conexión de los centros educativos se realiza a la Red Regional de Interconexión (red de uso exclusivo para la Comunidad Autónoma), lo que posibilita la unión de todos los centros mediante una Intranet que presta toda una serie de servicios internos sin necesidad de la salida a Internet. Esta Intranet permite, por ejemplo, una adecuada seguridad en el flujo de datos con los centros o el uso centralizado de software que permite un control sobre contenidos en el acceso a Internet. En estos momentos, el 100% de centros tienen acceso a Internet por banda ancha, el 81% por ADSL y el resto, para los centros rurales, por conexión vía satélite.

• Asistencia técnica

Otro plan puesto en marcha ha sido el de asistencia técnica descentralizada por comarcas que pretende liberar al docente, más concretamente a los profesores responsables de medios informáticos, de las tareas de mantenimiento más complicadas. De esta forma, las posibles averías o desconfiguraciones en los equipos y redes son atendidas por personal del Centro de Apoyo al Plumier (CAP)

externo al centro. Este servicio, que constituye una novedad en este tipo de proyectos, ha sido externalizado a una empresa que actúa bajo la supervisión y dirección de la Consejería de Educación. Concretamente, existe un técnico por cada uno de los Centros de Profesores y Recursos de la Región (9 CPR) y dos más de apoyo a las zonas de mayor necesidad en cada momento. El procedimiento establecido para la notificación de incidencias al CAP se realiza a través del portal educativo Educarm, donde se notifica.

• Equipamientos

El último de los planes perteneciente al ámbito tecnológico es el de infraestructuras y equipamientos, sin duda el más visible en los centros. Este plan ha permitido cablear y dotar de manera coordinada más de 600 aulas Plumier y sus correspondientes redes de área local por toda la geografía regional. La instalación de comunicaciones, redes y equipos comenzó en diciembre de 2001 y finalizó en junio de 2004. En estos momentos, todos los centros tienen equipamiento informático, situándose en una media de 8 alumnos por ordenador y la apuesta de futuro en este campo pasa por la progresiva incorporación de la tecnología inalámbrica que permita el acceso a la Red desde todas las aulas.

• Planes del ámbito educativo

Toda esta tecnología y la infraestructura que la sustenta deben conseguir su completa inclusión en el ámbito educativo mediante la incorporación de planes educativos que exponemos, a continuación:

• Proyectos TIC de los centros educativos

Todos los centros han elaborado un proyecto sobre la aplicación educativa de las TIC, donde se especifica cómo se piensa aplicar las TIC al aula y se recogen desde los cambios metodológicos y organizativos que supone la integración de estas tecnologías hasta los contenidos multimedia que van a utilizarse en cada una de las áreas curriculares. Estos proyectos han sido informados por una comisión técnica y sus sugerencias de mejora han sido remitidas a los centros para que puedan ser analizadas y, en su caso, incorporadas. Por su parte, los CPR están apoyando los planes formativos y los programas educativos que posibiliten la mejora continua en este ámbito.

• El profesor responsable de medios informáticos

Para una implantación real de las TIC, en cada centro, se ha potenciado la figura del Profesor Responsable de Medios Informáticos (RMI). Ha sido una figura creada a partir de una Orden de la Consejería de Educación para la adscripción a Plumier y es el factor humano clave en los centros. Este profesor es designado por el Director de entre el profesorado estable del centro con experiencia en el uso educativo de las TIC y es el encargado de planificar, gestionar, coordinar y dinamizar todos los aspectos relacionados con el desarrollo del proyecto sobre TIC y la utilización de los medios informáticos de su centro. Para desarrollar su labor, dis-

pone de horas de dedicación tanto lectivas como complementarias y, dependiendo del tamaño del centro, puede contar con dos profesores colaboradores. A estos profesores, se les va a reconocer su función a efectos de concursos y promoción docente en aquellas convocatorias que sean competencia exclusiva de esta Administración Regional.

• Formación del Profesorado

Existen tres programas de formación específicos según el colectivo destinatario, uno sobre conocimientos iniciales del profesorado para el uso de TIC, dirigido a todo el profesorado cerca de 15.000 y se ha dividido en módulos de creciente complejidad para asegurar el itinerario formativo y la incorporación al programa según el nivel de conocimientos iniciales del profesor. Los módulos pueden impartirse independientemente o integrados en una actividad que recoja contenidos de varios de ellos:

- Módulo I: Introducción a la informática educativa.
- Módulo II: Internet, como recurso didáctico.
- Módulo III: Edición y elaboración de páginas web.
- Módulo IV: Software y programas educativos para el currículo.
- Módulo V: Aplicaciones educativas multimedia.

Existe un segundo programa para formación especializada del Responsable de Medios Informáticos, donde se intentan proporcionar herramientas para el uso didáctico de Internet y software para las distintas áreas, además de una formación en habilidades sociales para la planificación y coordinación de equipos docentes.

Por último, un programa de formación en software de gestión cubre las necesidades derivadas de la generalización de programas informáticos acometida por la Consejería que está permitiendo unificar, agilizar y simplificar la gestión económica y administrativa de los centros docentes, tendente a que toda la información generada en los propios centros educativos y los Servicios centrales fluya en soporte informático. Esta formación está dirigida, por tanto, a equipos directivos y personal de administración y servicios. Se centra en el conocimiento de las siguientes aplicaciones: Programa Escuela para gestión administrativa de Primaria,

Programa IES 2000 para gestión administrativa de Secundaria, Programa GECE 2000 para la gestión económica y Programa ABIES para la gestión de bibliotecas.

• Atención a la Diversidad en Plumier

En este sentido y por lo que respecta a equipamientos, los Centros de Educación Especial, debido a las características de los alumnos escolarizados, han sido dotados, además del aula de informática, con equipos para todas las unidades de audición y lenguaje y los ciclos y etapas educativas. Por otro lado, para facilitar el acceso a las tecnologías a aquellos alumnos que por su discapacidad lo precisen, se ha habilitado una partida económica anual para seleccionar y priorizar proyectos para la dotación de equipamientos adaptados y ayudas técnicas. En el caso de alumnos que por razones de enfermedad no puedan asistir al centro educativo, se han establecido acuerdos con distintas entidades para la aportación de software educativo y equipos informáticos portátiles a las Unidades de Apoyo en Instituciones.

Las redes e instrumentos de apoyo aplicadas a la diversidad son consideradas como elementos claves para la implantación de las TIC en la educación especial. En esta línea, el Centro de Recursos y Tecnologías de Ayuda (CRETA) tiene por objeto servir de apoyo y asesoramiento a toda la Comunidad Educativa, con la finalidad de ayudar en la mejora de la calidad de la respuesta educativa del alumnado con Necesidades Educativas Especiales a través de la integración curricular de las TIC.

Por otro lado, el Proyecto Evalúa es un instrumento de apoyo al profesorado para la tarea de evaluación y selección de recursos informáticos en el aula. En la actualidad hay más de 125 programas evaluados que pueden consultarse en el portal educativo Educarm. De forma paralela, se han desarrollado diversos materiales educativos específicos para la atención a la diversidad en soporte multimedia. En lo que respecta a servicios de apoyo en Internet, se ha incluido una sección sobre la atención a la diversidad; un directorio con más de 300 recursos en Internet sobre las necesidades especiales y la discapacidad; una sección específica de TIC y Necesidades Educativas Especiales; además de diversos foros y espacios de discusión, todo ello también disponible en <http://www.educarm.es>. Del mismo modo, con el objetivo de garantizar que la Sociedad de la Información no se traduzca en exclusión social, se tiene el compromiso de que el diseño y el contenido de todas sus páginas web sean accesibles a las personas con discapacidad; así como que todos los recursos multimedia adopten las recomendaciones de la iniciativa mundial "Diseñado para Todos".

• Adquisición y elaboración de software educativo propio

La importancia del contenido educativo en proyectos de implantación de las TIC hace que se esté potenciando la elaboración de diversos materiales educativos como las páginas web de centros y de profesorado, unidades didácticas, recursos educativos multimedia, software educativo, bases de datos de imágenes regionales sobre el patrimonio histórico, artístico y natural, etc. Para apoyar estas inicia-



Proyecto Plumier (<http://www.f-integra.org/plumier/plumier.swf>).

tivas, se está primando la creación de Grupos de Trabajo, Proyectos de Innovación y Proyectos de Investigación sobre aplicación educativa de las TIC, así como convocatorias de premios puntuales para la elaboración de todo tipo de materiales multimedia.

En cuanto a la adquisición centralizada de software, se han comprado licencias de distintos programas educativos para Primaria y Secundaria y se va a mantener el esfuerzo inversor en años sucesivos. Asimismo, y esto es una novedad que merece destacarse especialmente, se ha adquirido un paquete de programas para el uso del profesorado con licencias de uso personal. Con ello se pretende que los docentes dispongan de las mismas herramientas que en el centro para la preparación de sus clases.

- **Portal educativo www.educarm.es**

Otro de los recursos educativos desarrollados en Plumier es el portal Educarm que se constituye como el espacio educativo virtual de toda la comunidad educativa de la Región de Murcia. Está activo desde febrero de 2002 y actualmente cuenta con una media superior a las 100.000 visitas al mes. Desde el mismo, se prestan una serie de servicios públicos (disponibles para cualquier visitante) y privados (dirigidos específicamente a los docentes y la comunidad educativa de la Región). Con carácter general, los contenidos de libre acceso se vertebran en torno a seis grandes bloques: información, formación, etapas educativas, recursos, comunicación y alumnos. Entre ellos, destacamos la sección de nuestros centros que aparece en el apartado de información, donde se presenta un centro en cuestión y se muestran los aspectos más relevantes de su proyecto educativo. En esta línea, es importante recoger las experiencias pedagógicas que, por su carácter innovador, pueden servir de ejemplo de buenas prácticas al resto de centros reflejando incluso en imágenes las actividades educativas desarrolladas. Esta iniciativa está permitiendo, por ejemplo, mostrar centros de zonas rurales apenas conocidos y, también, recoger experiencias pedagógicas que, por su carácter innovador, pueden servir de ejemplo de buenas prácticas al resto de centros.

En relación a los contenidos didácticos, las distintas áreas (de Infantil y Primaria) o departamentos (Secundaria) son mantenidas directamente por profesores, especialistas en TIC, que se agrupan por seminarios temáticos en los distintos CPR de la Región, los cuales son los últimos responsables de su actualización. De tal forma, existe un seminario para Infantil, otro para Primaria y otros tantos por cada uno de los departamentos existentes en un IES.

La finalidad última, de esta iniciativa, es crear una amplia base de colaboradores que aporten sugerencias y enriquezcan, desde los propios centros, los servicios que se ofrecen. Para intentar lograrlo, se ha creado una sección denominada etapas, donde se recopilan y comentan los contenidos que pueden usarse en las distintas áreas curriculares. Nuestra idea es que lleguen a conformar verdaderas áreas o departamentos virtuales.

Por último, entre los servicios públicos de este portal, hay que mencionar la biblioteca virtual, un espacio de Educarm dedicado a la animación a la lec-

tura que oferta periódicamente libros electrónicos (e-books). Se pretende que los centros educativos puedan ir formando su propia biblioteca virtual compuesta de tres secciones: literatura infantil y juvenil, clásicos y literatura variada.

- **Plan de evaluación**

Se han definido cinco ámbitos de evaluación:

- **Conectividad y equipamientos:** Nos permite conocer la evolución de diversas variables como nº de alumnos por ordenador, nº de centros conectados por banda ancha, etc. y su comparación con los objetivos marcados.
- **Educativo:** Valora la capacidad del proyecto para promover la incorporación real de las TIC en el currículo y las aulas.
- **Organizativo:** Se analiza el proceso de informatización de la gestión económica, administrativa y de la biblioteca de los centros.
- **Portal [educarm.es](http://www.educarm.es):** Valorar el uso, la utilidad y el funcionamiento del portal educativo.
- **A nivel global:** Pretende valorar la percepción de la calidad del proyecto que tienen los usuarios de los distintos planes del mismo.

Para cada ámbito, se han definido criterios de evaluación y para cada uno de estos criterios, una serie de indicadores de evaluación. Como ejemplo, podemos citar que para el ámbito educativo hemos establecido tres criterios:

- La utilización del aula Plumier como recurso educativo en función de:
 - Número de áreas que utilizan el ordenador.
 - Número de profesores que utilizan el ordenador como herramienta.
 - Número de profesores que utilizan el ordenador como recurso educativo.
 - Número de alumnos que utilizan el ordenador.
 - Horas semanales de utilización del aula de informática.
 - Número de programas informáticos utilizados para las distintas áreas.
 - Número de horas semanales que el alumno utiliza el ordenador como Herramienta.
 - Número de horas semanales que el alumno utiliza el ordenador como Recurso.
- La utilización del aula Plumier para atender a la diversidad.
- La formación del profesorado para uso de las TIC.

Por último, hemos constatado que no se ha avanzado mucho en cuanto a la evaluación del programa y está pendiente la valoración de los primeros resultados. En este sentido, las actuaciones han ido encaminadas a la búsqueda de información, mediante la selección de una muestra de cien centros educativos. Los criterios han sido de distribución geográfica, nivel educativo, contexto socioeconómico y valoración obtenida en el proyecto de Tecnologías de la Información y la Comunicación inicialmente realizado por cada centro. Como ins-

trumentos se utilizaron distintos cuestionarios dirigidos a los equipos directivos, a responsables de medios informáticos y al profesorado en general, así como las estadísticas periódicas. Los datos fueron recogidos por la Inspección de Educación y las diversas unidades con responsabilidad en el proyecto y este momento están siendo analizados por los responsables de la Consejería de Educación.

En líneas generales, la experiencia en torno a las TIC en la Región de Murcia evidencia un gran esfuerzo por poner a alcance de la comunidad educativa recursos y medios para su incorporación a la Sociedad de la Información.

No obstante, a modo de interrogantes, valdría la pena cuestionarse si existe una coherencia entre las inversiones, las actuaciones realizadas y las prácticas generadas en los centros, además de plantearse qué hacer con los ordenadores una vez incorporados en el aula, cuando hay que organizar espacios y tiempos para el aprendizaje, donde se cuente con estos medios tecnológicos, al igual que otros que ya vienen funcionando de forma tradicional.

** Javier Ballesta Pagán. Titular de Tecnología Educativa del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia.*

E-mail: pagan@um.es

Bibliografía

- BALLESTA J. y otros (2003). "El consumo de medios en los jóvenes de Secundaria". Madrid: CCS.
- BALLESTA, J. y LOZANO, J. (2004). "El consumo de medios de comunicación en los jóvenes inmigrantes de educación secundaria". En *Misión Joven*, nº 335, pp. 23-32.
- BARQUÍN, J. y SOLA, M. (2004). "Proyectos de innovación basados en TIC de la C.A de Andalucía: el caso del Grima-Averroes". En BAUTISTA, A. (Coord.) "Las nuevas tecnologías en la enseñanza". Madrid. Akal-Universidad Internacional de Andalucía.
- CABERO, J. (2004). "Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla". En *Comunicación y Pedagogía*, nº 195, pp. 27-31.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2002). "eEurope 2005: Una sociedad de la información para todos".
- CONSEJO ESCOLAR DE LA REGIÓN (2004). "Informe bienal sobre la situación de la enseñanza de la Región de Murcia". Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- GAIRÍN, J. (2002). "Implicaciones organizativas de las Nuevas Tecnologías". En Máster de Nuevas tecnologías aplicadas a la Educación, Módulo III. Madrid: Instituto Universitario de Postgrado.
- GAIRÍN, J. (2003). "Las TIC en los centros educativos". En *Comunicación y Pedagogía*, nº 190, pp. 25-27.
- MARCHESSOU, F. (2003). "Internet en las escuelas de Europa". Poitiers: Universidad de Poitiers. En <http://www.educared.net>.
- OROZCO, C. (2004). "Las tecnologías de la Información y la comunicación en las comunidades autónomas". En FUNDACIÓN HOGAR DEL EMPLEADO. "Informe educativo 2004. Análisis y situación de las Comunidades Autónomas". Madrid: Santillana.