



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 FEBRERO  
2010

## “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Física”

|  |
|--|
| AUTORÍA<br><b>FRANCISCO JESÚS MARTÍN RECIO</b> |
| TEMÁTICA<br><b>TIC</b>                         |
| ETAPA<br><b>E.S.O.</b>                         |

### Resumen

El objetivo del presente artículo no es tanto el de sistematizar en un catálogo las diferentes herramientas existentes, sino el presentar diferentes utilidades que puede ofrecer las TIC en la actividad de los profesionales de la Educación Física.

### Palabras clave

Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), Educación Física (EF).

### Introducción

Como ocurre con cualquier área del currículum el uso que se haga de las TIC dependerá en un importante grado del profesorado. En este sentido Sánchez y Romance (2000) clasifican el uso de la informática por parte del profesorado de Educación Física (EF), en tres categorías: el uso de las aplicaciones más extendidas en informática (no diseñadas específicamente); el uso de *software* específico relacionado con el área y el uso de la red internet.

### Aplicaciones informáticas no diseñadas específicamente para la EF

Los procesadores de textos: Se relacionan con la labor docente diaria, y por tanto su utilización se diversifica entre las tareas de gestión, docencia y evaluación, planificación y tutorías. Pero también investigación y desarrollo profesional. Destacan la elaboración de proyectos, programaciones, instrumentos de evaluación y diferentes materiales curriculares y programaciones de aula. También con la elaboración de documentos del centro como el proyecto curricular, la memoria anual, el plan anual ... y la redacción de cartas, partes, informes ... o elaboración de memorias, presupuestos o inventarios para la gestión del departamento. La fabricación de plantillas para la observación y el seguimiento del alumnado y almacenar datos de los estudiantes, la elaboración de fichas de actividades, diarios de campo o la redacción de material complementario a los libros de texto o cuadernos del alumnado, pueden ser otras utilidades.

# INNOVACIÓN Y EXPERIENCIAS EDUCATIVAS

ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 27 FEBRERO  
2010

**Bases de datos:** Entre las actividades más vinculadas con las bases de datos se pueden destacar la organización de la biblioteca del departamento, el control y gestión del material, la elaboración de fichas personales del alumnado, el registro y almacenamiento de medidas antropométricas o datos referidos a pruebas físicas y la organización de algunos contenidos como juegos o ejercicios.

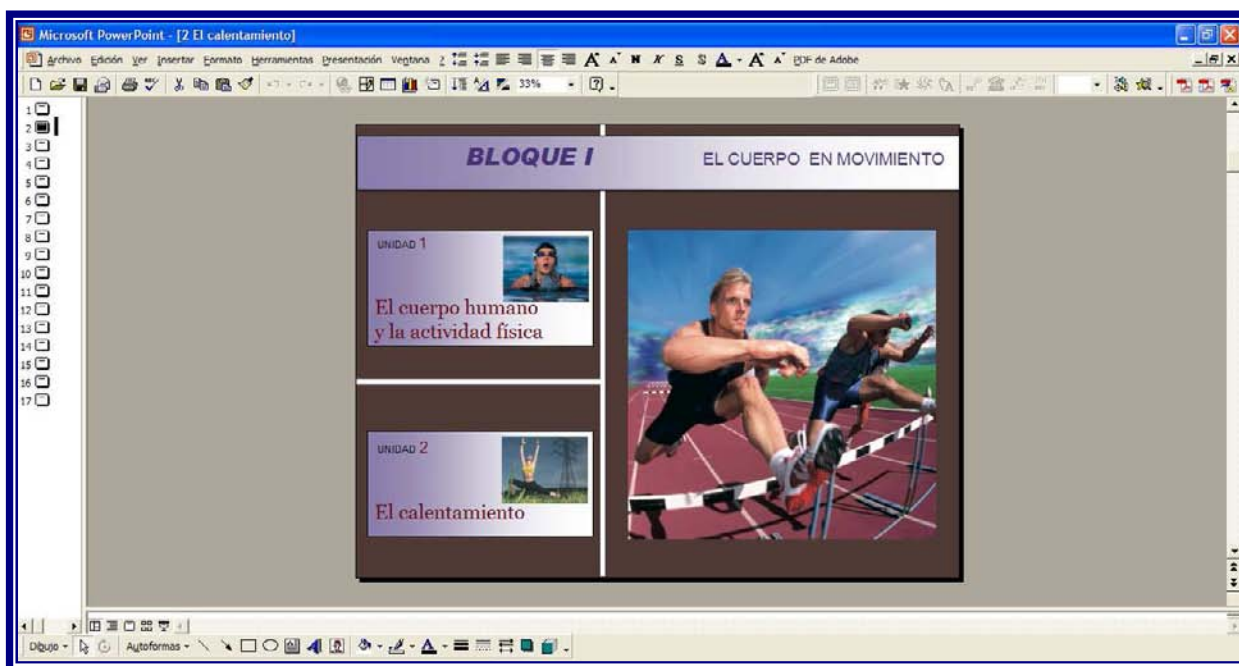
**Hojas de cálculo:** En EF pueden utilizarse como instrumentos de calificación o registro de observaciones de los estudiantes.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'Microsoft Excel - 1º ESO A'. The spreadsheet contains a table with the following columns: 'Nº', 'Alumno/a', 'Autoevaluación 10%', 'Participación 10%', 'Faltas 20%', 'Material 10%', 'P. Teórica 20%', 'P. Práctica 10%', 'Pruebas C.F. 20%', 'Media', 'Calificación', 'OBSERVACIONES', 'Faltas No Jus.', 'Faltas Jus.', and 'Pen dientes'. The table lists 25 students with their respective scores and observations. The 'OBSERVACIONES' column contains notes such as 'Fonema malicia No-Cl', 'ABSENTISTA', and '2'. The 'Faltas No Jus.' column has values 1, 5, and 2 for some students.

| Nº | Alumno/a                        | Autoevaluación 10% | Participación 10% | Faltas 20% | Material 10% | P. Teórica 20% | P. Práctica 10% | Pruebas C.F. 20% | Media | Calificación | OBSERVACIONES | Faltas No Jus.       | Faltas Jus. | Pen dientes |
|----|---------------------------------|--------------------|-------------------|------------|--------------|----------------|-----------------|------------------|-------|--------------|---------------|----------------------|-------------|-------------|
| 1  | Atxal Morales, Francisco        | 7                  | 10                | 10         | 10           | 9              | 6               | 6,00             | 8,30  | Nor          | 8             |                      | 1           |             |
| 2  | Asensio Gómez, Pablo            | 10                 | 10                | 10         | 10           | 10             | 8               | 6,00             | 9,00  | Sob          | 9             |                      |             |             |
| 3  | Barral Gil, María               | 9                  | 10                | 10         | 10           | 10             | 6               | 6,00             | 8,70  | Sob          | 9             |                      |             |             |
| 4  | Barral Gil, Reyes               | 8,5                | 10                | 10         | 10           | 10             | 5               | 6,00             | 8,55  | Sob          | 9             | Fonema malicia No-Cl |             |             |
| 5  | Benzal Arribas, Sergio          | 0                  | 10                | 10         | 10           | 9,5            | 0               | 6,00             | 0,70  | Sob          | 9             |                      |             |             |
| 6  | Borrego Satour, Yaiza           | 8                  | 8                 | 10         | 10           | 6,5            | 5               | 6,00             | 7,60  | Not          | 8             |                      |             |             |
| 7  | Caballero Pedregosa, Victoria   | 8                  | 8                 | 8          | 8            | 5              | 8               | 6,00             | 7,00  | Not          | 7             |                      |             |             |
| 8  | Calero Carmona, Isabel María    | 0                  | 0                 | 10         | 0            | 0              | 6               | 6,00             | 7,00  | Not          | 0             |                      |             |             |
| 9  | Cantarero Apancio, Miguel Ángel | 8                  | 10                | 10         | 10           | 9              | 6               | 6,00             | 8,40  | Not          | 8             |                      |             |             |
| 10 | Cebrián Lindo, Cristina         | 7                  | 7                 | 8          | 10           | 4,5            | 6               | 6,00             | 6,70  | Not          | 7             |                      |             |             |
| 11 | Cruces Cabezas, Eva Inmaculada  | 6                  | 7                 | 5          | 10           | 7,5            | 5               | 5,00             | 6,30  | Dien         | 6             |                      | 1           |             |
| 12 | De la Obra Pendón, Rocío        | 0                  | 0                 | 0          | 0            | 0              | 0               | 0,00             | 0,00  | Ins          | 0             | ABSENTISTA           | 5           |             |
| 13 | Fernández Torres, José Ignacio  | 8                  | 8                 | 10         | 6            | 7,5            | 10              | 6,00             | 7,90  | Not          | 8             |                      |             |             |
| 14 | García Navarro, Pablo           | 0                  | 0                 | 10         | 10           | 5              | 10              | 6,00             | 0,00  | Not          | 0             |                      |             |             |
| 15 | González Cobos, María Victoria  | 7                  | 7                 | 8          | 10           | 5              | 8               | 6,00             | 7,00  | Not          | 7             |                      |             |             |
| 16 | González Leiva, David           | 7                  | 8                 | 10         | 8            | 6              | 6               | 6,00             | 7,30  | Not          | 7             |                      |             |             |
| 17 | González León, Rebeca           | 0                  | 0                 | 10         | 10           | 4              | 6               | 6,00             | 7,20  | Not          | 7             |                      |             |             |
| 18 | Guo, Tingting                   | 7                  | 5                 | 5          | 10           | 3,5            | 6               | 6,00             | 5,70  | Bien         | 6             |                      | 2           |             |
| 19 | Huedo Lubján, Carlos            | 8                  | 8                 | 10         | 10           | 7              | 5               | 6,00             | 7,70  | Not          | 8             |                      |             |             |

**Programas de edición gráfica:** En EF permiten la elaboración de carteles para la señalización de instalaciones, circuitos, informaciones específicas; el diseño de elementos gráficos para las unidades didácticas o el diseño de circuitos o recorridos para actividades ...

**Programas de presentación tipo Power-point:** Pueden representar en un momento determinado un importante apoyo para la presentación de actividades y explicaciones de normativas, la exposición de modelos determinados o como simple medida de motivación.



## Aplicaciones diseñadas específicamente para la EF

Cumplen funciones muy distintas, algunas de ellas no requerirían ni tan siquiera aplicaciones específicas, pero sin embargo existen. Otras, se van mejorando y perfeccionando día a día y se van incorporando a los medios e instrumentos que utiliza el profesorado (Sánchez Rodríguez y Romance, 2000). Desde otra perspectiva, las nuevas tecnologías, permiten, como recurso al profesorado, liberarse de la "esclavitud" del libro de texto (Plaza, 2000). Y acercarse a la posibilidad de reelaboración y análisis de los diferentes materiales didácticos, apropiándose así, de tareas que durante mucho tiempo han estado en manos de editoriales. Se van a diferenciar los siguientes:

***Programas auxiliares:*** Aplicaciones para la preparación de sesiones de EF. Permiten seleccionar ejercicios para componer sesiones, disponer de una serie de registros en la base de datos donde consultar juegos y actividades para una clase con los estudiantes, etc. Algunos ejemplos son:

- Datagym permite seleccionar entre más de 800 ejercicios clasificados en los apartados de materia, nivel, actividad, cualidades física, localización de grupos musculares o articulares, y el tipo de organización.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 FEBRERO  
2010

- Los juegos en la EF de los 6 a los 12 años es una base de datos de 390 juegos seleccionados y clasificados en función de los distintos bloques de contenidos curriculares en el área de EF para Educación Primaria.
- Elaboración informatizada de unidades didácticas para primaria tiene por objeto facilitar al usuario baterías de actividades secuencializadas por ciclos, bloques, unidades, contenidos y objetivos para que pueda seleccionar las adecuadas a su contexto, y almacenar dicha información.
- Ludos es una base de datos que permite gestionar un catálogo de juegos de aplicación a la EF. Proporciona la posibilidad de añadir, eliminar o modificar los juegos existentes, así como introducir ilustraciones, realizar búsquedas o obtener listados.
- Otro ejemplo de programa auxiliar que no entraría en la clasificación anterior, es el programa Ocad. Se trata de un programa diseñado específicamente para el deporte cross de orientación. Con él se pueden confeccionar planos del centro o zonas concretas para iniciar a los alumnos en dicho deporte.

Programas de apoyo a explicaciones complejas: Pensados para que ayuden a la comprensión de conceptos que requieren imágenes visuales. Tendrían la función de pizarra. Los ejemplos más claros son los "Edita" que ofrece Gymnos. Son una serie de programas (para diversos deportes) que permiten el diseño, la edición y visualización animada de diferentes situaciones, movimientos o procedimientos táctico-estratégicos específicos del deporte. Disponen de herramientas de dibujo, movimiento de jugadores y pelota por el terreno de juego y una simbología claramente definida, a través de las cuales se desarrollan las opciones secuenciales de movimientos que puedan interesar (Romance y Sánchez Rodríguez, 1999; Sánchez Rodríguez y Romance, 2000).

Programas para la planificación y control del entrenamiento: Se trata de aplicaciones destinadas a controlar el entrenamiento de deportistas de diversas especialidades. Algunos de ellos permiten incluso la planificación de una temporada completa. Según Sánchez y Romance (2000) permiten fijar la progresión de un deportista y adecuar las sesiones de entrenamiento diseñadas de forma particular, para poder alcanzar los objetivos marcados. Algunos de ellos son:

- Gymnos cuenta con diversos programas destinados a la planificación y control del entrenamiento de la resistencia del ciclista, del corredor o del nadador.
- EZsound programa de marcaje de ritmos o tiempos de paso mediante señales acústicas. Incluye tests estandarizados como Course Navette, Conconi, Bangbo Yo-Yo, Légér Boucher.
- VisualFísic herramienta de diseño de sesiones de entrenamiento a partir de un archivo de películas e imágenes de ejercicios de preparación física.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 FEBRERO  
2010

- Cronos *Software* para la valoración de la condición física. Realiza el cálculo inmediato en percentil global según sexo y edad, en función de las marcas conseguidas por los alumnos en las pruebas de la batería de test de condición física: 1000ml, 50ml, nº de abdominales/30 seg., flexibilidad en cuclillas, salto horizontal y lanzamiento.

Programas para el análisis de técnicas deportivas: Se ha encontrado el ejemplo de TwoCamsDisplay que se trata de una herramienta de análisis de la técnica deportiva, mediante la comparación de dos películas al mismo tiempo.

Programas para la evaluación: Programas que permiten la evaluación de alumnos y deportistas, en un número ilimitado de controles. Sirven tanto para centros de enseñanza como para clubes deportivos. Algunos pueden generar sus propias tablas o la posibilidad de personalizar las pruebas a controlar. Algunos ejemplos son:

- Efos *Software* para la evaluación de la EF de primaria y secundaria. Permite la gestión de operaciones básicas de manejo de un fichero de alumnos: altas, bajas, actualizaciones, búsquedas, calificaciones, así como el diseño de boletines evaluativos finales específicos para el área de EF.
- Programa informático para la evaluación en centros docentes y deportivos de editorial Gymnos, que realiza una evaluación de la condición física.

Programas para el análisis de datos estadísticos: Se trata de programas que permiten el almacenamiento de datos para su posterior análisis estadístico. Algunos ejemplos son:

- Programa informático para la planificación y control de la temporada de fútbol (Editado por Gymnos).
- Serie de programas REGISTRA (Editado por Gymnos) para distintos deportes. Permite el registro y memorización de datos de forma paralela al encuentro. El programa ofrece un cronómetro activable, un terreno de juego en el que marcar los espacios donde ocurren las acciones, dos equipos de los que se seleccionan los jugadores que intervienen y una portería en la que se pueden señalar los lanzamientos y las paradas.

Programas demostrativos: Se trata de programas que posibilitan visualizar movimientos complejos difíciles de comprender y que normalmente vienen descritos en libros en series consecutivas de imágenes. Habría quien podría encontrar en los vídeos, los predecesores de estos manuales multimedia (Sánchez Rodríguez y Romance, 2000). Algunos ejemplos proporcionados por estos autores son:

- Manual Multimedia de Cabuyería programa que facilita la descripción para el aprendizaje de la realización de nudos, así como toda la información referente





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 FEBRERO  
2010

- a su utilización mediante cajas de texto e información auditiva que se superponen a las secuencias de vídeo.
- Manual Multimedia Escuela de Aeróbic (Editorial Gymnos), pretende ser una guía multimedia para que cualquier usuario pueda aprender a impartir sesiones de aeróbic. Los contenidos teóricos y prácticos se describen a través de sonido, texto y animación de secuencias de vídeo digitalizado, todo ello coordinado con música.
  - Particularmente somos de la opinión de que la mayoría de estos programas ofrecen muy pocas alternativas al profesorado de EF. La necesidad de modificar constantemente las unidades didácticas para adecuarlas al alumnado, y el tiempo que lleva la preparación de actividades, no propicia que estos programas se utilicen con facilidad. Por otro lado, y en lo que hace referencia a la gestión de las asignaturas, las Administraciones educativas ya han distribuido sus propios programas para el seguimiento, registro de informaciones o evaluaciones del alumnado, que hace prácticamente imposible que el profesorado duplique esfuerzos para hacer exactamente lo mismo con programas específicos para la EF.

### **El uso de Internet**

"Internet significa la posibilidad tangible de establecer vínculos que tienen una incidencia significativa en un amplio campo de estudios e intervención" (Guterman, 1998a). Aplicados específicamente al campo del Deporte y de la EF, permiten llevar adelante iniciativas digitales tales como listas de interés, desarrollo de sitios web, que ubican esta información junto con otros saberes dentro de la cultura computacional, búsqueda e intercambio de información, capacitación, actualización, llevar a cabo proyectos comunes y dar a conocer ideas (Guterman, 1998a; Posada, 2000; Sánchez Rodríguez y Romance, 2000). Algunos de los recursos de apoyo que utiliza el profesorado pueden ser:

Páginas web: Sistema multimedia que ofrece información mediante textos, imágenes, vídeos, sonidos, etc. acudiendo a una dirección adecuada del navegador. Se propone una posible clasificación de sus contenidos, aunque esta podría ser muy variada.

Editoriales deportivas: ofrecen catálogos de libros, de material audiovisual e informático relacionado con la EF y el Deporte.

Prensa deportiva: suelen ser versiones electrónicas de publicaciones diarias, pero en algunos casos vienen acompañadas además de propuestas interactivas con la noticia.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 27 FEBRERO  
2010

Revistas electrónicas: un gran número de revistas especializadas está apostando por la difusión de sus contenidos a través de Internet. En algunos casos se trata solo de índices, en otros de verdaderas publicaciones en línea.

Páginas de enlaces: páginas destinadas a recoger enlaces interesantes a otras páginas. Resultan muy útiles para el profesional de la EF se trata de un recurso cada vez más utilizado que podemos encontrar tanto en organismos como en páginas personales.

Páginas personales o de colectivos de EF: ofrecen información muy variada fundamentalmente de dos tipos, las relacionadas directamente con experiencias llevadas a cabo, y por otro lado, vínculos a otras páginas de interés para la profesión.

Páginas de Instituciones y organismos de interés: ofrecen distintos servicios en el mundo del deporte y la EF.

Páginas de recursos para la EF: pueden ser muy variadas. Ofrecidas por particulares, instituciones, asociaciones o empresas. Las más habituales son las que ofrecen contenidos, y documentación para utilizar en las sesiones de EF. Destacamos las que permiten elaborar sesiones propias de EF a partir de colecciones de actividades y en línea (De Pablos y Romero, 2005; Gazol, 2005).

E-mail (Correo electrónico): Mediante el correo electrónico es posible enviar a otra persona un mensaje, y junto con éste cualquier fichero informático con independencia de su formato. Para ello basta con disponer de los servicios de conexión a Internet y conocer su dirección de correo. La transmisión es muy rápida y su coste mínimo, independientemente del lugar donde se envíe. En EF permite la comunicación entre profesionales que pueden hallarse muy distantes.

Buscadores especializados en EF y Deportes:

Se trata de páginas Web que permiten encontrar aquellas informaciones de las que desconocemos su ubicación. Pueden ser específicas sobre deportes: básquet, handbol, natación ..., o relacionadas con ámbitos afines como la medicina deportiva, la terapéutica ...

Listas de distribución: Lugar de encuentro a través del correo electrónico, para personas que tienen en común el interés por un tema. En la lista de distribución se pueden verter opiniones diversas, peticiones, temas para reflexionar o discutir, informaciones de interés ... En español tiene especial relevancia la Lista de distribución EDUFIS de RedIris, que se autodefine de la siguiente manera: 'Vehículo de intercambio de ideas, opiniones y sugerencias entre el profesorado de EF, centrado en el sistema educativo español aunque no cerrado a la participación de



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 FEBRERO  
2010

profesores y de profesoras de EF, u otros profesionales de habla hispana del resto del mundo que deseen participar".

News o grupos de noticias: Muy semejantes a los grupos de distribución, son medios para intercambiar información y opiniones con grupos de usuarios que comparten inquietudes sobre temas concretos. La diferencia es que mientras un mensaje enviado a una lista de distribución se distribuye a los buzones personales de cada una de las personas suscritas a la misma; cuando se envía un mensaje o artículo a un grupo de noticias, éste no se distribuye, sino que queda almacenado en el servidor de *news* en el que se halla ubicado.

Bases de datos: A comienzos de la década de los setenta se crearon los primeros sistemas de documentación asistidos por ordenador específicos del ámbito del Deporte. En la actualidad existen numerosos proyectos en marcha y organizaciones dedicadas a la documentación deportiva, que elaboran y actualizan bases de datos internacionales con referencias bibliográficas específicas en todos los campos relacionados con el ámbito deportivo: ciencias biológicas, sociales, humanas ... (Abadal, 2004; Morante y Villa, 2001). A modo de ejemplo, Sport Discus es una base de datos bibliográfica con más de 300.000 referencias de *Sport Information Resource Center* (SIRC). Heracles es una base de datos producida por la asociación francófona Sportdoc, y representa la fuente principal de información de las ciencias de la actividad física y el deporte en lengua francesa. Contiene más de 100.000 registros e indexa 800 títulos de revistas.

El uso de la red se ha convertido en un sistema eficaz de búsqueda y difusión de información, o para la comunicación. La dotación de infraestructuras a los centros escolares está favoreciendo que el profesorado utilice cada vez más sus posibilidades. En EF la red ha venido a suplir un gran vacío que en otros sectores ocupa la bibliografía especializada, y que en este ámbito tiene una escasa historia.

## **Reflexión**

La EF ha tardado décadas en ser reconocida como un área curricular en los centros escolares. Sin embargo su tratamiento es bien diferente al resto de áreas en tanto que su razón de ser va orientada al desarrollo motor de los escolares, y a través de este, al desarrollo de todas y cada una de las dimensiones de la persona: afectiva, cognoscitiva, expresiva. Por todo ello aunar tecnología y EF escolar representa todo un reto que escasamente acaba de iniciar su andadura, en comparación con otras áreas curriculares.

Las relaciones de la tecnología con el deporte y la actividad física en la mayoría de sus manifestaciones: entrenamiento, alto rendimiento, biomecánica, medicina deportiva, etc. tienen ya una larga tradición; y el recorrido que han realizado las TIC en los centros escolares, aunque no ha sido, ni es todavía nada fácil, obligan,





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 FEBRERO  
2010

de alguna manera a creer que quizás ha llegado el momento de plantearse tal relación y es aquí donde precisamente adquiere sentido esta investigación.

Algunos autores abogan por considerar la tecnología exclusivamente como un recurso de apoyo al área. Otros, creen ver en un planteamiento determinado de EF una posibilidad de contribuir a las competencias que se requieren en la sociedad de la información. Se constatan ya algunas iniciativas en la formación del profesorado, y muy tímidamente algunos recursos para el alumnado.

El profesorado de EF utiliza las TIC fundamentalmente para la gestión de la asignatura, y sus tareas como docente: planificación, programación, control de observaciones, emisión de informes, registro del alumnado ... Desde esta perspectiva su labor no se diferencia de la de cualquier otro docente. Existe muy poco *software* específico relacionado con el área, aunque sí se conocen aplicaciones concretas para el apoyo a explicaciones complejas, la elaboración de unidades didácticas, de fichas de evaluación del alumnado, o para servir de modelo frente a determinadas habilidades. Internet es quizás el recurso más nuevo, pero el que más opciones ofrece, ya que añade a la potencialidad de acceder a todo tipo de informaciones, las posibilidades de la comunicación.

Aprender EF a través de la tecnología representa, sin lugar a dudas, el apartado más controvertido, ya que utilizar un ordenador sentado en una silla está radicalmente en oposición con las intencionalidades de la EF en el ámbito escolar. La tecnología ofrece, sin embargo, la posibilidad de reforzar contenidos relacionados con conceptos, actitudes, valores y normas. Permite reflexionar sobre la práctica, trabajar de manera colaborativa con otras compañeras y otros compañeros, permite simular viajes que nunca se van a realizar, planificar fantásticas excursiones, o dar a conocer incluso cómo se hace EF en el otro lado del plantea. Todo eso, para nada es contrario a las intencionalidades del área.

Se entrevé un proceso lento, pero firme, aunque se requiere todavía algún tiempo para que se sepa qué hacer con la tecnología en el área de EF. En este proceso deberán adquirir relevancia la creación de recursos, y la formación específica del profesorado de EF en el ámbito de las TIC; única garantía para que utilice la tecnología desde la responsabilidad, y no exclusivamente como un imperativo tecnológico.

## BIBLIOGRAFÍA

**POSADA, F. (2000).** *Ideas prácticas para enseñanza de la EF.* Lérida: Agonós.

**PLAZA, R. (2000).** *La informática en la EF. Bateria de actividades secuencializadas para la elaboración de unidades didácticas.* Madrid: Gymnos.

**QUINTANILLA, M.A. (2005).** *Educación y tecnología.* En J.L. Rodríguez Diéguez y Sáenz Barrio (Eds.), *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp. 9 -19). Alcoy: Marfil.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 27 FEBRERO  
2010

**RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J.L. (1995).** *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación y tecnología de la educación.* En Rodríguez Diéguez y Sáenz Barrio (Eds.), *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp. 21-43). Alcoy: Marfil.

**ROMANCE, A.R. y SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J. (1999).** *La Informática, la EF y el Deporte. Comunicación y Pedagogía* (155/156),42-46

**SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J. y ROMANCE, A.R. (2000).** *Nuevas tecnologías aplicadas a la didáctica de la EF.* En Cebrian y (Eds.), *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales* (pp. 199-219). Madrid: Pirámide.

Autoría

---

- Nombre y Apellidos: FRANCISCO JESÚS MARTÍN RECIO
- Centro, localidad, provincia: IES "Valle del Azahar", Cártama (Málaga).
- E-mail: [fjmrecio@hotmail.com](mailto:fjmrecio@hotmail.com)