

La tecnología informática como mediación en prácticas de la Educación Física

Ezequiel Camblor

El trabajo recorre vinculaciones posibles entre tecnología informática y Educación Física, para generar un espacio de reflexión compartida en torno al uso de la tecnología como mediación en el campo profesional.

Las prácticas de la Educación Física se presentan en el imaginario vinculadas a la intervención docente sobre el o los cuerpos en movimiento en diferentes ámbitos o contextos (escuelas, clubes, gimnasios, etc.); también se presentan con el nombre de *clases de Educación Física*. La clase como unidad mínima de una expresión de enseñanza, como el lugar en el que se concreta y se propone la enseñanza en diferentes ámbitos.

Carballo (2010: 2) describe tensiones que identifican a la Educación Física como campo, “es decir como un espacio delimitado por las luchas entre las diversas posiciones y que se constituye en tal medida a esas disputas materiales y simbólicas”. Tensiones de una Educación Física escolar con la Educación Física que se desarrolla fuera de la escuela; con la Educación Física profesional —la de los deportes de competencia o la relacionada con la salud y la estética—; y con la Educación Física académica —la de las universidades y centros de formación—.

Encuentro útiles estas descripciones de *tipos diferentes de Educación Física en tensión* para observar la utilización de la tecnología informática en *lo escolar, lo académico y lo profesional*, en clave de mediación de las prácticas de la Educación Física.

El concepto de mediación y de mediación pedagógica logra importancia en el ámbito educativo. La mediación emerge resignificada ante el avance de las

tecnologías informáticas y las telecomunicaciones, y la mediación pedagógica se presenta no solo a través de las tecnologías más usuales (la palabra oral y escrita): también se ofrecen recursos tecnológicos como el audio, la imagen y el video (Prieto Castillo, 1991).

Las tecnologías informáticas, también llamadas computacionales, ofrecen a la educación enormes posibilidades de expansión y desarrollo (Rodino, 1996). Las nuevas tecnologías, especialmente la informática y la telemática como recursos integradores y comunicacionales, crecen en el nivel de herramientas de intercambio entre profesionales y alumnos. Su uso efectivo brinda la posibilidad de obtener contacto con diferentes personas e instituciones, sin importar el lugar en el que se encuentren, manteniendo así una base de diálogo, intercambio de experiencias y referencias de material actualizado, participando en proyectos o actividades comunes, realizando actividades cooperativas en las que, basados en el esfuerzo común, integrado y coordinado, se puede obtener un resultado superior al logrado como producto o suma de esfuerzos aislados.

Con la ampliación del uso de las tecnologías de la información y la comunicación se fundan nuevos lenguajes y escrituras que en los jóvenes generan diversas empatías cognitivas y expresivas, y nuevos modos de percibir el espacio y el tiempo, la velocidad y la lentitud, lo lejano y lo cercano. Walter Benjamin lo llama un nuevo *sensorium*, un nuevo modo de percibir y de sentir, de oír y de ver, que en muchos aspectos choca y rompe con el *sensorium* de los adultos (Barbero, 1996). Tanto los jóvenes como los niños, adultos y adultos mayores, son sujetos de una cultura mediática y se alfabetizan desde una situación cultural de tecnicidad (McLaren, 1994).

En este contexto, el proceso de transformación de los alumnos y la utilización de la informática en los trayectos de formación puede ser un recurso de interés; así, el profesor puede acercarse empáticamente y acompañar al alumno en la construcción de saberes y significados.

Pensar en la aplicación de tecnología informática supone en principio presentar diferentes escenarios propios del campo disciplinar; para la elección de distintos marcos de análisis que permitan visualizar diversos contextos de la disciplina: tomo el tema central del congreso¹, *Prácticas de la Educación Física*

¹ 10º Congreso Argentino y 5º Latinoamericano de Educación Física y Ciencias, organizado

escolar, académica y profesional. También es necesario puntualizar el alcance de lo que se entiende como “tecnología informática”, aquí tomada a partir su dispersión entre los usuarios, desde su socialización por oposición a sus inicios en manos de profesionales (Fumero, *et al.*, 2007) y presentada en función del uso de las computadoras y otros equipos (teléfonos móviles, *tablets*, etc.) y desde los programas que las hacen funcionar, facilitando el tratamiento de datos y las instancias de comunicación.

Educación Física escolar

¿Cómo se podrían configurar las clases de Educación Física con la mediación de la tecnología informática?, ¿cómo se podría ilustrar la utilización de tecnología informática en las clases de Educación Física en la escuela?

Tomando como muestra la enseñanza de la Educación Física en el nivel secundario, es posible hacer una exposición de diferentes herramientas informáticas que pueden ser utilizadas como recursos en el contexto de las prácticas profesionales del profesor de Educación Física, discriminando en el análisis las que demandan interactividad entre los participantes.

Un ejemplo es el caso del programa Conectar Igualdad² dirigido a adolescentes y jóvenes, que invita a pensar la enseñanza con inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En el marco de este programa es interesante la apuesta al diseño de actividades en el aula para Educación Física a partir de programas, dispositivos y aplicaciones. Se puede observar en “Educación Física. Serie para la enseñanza en el modelo 1 a 1” (Gómez, 2013) cómo se utiliza el modelo *tpack*³, se desarrollan pasos para la

por el Departamento de Educación Física de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata, realizado del 9 al 13 de septiembre de 2013.

² En Argentina se llama “Conectar Igualdad” a un programa creado en abril de 2010 a través del Decreto N° 459/10, enfocado en la reducción de la brecha digital, educativa y social en el país. Distribuye *netbooks* a todos los alumnos y docentes de las escuelas secundarias, de educación especial y de los institutos de formación docente de gestión estatal. Conectar Igualdad se propone trabajar para lograr una sociedad alfabetizada en las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con posibilidad de acceso democrático a recursos tecnológicos e información sin distinción de grupo social, económico ni de las más diversas geografías (<http://www.conectarigualdad.gob.ar>, 2010).

³ Tpack es el acrónimo de *Technological Pedagogical Content Knowledge*. Los creadores de este modelo, Mishra y Koehler (2006), plantean la interacción entre tres componentes

planificación didáctica; programaivel secundario, a,, se proponen herramientas para el diseño de actividades en las que se utilicen recursos digitales relacionados con la Educación Física; y se propone una tipología de actividades y una selección de temas para diseñar actividades con TIC.

Volviendo a la configuración de las clases —a ejemplos de clases, a cómo se diseñan y dónde se las puede imaginar en un escenario concreto—: las aplicaciones móviles u otros dispositivos para la comunicación o procesamiento de información (como la *tablet*) toman protagonismo en el patio; en el aula, el rol predominante es para la computadora personal (conocida como PC, sigla en inglés de *personal computer*), aunque también aparece la posibilidad de uso de dispositivos como las consolas de juego que requieren un espacio particular a la manera de los que se organizan en las salas de juegos de las fiestas de cumpleaños infantiles, en donde se instaura una experiencia que hace reconocibles entre niños y jóvenes, diversas empatías cognitivas y expresivas con las tecnologías (Camblor, 2013).

En el contexto escolar se puede usar la tecnología en la enseñanza de la Educación Física para reducir la distancia entre la cultura escolar y la cultura mediática con el objeto de acercarse empáticamente al sujeto en formación acompañando su proceso de transformación.

Por ejemplo, en el nivel secundario la informática se puede presentar como recurso integrador y comunicacional, como herramienta de intercambio entre profesionales y alumnos en las clases de Educación Física según distintas opciones: a) seleccionar y utilizar el paquete de aplicaciones de Microsoft Office y sus semejantes en Software Libre como Open Office, para enriquecer la lectura y escritura ; b) utilizar herramientas colaborativas gratuitas para el trabajo en grupo y para implementar formas de actuar en el desarrollo de proyectos comunitarios; c) utilizar plataformas educativas a distancia u otras herramientas informáticas para obtener recursos y actividades que se puedan implementar en la clase de Educación Física.

Una selección de prácticas para el ámbito escolar de enseñanza de la Educación Física utilizando la tecnología informática puede incluir lectura y escritura mediadas por la tecnología propuestas en íntima relación con las

principales de los ambientes de aprendizaje: contenidos, pedagogía y tecnología.

situaciones de clase y como tareas no presenciales; uso de herramientas de autor⁴ y aplicaciones móviles para el desarrollo de materiales y actividades educativas⁵; uso de Objetos de Aprendizaje⁶; utilización de programas para el armado de tutoriales; creación de producciones multimedia⁷; empleo de e-actividades⁸; uso de *webquests*⁹; uso de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje¹⁰ para ofrecer herramientas de comunicación, actividades y recursos¹¹; creación de sitios

⁴ Las herramientas de autor permiten el diseño de contenidos didácticos.

⁵ Con Ardora (<http://webardora.net/>), Jclíc (<http://clíc.xtec.cat/es/jclíc/>), Hotpotatoes (<https://hotpot.uvic.ca/>), LIM (<http://www.educalim.com/>) se pueden crear diversas actividades educativas.

⁶ El concepto de Objeto de Aprendizaje refiere a espacios digitales de aprendizaje autogestivo, a los que se accede mediante el uso de computadoras y de internet (Navarro Cendejas & Ramírez Anaya, 2005).

⁷ Bartolomé (1994) destaca la presentación e integración de diferentes tipos de información (por ejemplo: textual, sonora y audiovisual) soportada por diferentes códigos.

⁸ Cabero conceptualiza a las e-actividades: "...con las actividades nos referimos a diferentes acciones que los alumnos llevan a cabo en completa relación con los contenidos e informaciones que les han sido ofrecidos. Si estas actividades son presentadas, realizadas o transferidas a través de la red, entonces las podemos considerar como e-actividades" (p. 25).

⁹ Con la *webquest*, los estudiantes hacen buen uso del tiempo, utilizan la información, la analizan, la evalúan. Se puede observar en Dodge en 1995 una conceptualización de *webquest* como una actividad orientada a la investigación en la que la información con la que los alumnos interactúan proviene en su mayoría de recursos en internet.

¹⁰ Los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) amplían la accesibilidad y dan autonomía a los estudiantes para elegir espacios y tiempos para el estudio (Litwin, 2000). Los EVEAs o LMS (Learning Management System) son aplicaciones informáticas diseñadas para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo. Se puede favorecer la comunicación sincrónica y asincrónica en la interacción entre alumnos y con el docente y se puede asegurar la circulación de documentos borradores para el trabajo compartido y en proceso de edición.

¹¹ Los términos *actividades* y *recursos* aquí son utilizados con el significado que tienen en una plataforma educativa diseñada para realizar cursos a través de internet llamada Moodle (*Modular object oriented dynamic learning environment*). Los recursos suministran información que el profesor desea facilitar a los alumnos; pueden ser archivos preparados y cargados en el servidor, *páginas editadas directamente* en Moodle o páginas web externas. Con las actividades el aprendizaje es interactivo, los alumnos pueden enviar trabajos para que sean calificados por los docentes, se pueden realizar comunicaciones en los chats y en los foros para debates, los alumnos pueden trabajar de forma colaborativa mediante *wikis*; docentes y alumnos se pueden construir un glosario.

web y blogs¹²; uso de foros y *wikis* para la realización de trabajos colaborativos¹³.

En un contexto de rápida y continua evolución de las computadoras y las aplicaciones, las telecomunicaciones y redes, la circulación y el acceso a la información ponen en vidriera a la comunicación vinculada a la tecnología informática. Es posible relacionar prácticas de la Educación Física con el vínculo entre tecnología y comunicación. Es el caso de los EVEAs organizados para las clases de Educación Física; el uso de la web social y las redes sociales; la utilización de distintas herramientas que permitan comunicación sincrónica y asincrónica, el trabajo en colaboración y la búsqueda de información de contenidos del campo disciplinar.

Finalmente, el abordaje de la clase de Educación Física en la escuela con la utilización de recursos de la tecnología implica que debe estar acompañado siempre de la existencia de espacios en los que se propicie la construcción de valores y actitudes que habiliten tanto al profesor como al alumno para que cuestionen e interroguen a la tecnología antes de aceptarla.

Educación Física académica

La aplicación de la tecnología informática en la educación está debidamente comprobada y se ha extendido y ampliado en diferentes instituciones privadas, públicas, formales o no formales.

Se ha generalizado el acceso a la información; puntualmente, en la formación académica se observa cómo los estudiantes ya emplean diferentes sistemas para comunicarse (correos electrónicos, *whatsapp*, etc.), compartir información (blogs, YouTube, etc.), coordinar (*wikis*), buscar (Google, Google Académico, etc.), socializar (chat y foros en redes sociales y sistemas de gestión de contenidos utilizados por las instituciones educativas, etc.) y aprender (portales educativos, aplicaciones educativas, enciclopedias *online*, etc.).

Las herramientas informáticas pueden colaborar o ser útiles al crear espacios de interacción en los cuales los alumnos buscan información, indagan por sus

¹² Utilizando sitios web y blogs, los estudiantes y los docentes pueden recopilar sus experiencias; en los blogs las publicaciones pueden ser comentadas y se ordenan por fecha. Tanto los servidores de blogs y sitios web facilitan a estudiantes y docentes su creación y mantenimiento mediante herramientas *online* intuitivas.

¹³ El foro de debate concentra opiniones de muchas personas, en forma asincrónica. Un *wiki* permite colaborar en la generación de los contenidos.

propios medios en un ambiente de recíproca colaboración, analizan cuestiones puntuales, plantean problemas, resuelven ejercicios, responden cuestionarios, participan en debates y critican textos. Estos espacios son característicos en entornos especiales llamados *aulas virtuales*. Las *aulas virtuales* definen nuevos uso del tiempo; en ellas se pueden revisar actividades propuestas por equipos docentes, consultar material complementario, comunicarse con compañeros, utilizar foros y chats para encontrarse y compartir estudios. Constituyen una alternativa más de enseñanza y un modelo educativo de innovación pedagógica.

Un tema importante de la Educación Física académica es la búsqueda de información aplicada al contexto de las prácticas. Obtener información acerca de un tema de interés requiere establecer un conjunto de procedimientos o estrategias de búsqueda, y para alcanzar el objetivo en una búsqueda es importante conocer si los recursos están disponibles en medios digitales a través de diversos formatos: texto, audio, imágenes, videos, etc. y seleccionar la fuente de información adecuada. En internet se almacena en forma desordenada información con una variedad de formatos (textos, imágenes, sonidos, videos, etc.) y para facilitar el acceso a ella en el menor tiempo posible es necesario emplear técnicas y utilizar herramientas (motores de búsqueda).

La información publicada en internet no es necesariamente útil y de calidad, por lo que se debe analizar su fiabilidad si es que se la va a utilizar en el ámbito educativo. El desafío no es solo ubicar la información: es conocer las mejores fuentes, seleccionar las más pertinentes y confiables, y que se puedan obtener de forma rápida y gratuita.

Es útil conocer que existe una internet visible y una invisible. La visible es un conjunto de sitios web cuya información puede ser indexada por los robots de los buscadores convencionales y recuperada mediante una consulta a través de formularios de búsqueda, y que se suele encontrar en portales educativos y páginas web de libre acceso; la internet invisible, llamada por Codina (2003) web no indizable, es aquella en la que no se permite indexar sus contenidos y no se puede acceder a los recursos de información sin, por ejemplo, tener un registro de usuario.

¿La aplicación de la tecnología informática en las prácticas de la Educación Física supone que los profesores se apropien de conceptos básicos seleccionados para su utilización en el ámbito de la disciplina?, ¿el profesor debería capacitarse para la utilización de diversas herramientas informáticas que incorporan

elementos para la generación de aplicaciones multimediales, tutoriales, actividades educativas, grabación de audio, etc., que puedan ser utilizadas en las clases de Educación Física?

La capacitación continua es parte de la vida del docente, y acortar la brecha digital es un objetivo que está siempre presente en la incorporación de la tecnología a la educación; además los recursos web y aplicaciones informáticas son accesibles y se diseñan para que cualquier usuario resuelva en forma intuitiva su uso. Esta es una distinción, un sello de estos tiempos, la posibilidad de acercar al usuario al tratamiento de la información para ser compartida en forma multimedial.

En síntesis, en un contexto propicio de acceso a las actualizaciones —y a la posibilidad de actualizarse— son útiles las capacitaciones específicas porque nivelan y seleccionan contenidos de aplicación concretos y porque se enriquece el proceso de enseñanza usando las tecnologías como recurso promotor de saberes específicos.

Educación Física profesional

El ámbito profesional por fuera de la escuela incluye la posibilidad de introducción de tecnología informática en el contexto de los clubes, de los gimnasios y de las actividades comunitarias en organismos públicos y privados, con diferentes posibilidades de uso de herramientas: desde un blog o un sitio web que utiliza un organizador de torneos de fútbol, pasando por el uso de bases de datos en la confección de rutinas de los gimnasios, hasta al medición y recolección de datos funcionales a la preparación física de algún equipo o de algún atleta. La selección de las aplicaciones apropiadas adquiere importancia en el ámbito profesional.

Un ejemplo de mediación de la tecnología informática en prácticas de la Educación Física es el caso de la organización de eventos y megaeventos. Un proceso de organización avanza por fases en las que se articulan diferentes análisis de módulos de información: la tecnología ingresa en el proceso para extender las formas de comunicación, facilitar los intercambios y las tareas grupales y, a veces, para ampliar las situaciones de trabajo, continuando los espacios físicos en los virtuales.

Las TICs facilitan el acceso a la información para organizadores y participantes de los eventos desde las posibilidades que ofrecen de inclusión de

materiales multimediales y la posibilidad de repensar el espacio tradicional de la práctica de organización de eventos y de torneos solo limitada a reuniones de trabajo presenciales.

Las TICs permiten interactuar a través de diferentes canales de comunicación, favorecen tanto la independencia como la colaboración, almacenan grandes cantidades de información en diferentes formatos, permiten difundirla a todo el mundo. De esta manera, en la organización de un evento se las puede utilizar para buscar información en soportes diversos, analizarla críticamente, ordenarla, organizarla, sintetizar e integrar fuentes diversas, producir información integrando fuentes y formatos diferentes, y comunicarse y establecer dispositivos de comunicación.

La posibilidad de inclusión de aplicaciones informáticas (procesadores de texto, planillas de cálculo, generadores de presentaciones, editores de imágenes y videos, blogs, sitios web, *wikis*, o EVEAs que ofrecen herramientas de comunicación, actividades y recursos, entre otras) amplía y extiende el espacio de las reuniones presenciales y permite reconfigurar los trabajos en grupo generando mayor cantidad de tareas y favoreciendo el uso de información variada y completa.

Bibliografía

- Barbero, J. M. (1996). Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación. *Nómadas (Col)*, (5). Recuperado el 2 de mayo de 2014 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105118998002>.
- Bartolomé, A. (1994). Multimedia interactivo y sus posibilidades en educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 1, 5-14.
- Cabero Almenara, J. y Román Graván, P. (2005). Las e-actividades en la enseñanza on-line. En J. Cabero Almenara & P. Román Graván (Comps.). *E-actividades: un referente básico para la formación en Internet* (pp. 23-32). Madrid: Eduforma Editores.
- Camblor, E. (2013). Nuevas tecnologías y materiales en los gimnasios. En G. Cachorro (Comp.). *Ciudad y prácticas corporales*. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Carballo, C. (2010). Algunas tensiones en el campo de la Educación Física en Argentina. En G. Cachorro y C. Salazar (Coords.). *Educación Física Argemex: temas y posiciones*. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata. <http://www.argemex>.

fahce.unlp.edu.ar.

- Codina, L. (2003). Internet invisible y web semántica: ¿el futuro de los sistemas de información en línea? *Tradumática*, 2, <http://www.fti.uab.es/tradumatica/revista/num2/articles/06/06central.htm>
- Dodge, B. (1997). Some Thoughts about WebQuests, Recuperado el 08-09-2013 de: http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html
- Fumero, A., Roca G., & Sáez Vacas, F. (2007). *Web 2.0*. Fundación Orange. Recuperado el 30-04-2014 de http://www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/WEB_DEF_COMPLETO.pdf.
- Gómez, P (2013). *Educación Física. Serie para la enseñanza en el modelo 1 a 1*. Portal educ.ar y Programa Conectar Igualdad. Ministerio de Educación de la Nación. Recuperado el 05-09-2013 de: http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/15_EducaionFisica_web0.pdf
- Litwin, E. (Comp.). (2000). *De las tradiciones a la virtualidad. En la educación a distancia*. Buenos Aires: Amorrortu.
- McLaren, P. (1994). *Pedagogía crítica, resistencia cultural y la producción del deseo*. Buenos Aires: Rei-Aique.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). [Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge](#). *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Navarro Cendejas, J. & Ramírez Anaya, L. (2005). Objetos de aprendizaje: una herramienta tecnológica. En *Objetos de Aprendizaje. Formación de autores con el modelo redes de objetos*. México: UdeGVirtual.
- Prieto Castillo, D. (1991). Comunicación con los medios y materiales. En *La comunicación en la educación*. Buenos Aires: La Crujía.
- Rodino, A. M. (1996). Las nuevas tecnologías informáticas en la educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica. En *Memoria del VII Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia* (pp.51-71). Costa Rica: EUNED.