

## **La simulación de elaboración de clases como recurso de enseñanza del Método Pilates.**

Camblor, Ezequiel<sup>1</sup>

Jocano, Érica<sup>2</sup>

### **Resumen**

En este trabajo presentamos a la simulación, como una técnica de enseñanza, diseñada para producir bajo condiciones de prueba, fenómenos o procesos reales mediante programas de una computadora.

Proponemos una simulación, mediada por la tecnología, que brinde ejemplos de toma de decisiones para la construcción de una clase de Pilates, una simulación utilizada como un recurso, para que el alumno se sitúe, desde la ficción, en el lugar de “como si”.

Caracterizamos el ámbito de aplicación del recurso, describimos el perfil de los destinatarios, y justificamos la estrategia de simulación en el contexto de una práctica virtual facilitadora de aprendizajes.

En la construcción del simulador seleccionamos diferentes insumos y organizamos, agrupamos y jerarquizamos la información en torno a las siguientes claves: Pilates, enseñanza, historia, máquinas, Reformer, mat (colchoneta), ejercicios correctos, poblaciones especiales, deportes, danza.

Para la exposición del recurso, diferenciamos la información que aparece en todas las simulaciones de la que se carga en el sistema y permanece oculta al usuario que realiza la tarea en forma correcta. Justificamos la estructura presentada en función del contenido, naturaleza y objetivos del uso del recurso

---

<sup>1</sup> Departamento de Educación Física.  
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE).  
Universidad Nacional de la Plata (UNLP)

<sup>2</sup> Liceo Víctor Mercante.  
Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

y realizamos un breve análisis de la interfase diseñada y la iconografía utilizada.

Como cierre, exponemos los criterios de uso y el valor de la aplicación del recurso para el aprendizaje de los usuarios.

### **Palabras clave**

Pilates - simulación - enseñanza - clase

### **La simulación como recurso para favorecer el aprendizaje**

A través de la simulación situamos al estudiante en un contexto que imite ciertos aspectos de la clase de Pilates e indicamos, en ese ambiente, situaciones, problemas o interrogantes similares a los que deberá enfrentar en una clase real.

En los procesos educativos la simulación se utiliza como método de enseñanza y aprendizaje efectivo para favorecer el desarrollo de un conjunto de habilidades que posibiliten alcanzar modos de actuación superiores. La simulación provee al estudiante de la oportunidad de realizar prácticas análogas a la que realizará en su interacción con la realidad y lo ayuda a acelerar el proceso de aprendizaje contribuyendo a elevar su calidad.

La simulación, como recurso, nunca constituye un elemento aislado del proceso docente sino, por el contrario, es un factor que integra, organiza y sistematiza dicho proceso.

Las simulaciones se desarrollan para incentivar al alumno a que opere un modelo creado de la realidad y logre la comprensión de los efectos de su manipulación; se construyen mundos ideales en los que un estudiante realiza pruebas, manipula y descubre los efectos que tienen sus decisiones<sup>3</sup>. El

---

<sup>3</sup> Las simulaciones se utilizan en todos los niveles educativos, y constituyen una herramienta de invaluable ayuda para mostrar y practicar procedimientos complejos como pilotear aviones o hacer intervenciones quirúrgicas.

estudiante, a partir de la interpretación de estas experiencias en un mundo simulado, construye su propio conocimiento.

### **Caracterización del ámbito de aplicación y del perfil de los destinatarios del recurso**

Los cursos en los que se enseña la técnica Pilates suelen tener una estructura con elementos que se repiten: un programa de actividades o un programa de estudio del método que incluye alguna experiencia de observación y/o práctica de dictados de clases tutoradas; y clases dadas por los profesores/instructores del método caracterizadas como prácticas con explicaciones acerca de: a. técnicas de ejercicios para principiantes y otros niveles de experticia en la ejecución del método, b. aspectos didácticos a considerar, c. aspectos de conocimiento general del método (datos históricos, beneficios, principios, etc.).

El simulador se incluye como parte de los recursos de dictado de los programas de enseñanza del método con especial aplicación a la ejercitación y preparación para el dictado de la clase de Pilates.

Los destinatarios son estudiantes universitarios y/o terciarios con conocimientos en el campo de la enseñanza de diferentes prácticas corporales y/o practicantes avezados en la ejecución del método<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> El perfil de los alumnos se conforma a partir del relevamiento de inscripciones y asistencias en cursos de Pilates en la ciudad de La Plata, realizados en el marco del proyecto de investigación “El Campo de las prácticas corporales en la ciudad de La Plata” AEIEF-IdIHICS, UNLP-CONICET (2008-2011), observando mayoría de alumnos de carreras de Educación Física universitaria y terciaria, y jóvenes graduados de la carrera que suelen elegir al método como una de sus capacitaciones en el ámbito no formal. En menor medida concurren profesores con dilatada experiencia profesional y personas con alto grado de experticia en la ejecución del método que no tienen ningún vínculo con la carrera de Educación Física aunque suelen presentar antecedentes de acreditación en enseñanza superior.

## **Propósitos que fundamentan la estrategia de simulación**

La utilización del simulador tiene como propósito el entrenamiento virtual por parte de los estudiantes para facilitar el aprendizaje, sobre todo en las etapas iniciales del proceso. La simulación es diseñada para originar bajo condiciones de prueba los ejercicios que el sistema Pilates ofrece, realizados en forma correcta e incorrecta y para ofrecer el acceso a información seleccionada de las características del método y sus aplicaciones en diferentes poblaciones.

El problema que se presenta a quién utiliza el simulador es la construcción de una clase, con el programa se simula la toma de decisiones que el profesor realiza para diseñarla.

Al comienzo, el simulador presenta un objetivo de la clase y el nivel en que se debe organizar. En una pantalla el usuario (aprendiz de instructor) elige:

- Combinación de ejercicios que considera adecuada.
- Cantidad de repeticiones.
- Utilización de resortes (carga).
- Tipos de música.

El programa realiza preguntas relacionadas con el ejercicio (tal como lo haría un practicante imaginario del método) a las que el usuario del simulador (aprendiz de instructor) responde en voz alta. Luego se puede ingresar a una opción en que se muestra la respuesta adecuada.

El programa evalúa coherencia de la clase con los objetivos, las posibles lesiones o consecuencias que surgen de la mala elección de los componentes de la clase; y el conocimiento teórico/práctico del usuario al responder las preguntas del practicante simulado.

El simulador ofrece dos tipos de evaluaciones, las cuales están diseñadas simulando o emulando los tiempos que en situación real tiene el instructor para preparar el diseño de la clase y para responder preguntas a la persona que está tomando la clase. Es decir, el diseño de la clase admite un uso del tiempo elegido por el instructor y sin la presencia del alumno; mientras que las preguntas de los alumnos demandan respuestas en general instantáneas

acompañando las ejecuciones de los ejercicios o diferidas a otro momento de esa misma clase.

La utilización del simulador no solo se justifica en la imposibilidad de prácticas de todos los estudiantes en situación real (debido a la limitación de tiempo/espacio que se suele tener en los cursos/instructorados) sino también en la posibilidad de realizar estas prácticas sin causar lesiones a los practicantes. El simulador provee de una situación de práctica sin las consecuencias que podrían surgir al equivocarse de ser realizadas en una clase con alumnos reales.

### **Estructura del recurso diseñado y diagrama de navegación**

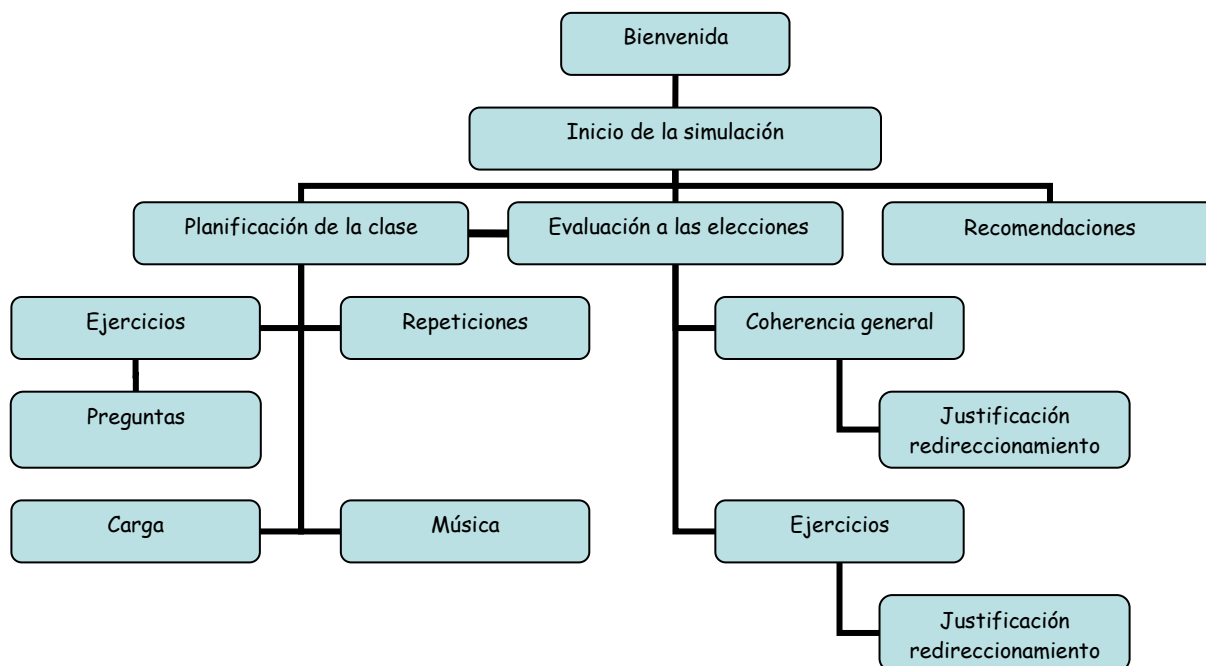
Para la construcción del simulador seleccionamos diferentes insumos y organizamos la información que presenta el simulador, utilizando el criterio de agrupar el material con características comunes, presentado como fotografías, videos, podcast, libros, artículos y publicaciones en línea. Además, a los materiales los organizamos y agrupamos por tema y por autores en torno a las siguientes palabras claves: Pilates, enseñanza, historia, máquinas, Reformer, mat (colchoneta), ejercicios correctos, poblaciones especiales, deportes, danza.

Finalmente la información que cuenta el simulador se observa de la siguiente manera: por un lado se diferencia la información que aparece en todas las simulaciones de la que sólo va a surgir en los casos en que la respuesta del simulador ante la clase planificada así lo determine; esto significa que la mayor parte de la información que se carga en el sistema permanece oculta al usuario que realiza la tarea en forma correcta.

El programa se divide temáticamente por pantallas. Podemos distinguir cuatro tipos de opciones de pantallas. Los dos principales son las de ingreso de selecciones por el usuario y las de respuesta por parte del simulador. Luego

existen las páginas de redireccionamiento de la información, a las que se accede en caso de cometer errores o de buscar ampliar alguna información y las páginas anexas que se utilizan para brindar la información técnica del sistema, dar la bienvenida, etc.

### Diagrama de navegación:



### Análisis de la interfase diseñada y la iconografía utilizada

Para el diseño de la interfase se utilizamos dos tonos de un único color a los que agregamos el blanco y negro usado para los textos.

Seleccionamos la tipografía Humanst521 BT que permite una asimilación rápida y sin dificultades posibilitado, además, una gran cantidad de texto en igual espacio que otras de similar facilidad de lectura.

Si bien el sistema de navegación es intuitivo, el simulador tiene las instrucciones de uso en sus pantallas. El diseño general es homogéneo y predominantemente textual, se incluye sonidos en la opción de selección de

música e imágenes ilustrativas de los ejercicios a incluir en la planificación de la clase.

### **Criterios de uso y valor de la aplicación del recurso para el aprendizaje de los usuarios**

El valor de la aplicación del recurso para el aprendizaje de los usuarios reside en la práctica de construcción de clases<sup>5</sup>, en la acumulación de experiencias de respuestas inmediatas que suelen ser aprendidas y son situaciones reales de la clase; en la utilización de datos visuales, auditivos y verbales; y en la disponibilidad de diferentes construcciones de clases simuladas para el usuario a la que puede acceder en el momento que quiera.

La simulación en tanto representación simbólica de situaciones reales o ficticias pone en juego procesos, habilidades cognitivas y actitudes; implica la puesta en juego del aprendizaje, la memoria y el pensamiento.

El simulador facilita el almacenamiento y la circulación de grandes cantidades de información en torno al tema Pilates que requiere ser tratada por el usuario, incluye la resolución de problemas (construcción de una clase) y activa los procesos de insight. La resolución de problemas dispone de un valioso auxiliar mediante la práctica simulada con valor propedéutico; facilita el procesamiento de la información; y brinda ocasiones para la práctica, la adquisición o mejora del ritmo de aprendizaje, la sistematización y la transferencia de lo aprendido, y la asunción de roles.

El diseño tiene en cuenta la amplitud de la memoria de trabajo para evitar la carga cognitiva así como la provisión de indicios para facilitar la recuperación de elementos de la memoria de largo plazo. Presenta un circuito de navegación

---

<sup>5</sup> la construcción de clases admite diferentes alternativas y posibilidades valederas plantean el uso del pensamiento divergente

por el conjunto de las pantallas guiado a través de vínculos y la opción de navegación libre para conocer el contenido de las pantallas del simulador. El tránsito o circuito de navegación facilita la detección de errores y obstáculos en la actuación.

Los usuarios del simulador seleccionan y utilizan la información presentada electrónicamente en las pantallas de planificación de la clase. Además, las pantalla de consejos y los redireccionamientos al material de consulta de las pantallas de evaluación general y final, proporcionan textos, suministran retroalimentación y proveen vínculos (links) introducidos para enriquecer el material presentado.

Las pantallas, ofrecen la posibilidad de aprovechar las habilidades lectoras en un ambiente multimedial, enfatizando la autonomía y la participación activa en el aprender.

Para la construcción de la clase el usuario debe utilizar el concepto de composición, competencia compleja que implica la activación de procesos cognitivos de nivel superior: logro de una síntesis que puede ser nueva o coincidir con otras, generación de un producto final en el que el todo es más que la suma de las partes. La composición implica: codificación o traducción del código (las pantallas utilizan un lenguaje compactado), organización de la información para conferirle una estructura, comparación con otras fuentes de datos, ampliación de la información presentada en las pantallas, establecimiento de relaciones, utilización de formas variadas de acceso y procesamiento de datos visuales auditivos, verbales y sus combinaciones e integración en un todo significativo desentrañando el material para otorgarle forma y sentido.

En el simulador, el hipertexto como un modo de composición incluye la narración que permite la lectura secuencial, aunque también ofrece oportunidades de desviarse del texto primario para analizar otros materiales.

La interacción, navegación y práctica de lectura en Internet favorece ciertas competencias tales como: percepción de relaciones, imaginación como fuente de contenido, la habilidad para visualizar situaciones y predecir lo que



resultaría de acuerdo con una serie de acciones planeadas y el desarrollo de la habilidad para cambiar la direccionalidad cuando aún se está en proceso.

El contexto o situación en que se enmarca la experiencia contribuye al desarrollo de actitudes positivas, a la persistencia y al incremento del interés. El fácil manejo y circulación por el sistema fortalece la autoestima y la confianza en el propio rendimiento.

Por último, el simulador reclama para la construcción de la clase de Pilates y para la respuesta a la emulación de preguntas que suelen hacer los usuarios del método, el pensar de manera diferente: analítica, creativa y prácticamente.

## **Bibliografía**

Burbules, N. C. y Callister, T.A. (2001). Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información. España: Granica Cap.1, 3 y 4.

Gonzalez, A. (2006). "La búsqueda de información en redes electrónicas. Consideraciones en entornos educativos" Material de Consulta del Seminario Psicología Cognitiva aplicada a la Informática Educativa. CDROM. Facultad de Informática, UNLP.

Johnson-Laird, P (1990). ¿Cómo debería estudiarse la mente?. En: Johnson-Laird, P. El ordenador y la mente. Buenos Aires: Paidós.

Malbrán, M y Pérez, V. (2004). Simulación mediada por ordenadores. Consideraciones en entornos universitarios. CACIC 2004 (Congreso Argentino de Ciencias de la Computación)

Malbrán, M. del C. (Comp.) (2006) *Desarrollo de la enseñanza universitaria*. UNLP – Selección de capítulos

Malbran, M. y Pérez, V. (2002). “Hoja de control para evaluar el diseño de pantallas”. Segunda versión. Material preparado especialmente para acompañar la ponencia “Lectura en medios electrónicos. Una experiencia universitaria”. Trabajo presentado en el 5º Congreso Internacional de

Promoción de la Lectura y el Libro. 28º Feria Internacional del Libro de Buenos Aires, Abril, Buenos Aires, Argentina.

Malbran, M. y Pérez, V. (2002). “Lectura en medios electrónicos. Una experiencia universitaria”. Trabajo presentado en el 5º Congreso Internacional de Promoción de la Lectura y el Libro. 28º Feria Internacional del Libro de Buenos Aires, Abril, Buenos Aires, Argentina.

Mayer, R.E. (ed.). (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press. Capítulos seleccionados

Salomon, G. Ed. (2001) *Cogniciones distribuidas*. Buenos Aires: Amorrortu. Selección de capítulos

Schunk, D. (1997) *Teorías del aprendizaje*. (2º ed.) México: Prentice – Hall

Simon, H. (1992). La teoría del procesamiento de la información sobre la solución de problemas. En: Carretero, M. y García Madruga, J. (Comp.) *Lecturas de psicología del pensamiento. Razonamiento, solución de problemas y desarrollo cognitivo*. Madrid: Alianza.

Sternberg, R. (1985). “La Teoría Triárquica de la Inteligencia: comprender el autogobierno mental”. (En: Pueyo, A. (1996). *Los componentes cognitivos de la inteligencia*. Cáp. 5. Barcelona: Paidós. pp97 a 124

Sternberg, R. (1986). Introducción. ¿Cómo es el enfoque del procesamiento de la información en las capacidades humanas? En: Sternberg, R. *Las*

capacidades humanas. Un enfoque desde el procesamiento de la información.

Barcelona: Labor Universitaria

Sternberg, R. (1997). Las tres claves de la inteligencia exitosa. En: Sternberg, R. Inteligencia exitosa. Como una inteligencia práctica y creativa determina el éxito en la vida. Buenos Aires: Paidós.

.