

# DIRECTRICES METODOLÓGICAS PARA LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA DEL TIEMPO DE CLASE EN LA INVESTIGACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

Ramírez, J.; Lozano, L.; San-Matías, J.; Zabala, M. y Viciano, J.

Departamento de Educación Física y Deportiva. F.C.C.A.F.D. Universidad de Granada

## RESUMEN

La gestión del tiempo de clase es una de las competencias docentes que más preocupa a profesores en la enseñanza de la Educación Física (EF), por su importancia en la consecución del aprendizaje (Lozano y Viciano, 2002). El objetivo del presente trabajo es establecer un procedimiento común para el análisis del tiempo de clase que permita la investigación y posible réplica de estudios con el mismo criterio de observación y distinción entre categorías. Para ello, hemos recopilado una serie de consideraciones generales que se han de tener presentes en cualquier investigación basada en la observación del tiempo de clase, así como las principales dudas que pueden surgir en su análisis y acuerdos tomados que permitirán sistematizar los registros.

**Palabras clave:** Gestión del tiempo de clase, educación física, metodología de análisis observacional.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente uno de los aspectos que más preocupan a los investigadores relacionados con la EF es la gestión del tiempo de clase por parte de los profesores. La optimización del uso del tiempo repercute directa y positivamente sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo una de las competencias docentes que más determinan la efectividad del profesor (Piéron, 1999; Lozano y Viciano, 2002; Lozano et al., en prensa). Esta preocupación se ve reflejada en las numerosas investigaciones realizadas en el ámbito de la enseñanza de la EF en las últimas dos décadas.

Dentro de la gestión del tiempo nos encontramos con diferentes intervalos temporales, entre los que destaca, por su importancia en la consecución del aprendizaje, el tiempo que el alumno dedica a la práctica de las actividades físicas denominado Tiempo de Compromiso Motor (TCM), o Tiempo Útil de Práctica (TU), o Tiempo de Actividad Motriz (TAM). El TCM es una de las variables más significativas en relación con el éxito pedagógico o la eficacia de la enseñanza (Berliner, 1979; Siedentop, 1983), por tanto en cualquier situación de enseñanza planteada se ha de proporcionar al alumno un TCM óptimo que garantice su aprendizaje. La mayor parte de los estudios que tratan el TCM revelan valores medios en torno al 30-50% respecto del tiempo total de la clase (González, 2001; Lozano, en prensa; Zabala, en prensa). Unos valores inferiores exigirían, por parte del profesor, la búsqueda de soluciones que palien este problema (motivando al alumno, evitando retrasos de los alumnos, reduciendo el tiempo de información u organización...).

Con objeto de poder analizar el tiempo de clase, y de esta forma intervenir eficazmente sobre las diferentes variables temporales, se han diseñado distintos instrumentos que han sido empleados en diferentes trabajos de investigación siendo el BESTPED (*BEhavior of STudent in Physical EDucation*) de Laubach (1975), el ALT-PE (*Academic Learning Time in Physical Education*) de Siedentop, Birdwell y Metzler (1979) y el OBEL/ULg (*Observation de l' élève/Université de Liège*) de Piéron y Dohogne (1980) los más utilizados; y han servido de fuente de inspiración para la creación de nuevos sistemas de medida de los comportamientos de los alumnos. Todos estos sistemas están basados en la observación sistemática y englobados bajo el nombre de Sistemas Multiobservacionales o de Observación Múltiple (Carreiro da Costa y Piéron, 1990; Grant, Ballard y Glynn, 1990; Neto y Piéron, 1993).

La creación del sistema de registro de las variables temporales utilizado en nuestras investigaciones (Lozano, en prensa; Zabala, en prensa) esta basada en el diseñado por Viciano et al. (2003a), por su adecuación a nuestras necesidades. Las variables temporales que forman parte de este instrumento son las siguientes:

a) Tiempo (Útil) de Aprendizaje (TU): en este tiempo se distingue:

- Tiempo de Compromiso Motor (TCM): tiempo en el que los alumnos realizan tareas de actividad motriz.
  - Tiempo de Actividad Cognitiva (TAC): tiempo en el que los alumnos realizan solo tarea cognitiva, por ejemplo, cuando rellenan cuestionarios, se toman las pulsaciones, etc.
- b) Tiempo de Atención (TA): se define como el tiempo en el que el alumno se dedica a atender las explicaciones, descripciones, correcciones y/o conclusiones que realiza el profesor. Dentro de este tiempo se distinguen:
- Información Inicial General (IIG): tiempo empleado por el profesor para proporcionar, a los alumnos, la información relacionada con los aspectos generales de la clase.
  - Información Inicial de Tarea (IIT): tiempo en el que el profesor explica, describe o demuestra a los alumnos los aspectos relacionados con la actividad a desarrollar.
  - Feedback (FB): tiempo empleado por el profesor para administrar información, a los alumnos, relacionada con la actividad o con algún aspecto que aluda su conducta.
- c) Tiempo de Organización (TO): se define como el tiempo dedicado a organizar la actividad. Este tiempo se divide en:
- TO de los alumnos (TOA): tiempo empleado en agrupar, distribuir, situar o tratar cualquier otro aspecto relacionado con la organización de los alumnos.
  - TO del material (TOM): tiempo empleado en repartir, recoger, situar o distribuir por el espacio el material que se va a emplear en la tarea.
- d) Tiempo Imprevisto (TI), que se divide en:
- TI Interno (TII): tiempo empleado en resolver las incidencias no previstas en la planificación pero relacionadas con la propia dinámica de la clase, como por ejemplo, lesión de un alumno, tiempo dedicado a beber agua, etc.
  - TI Externo (TIE): tiempo empleado en resolver las incidencias no previstas en la planificación y que son ajenas a la propia dinámica de la clase, como por ejemplo, que los alumnos de otro curso invadan la pista de forma ocasional, etc.

El objetivo principal de este estudio es manifestar las dificultades que tiene el análisis de esta competencia docente y aportar nuestra experiencia llevada a cabo en el entrenamiento de observadores en diferentes investigaciones ya realizadas (Lozano, en prensa; Zabala, en prensa) para intentar consensuar entre los investigadores de nuestra área un procedimiento común que nos permita investigar sobre la gestión del tiempo de clase y nos posibilite la réplica de estudios con el mismo criterio de observación y distinción entre categorías.

## **PRINCIPALES DIFICULTADES EN LA OBSERVACIÓN Y REGISTRO DEL TIEMPO DE CLASE. ACUERDOS QUE POSIBILITAN LA RÉPLICA DE ESTUDIOS EN EDUCACIÓN FÍSICA.**

Este apartado se encuentra dividido en dos subapartados. Uno primero donde analizamos consideraciones generales que se deben tener presentes en la observación y análisis del tiempo de clase aplicables a cualquier investigación. Estas consideraciones también se han tenido en cuenta para el análisis y registro del *feedback* (Viciano et al., 2003b). Y uno segundo donde exponemos ejemplos de dudas que han surgido en nuestras investigaciones, así como los acuerdos tomados para sistematizar el proceso de registro.

### **Consideraciones generales a tener en cuenta en el análisis del tiempo de clase en Educación Física.**

a. Adecuar el sistema de categorías al objetivo del estudio.

El primer paso, para el análisis del tiempo de clase, es realizar una revisión de la literatura con objeto de conocer los sistemas de categorías existentes que se puedan adecuar a nuestro objetivo de investigación. En el caso de no existir categorías definidas previamente en investigaciones anteriores que se adecuen a nuestro estudio, debemos elaborar nuestro propio sistema de categorías. En ocasiones, no es conveniente distinguir entre distintos tipos de información que el profesor proporciona a los alumnos (IIG, IIT o FB), pudiéndose contemplar todos bajo la categoría de TA ya que puede no aportar información

relevante y sin embargo hacer más complejo el sistema, pero otras veces puede ser totalmente necesario porque su diferenciación puede explicar los resultados de otras variables, como por ejemplo su relación con el sistema de organización utilizado para desarrollar las tareas de clase (Lozano, en prensa). Por tanto, la elección del sistema de categorías estará en función del objetivo de estudio de la investigación.

b. Grado de entrenamiento de observadores y problemas consecuentes.

El entrenamiento de los observadores en el análisis del tiempo de clase es fundamental para un registro coherente de los datos. En el registro de las diferentes variables temporales que acontecen durante la clase pueden surgir muchas dudas, como por ejemplo, en qué momento exacto pasa el alumno de estar atendiendo a organizarse para empezar la tarea, o cómo distinguir la organización del alumno de la organización del material. Por ello, recomendamos la grabación en vídeo y el análisis del tiempo de clase en diferido en laboratorio, cuando los observadores no son expertos. Esto evitará errores en el registro temporal de las diferentes variables que componen nuestro sistema, o incluso permitirá variar el criterio de observación de alguna variable temporal durante la investigación.

Además, durante el entrenamiento, consideramos que existe acuerdo entre observadores cuando la diferencia de tiempo en el registro de una categoría no es superior a cinco segundos, es decir, cuando el tiempo que transcurre, desde que un observador registra una categoría y el otro registra la misma categoría, es menor o igual a cinco segundos.

En el caso de que los observadores sean expertos, se puede utilizar el Software para el análisis de la gestión del tiempo (Viciano et al., 2003a), que permite dar información al profesor justo al finalizar la clase realizando la observación en directo (en vivo). Aunque, recomendamos tener grabadas las sesiones para poder corregir posibles errores o realizar análisis más detallados y profundos en laboratorio (en diferido o *in vitro*).

c. Utilización de un sistema de registro que facilite la localización de las dudas.

Las dudas que surjan durante la observación y análisis del tiempo de clase deben registrarse con objeto de poder discutirse con expertos en la materia y tomar acuerdos solucionando dichos problemas, siendo estos incorporados a las definiciones o ejemplos de las variables temporales establecidas en nuestro sistema. Por ello es necesario utilizar un procedimiento que nos permita registrar no sólo las dudas que surjan, sino también su referencia (momento temporal en el que surge y duración) y el acuerdo tomado en ese instante. Recomendamos utilizar una tabla que recoja en varias columnas: la referencia de la categoría problemática, la duda concreta y el acuerdo tomado para solucionar el problema.

Es importante que la grabación, de cada una de las sesiones a analizar, recoja una panorámica de la totalidad de la clase y que el profesor haya utilizado un micrófono inalámbrico con objeto de tener grabado el sonido (explicaciones, organización, orden de inicio de la actividad...). Recoger el discurso e instrucciones del profesor es fundamental para determinar el paso de una categoría a otra, por ejemplo, el momento en el que el profesor termina de explicar la tarea (IIT) y manda a los alumnos preparar el material para la realización de la misma (TOM).

Durante el análisis en diferido en el laboratorio utilizaremos como indicador del tiempo el visor o display del magnetoscopio que está reproduciendo la sesión grabada, de forma que si retrocedemos (reverse) o adelantamos (forward) la grabación, el cronometraje también lo hará. Esto permite localizar las dudas, discutir problemas, tomar acuerdos, etc.

d. Atender a la secuencia lógica de sucesos en la clase de EF.

El hecho de que existan secuencias lógicas en los acontecimientos de una clase de EF puede ayudarnos a prever la variable temporal que acontecerá. La secuencia lógica más común es atender a la explicación y organización de la tarea a realizar, organizar el material necesario en la actividad (aunque quizás esté hecho o no haga falta), organizarse para

comenzar la actividad y proceder a su ejecución. Aunque, no debemos olvidar que esta secuencia lógica de acontecimientos no es obligatoria y puede verse alterada en cualquier momento.

### **Ejemplos de dudas en el análisis del tiempo de clase y acuerdos tomados en investigaciones anteriores.**

**Duda 1.** La primera duda que surge cuando vamos a analizar las variables temporales que acontecen durante una sesión es cuándo comienza la clase, es decir, en qué momento comenzamos a registrar el tiempo. Como sabemos el tiempo de programa (tiempo que establece el currículo para las clases de EF) no es realmente el tiempo del que dispone el profesor para desarrollar su sesión, puesto que hay que restarle el tiempo que tardan los alumnos en trasladarse a la pista, la estancia en los vestuarios, etc. Por tanto, no podemos establecer como tiempo total de clase el tiempo de programa.

El acuerdo tomado en nuestras investigaciones concretó que si no existía un intervalo de tiempo excesivo (4-5 minutos) empleado por los alumnos en estar dispuestos para el comienzo de la clase, se comenzará el registro del tiempo cuando el profesor da por comenzada la clase. Normalmente, el profesor suele utilizar una consigna o expresión para comenzar la clase, como por ejemplo, buenos días.

En otras ocasiones, puede ocurrir que el tiempo que tardan los alumnos en trasladarse a la pista o gimnasio y estar dispuestos para el comienzo de la sesión sea excesivo debido a diversas causas (tener un examen en la clase anterior, llegada de una excursión, etc.). En estas ocasiones, este tiempo excesivo no previsto por el profesor en la planificación de su sesión se registrará como TIE, puesto que se debe a una causa ajena a la propia clase pero afecta a ésta.

Del mismo modo, surge la duda de cuándo finaliza la clase, es decir, en qué momento dejamos de registrar el tiempo. El acuerdo tomado, está en relación con el anterior, es decir la clase terminará cuando el profesor la dé por finalizada. Normalmente, suele utilizar una expresión, como puede ser hasta mañana, la clase ha terminado, etc., que indica el final de la clase.

**Duda 2.** En algunas ocasiones, puede ocurrir que al mismo tiempo acontezcan dos o más categorías diferentes. Por ejemplo, mientras unos alumnos están organizando el material para comenzar la actividad, otros ya han comenzado con la actividad, debido a que su organización ha sido más rápida.

El acuerdo tomado en estos casos es registrar aquella categoría que afecte a la mayoría del alumnado que compone la clase, considerando como mayoría el 50% de los alumnos más uno. Siguiendo el ejemplo anterior, si la mayoría de la clase ha comenzado la actividad se registrará como TCM, y en caso contrario como TOM.

Este acuerdo también es tomado para distinguir entre el TOM y TOA, que en muchas ocasiones puede provocar problemas debido a que se suelen solapar cuando la actividad a desarrollar necesita material que los alumnos no poseen en ese momento.

**Duda 3.** Hay sesiones en las que el profesor utiliza un material extraordinario o novedoso que necesita un tiempo especial de colocación, como por ejemplo, ocurrió en la investigación de Zabala (en prensa), en la que se utilizaron pulsómetros con objeto de que los alumnos aprendieran a percibir e interpretar su frecuencia cardiaca individual mediante el feedback del pulsómetro en relación a diferentes intensidades de trabajo y la asociaran a su percepción subjetiva del esfuerzo. Este tiempo se debería registrar como TOM, pero debido a que podría ser importante, o incluso podría influir sobre los resultados de la investigación, acordamos crear una subcategoría del TOM, que registrara el tiempo que alumnos tardaban en colocarse y en poner en marcha los pulsómetros. A esta subcategoría la denominamos tiempo de colocación de pulsómetros (TOMcp).

**Duda 4.** Una de las funciones de los profesores es controlar la asistencia de sus alumnos a clase e informar de ella al centro, por tanto, dedican un breve tiempo de su clase a pasar

lista. El registro de este tiempo puede crear dudas. En el caso de que este registro no influya sobre los resultados de la investigación acordamos registrarlo como TOA, puesto que es un tiempo empleado por el profesor para organizar a los alumnos y comenzar la clase.

**Duda 5.** Hay profesores-entrenadores que utilizan, como norma general y con objeto de que los alumnos comiencen la actividad motriz, la expresión común ¡preparados, listos, ya!. El tiempo en el que transcurre esta expresión puede extenderse desde unos pocos segundos a incluso varios minutos, en el caso de que los alumnos no estén preparados. Por tanto, puede llevar a confusión en cuanto a registrarlo como IIT o como TOA.

El acuerdo depende de si los alumnos están o no organizados. En el caso de que los alumnos no estén organizados y utilicen este tiempo para organizarse se registrará como TOA, y en caso contrario, como IIT puesto que están atendiendo a la información del profesor, estando ya colocados para el inicio de la actividad.

**Duda 6.** En muchas ocasiones la instrucción que da el profesor no se refleja en la acción que desarrollan los alumnos. Por ejemplo, puede ocurrir que el profesor mande finalizar la tarea y, sin embargo, los alumnos sigan practicando, bien porque no han escuchado las instrucciones del profesor, o bien porque se dejan llevar por su entusiasmo haciendo caso omiso de las consignas de éste. Para registrar este tiempo debemos remitirnos al acuerdo tomado en la duda 2, es decir, registrar aquella categoría que afecte a la mayoría del alumnado que compone la clase. Por tanto, atendiendo al ejemplo, registraríamos este tiempo como TCM hasta que, al menos, la mayoría de los alumnos dejen de practicar (Lozano, en prensa). Concluimos entonces que el sonido grabado por el micro inalámbrico no condiciona la categorización exclusivamente, sino que simplemente ayuda.

**Duda 7.** En muchas actividades motrices existe un tiempo durante el cual los alumnos están descansando o esperando su turno, pero la actividad sigue funcionando. Por ejemplo, en una actividad de relevos en la que los alumnos que esperan el relevo están parados. En este caso, puede ocurrir que la mayoría de los alumnos estén parados, sin embargo, acordamos registrarlo como TCM debido a que es un tiempo necesario para la recuperación del alumno y el desarrollo eficaz del ejercicio. En general, en tareas de alta intensidad y alternativas en su ejecución consideraremos TCM en todo el ejercicio.

**Duda 8.** En ocasiones el profesor aporta información a los alumnos mientras están realizando actividad motriz. Por ejemplo, durante el desarrollo del calentamiento en el que el profesor manda cambiar el tipo de desplazamiento, la dirección, la acción, etc., o cuando el profesor está proporcionando FB a los alumnos sin que estos interrumpan su actividad. El registro de este tiempo puede ocasionar dudas en cuanto a considerarlo como FB o TCM. El acuerdo que tomamos fue registrarlo como TCM siempre que los alumnos no interrumpan la tarea que están desarrollando, ya que jerárquicamente consideramos el TCM como el más importante para el aprendizaje del alumno.

## **CONCLUSIONES**

- 1) La adecuada gestión del tiempo de clase es una de las competencias docentes que más influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Piéron, 1999; Lozano y Viciano, 2002). Dentro de esta gestión, destaca el TCM como la variable temporal más significativa que garantiza el aprendizaje del alumno (Berliner, 1979; Siedentop, 1983).
- 2) Para la observación y análisis del tiempo de clase es necesario tener presentes una serie de consideraciones generales que determinarán la eficacia de la investigación. Entre ellas destacan la utilización de un sistema de categorías que se adecue al objetivo de estudio, la importancia que supone el entrenamiento de los observadores y la utilización de un sistema de registro que facilite la localización y solución de dudas.
- 3) Las dudas planteadas, así como los acuerdos tomados, en este estudio van destinadas a la mejora y posibles réplicas de investigación de observación y análisis del tiempo de clase en la enseñanza de la EF.

## REFERENCIAS

- BERLINER, D. (1979). Tempus educare. In P.L. Peterson & H.J. Wallberg (Eds.), *Research on teaching Concepts, findings and implications* (pp. 120-135). Berkeley, CA: McCutchan.
- CARREIRO DA COSTA, F. y PIÉRON, M. (1990). Teaching Learning variables related to student succes in a experimental teaching unit. In Telama, L. Laasko, M. Piéron, I Ruoppila, & V. Vihko (Eds.), *Physical education and life-long physical activity*. Jyväskylä: The Foundation for Promotion of Physical Culture and Health, 304-316.
- GONZÁLEZ VALEIRO, M. (2001). El comportamiento de los alumnos en las clases de Educación Física: procesos motores y su influencia en el aprendizaje. En B. Vázquez (Coord.), *Bases educativas de la actividad física y el deporte*. Editorial Síntesis, Madrid, 121-135.
- GRANT, B., BALLARD, K. y GLYNN, T. (1990). Teacher feedback intervention, motor on task behavior, and successful task performance. *Journal of teaching in physical education*, 9, 123-139.
- LAUBACH, S. (1975). *The development of a system for coding student behavior in physical education classes*. Doct. diss., Teachers College, Columbia University.
- LOZANO, L. (en prensa). Efecto de tres sistemas de organización sobre el tiempo de compromiso motor de los alumnos de las clases de Educación Física en Secundaria. *Tesis doctoral inédita*. Granada.
- LOZANO L. y VICIANA, J. (2002). Las competencias docentes en EF. Un estudio basado en la competencia de gestión del tiempo y la organización de la clase. En J. Viciano (Ed.), *Investigación en Educación Física y Deportes*, Reprografía Digital, Granada, 75-94.
- LOZANO, L.; ZABALA, M.; VICIANA, J. y PIÉRON, M. (en prensa) Revisión histórico-descriptiva de los instrumentos de observación empleados para el registro de variables temporales en Educación Física. Sin publicar.
- NETO, C. y PIÉRON, M. (1993). Apprentissage et comportement d' enfants dans des situations visant l' acquisition d'habiletés motrices fondamentales. *Revue de l'Education Physique*, 33, 27-36.
- PIÉRON, M. (1999). *Para una enseñanza eficaz de las actividades físicas y deportivas*. Inde. Barcelona.
- PIÉRON, M. y DOHOGNE, A. (1980). Comportements des élèves dans des classes d' éducation physique conduites par des enseignants en formation. *Revue de l' Education Physique*, 20, 4, 11-18.
- SIEDENTOP, D. (1983). Academic learning time: Reflections and prospects. In P. Dodds & F. Rife (Eds.), *Time to learn in PE: History, completed research and potential future for ALT-PE*. *Journal of Teaching in Physical Education* (Monograph 1), 3-7.
- SIEDENTOP, D., BIRDWELL, D. y METZLER, M. (1979). *A process approach to measuring teacher effectiveness in physical education*. Paper presented at the Annual Conference of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, New Orleans. (No publicado).
- VICIANA, J., FERNÁNDEZ, A. B., ZABALA, M., REQUENA B. y LOZANO, L. (2003a). Computerized application for analyse the time and instructional parameters in sport coaching and physical education teachers. *International Journal of Computer Science in Sport*, 2 (1), 189-191.
- VICIANA, J.; ZABALA, M.; SAN-MATÍAS, J.; RAMÍREZ, J. y GARCÍA, L. (2003b). Directrices metodológicas para la observación sistemática del feedback extrínseco en la investigación de la Educación Física. *II Congreso Mundial de ciencias de la actividad física y el deporte. Deporte y calidad de vida*. Granada (España), 65-70.
- ZABALA, M. (en prensa). Influencia de un programa de intervención basado en el biofeedback de la frecuencia cardiaca sobre la percepción de la intensidad de esfuerzo en alumnos de educación secundaria obligatoria. *Tesis doctoral inédita*. Granada.