

- CUÉLLAR, M<sup>ª</sup>J. y CARREIRO DA COSTA, F. (2001). Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lecturas: *Educación Física y Deportes*. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital – Buenos Aires – Año 7 – N<sup>º</sup>41.

## **ESTUDIO DE LAS VARIABLES DE PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO DURANTE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.**

*CUÉLLAR MORENO, M.J. Centro Superior de Educación. Universidad de La Laguna. España. [mcuellar@ull.es](mailto:mcuellar@ull.es)*  
*CARREIRO DA COSTA, F. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa. Portugal.*

### **- RESUMEN**

La observación constituye un método de recopilación de datos destinado a representar fielmente la realidad de la enseñanza por lo que ésta se constituye como una importante herramienta metodológica para la determinación de la efectividad del profesorado. La investigación de los estudios “*proceso-producto*” pone de relieve la existencia de comportamientos que se ajustan a estos criterios de eficacia.

En un primer momento estos estudios estuvieron basados en la observación del profesorado para irse desplazando de manera progresiva hacia el estudio del comportamiento del alumnado. La observación de las variables que definen el comportamiento del alumnado en las aulas tiene como principal objetivo mejorar la metodología utilizada, mediante la investigación de las condiciones óptimas que favorecen el aprendizaje de los estudiantes en un contexto real de enseñanza.

En este trabajo se ha realizado una revisión de la literatura sobre las variables de comportamiento del alumnado, estableciéndose las principales conclusiones y repercusiones de las mismas en la enseñanza de la Educación Física (E.F.). Las variables analizadas han sido: tiempo de compromiso motor, compromiso cognitivo del alumnado, presentación de la tarea por el profesorado, feedback y organización del trabajo en el aula.

## 1. INTRODUCCIÓN

Aunque el concepto de calidad en la enseñanza de las actividades físicas y deportivas no ha sido definido con absoluta operatividad y claridad, se puede decir que la observación de la enseñanza se discierne como una de sus formas. La investigación de los estudios “proceso-producto” (Ver Cuadro I), en la que se estudia la relación entre los comportamientos desarrollados en clase y las adquisiciones motrices del alumnado, pone de relieve la existencia de comportamientos que se ajustan a los criterios de eficacia (Piéron y Carreiro da Costa, 1995).

La observación constituye un método de recopilación de datos destinado a representar fielmente la realidad de la enseñanza (Piéron, 1999). La observación sistemática del profesorado se constituye como una herramienta metodológica que contribuye de manera importante a establecer los determinantes que condicionan su efectividad (Cuéllar, 1999). Por ello, es necesario ser lo más objetivos posible en la utilización de estas técnicas, debiéndose tratar de evitar los tres errores más comunes que se dan entre los observadores: el *efecto halo*, la tendencia a la *respuesta personal* y el *error lógico* (Contreras, 1998).

En la enseñanza de las actividades físicas se puede destacar cuatro elementos que juegan un importante papel en la consecución de la mayoría de los objetivos de aprendizaje: el tiempo que el alumnado pasa en actividad motora, el clima positivo que debe existir en el aula, el feedback y la organización del trabajo (Piéron, 1985).

En un primer momento estos estudios estuvieron basados en la observación del profesorado (Piéron y Forceille, 1983), para ir desplazándose poco a poco hacia el estudio de lo que ocurría en las clases a través de la observación del comportamiento del alumnado, en tanto dependían de los comportamientos del profesorado y se constituían como una manifestación exterior observable.

Se han constatado también otros factores que afectan a la relación pedagógica de clase y nivel de participación del alumnado. Estos son la especialidad deportiva practicada (Piéron y Cloes, 1981; Piéron y Delmelle, 1983; 1981), los objetivos perseguidos (Telama et al., 1982) y el nivel de habilidad del alumnado (Colomberotto, Piéron y Salesse, 1987).

En este trabajo se ha realizado una revisión de la literatura sobre las variables de comportamiento del alumnado. Las variables que en este artículo se analizan son: tiempo de compromiso motor, compromiso cognitivo del alumnado, presentación de la tarea por el profesorado, feedback y organización del trabajo en el aula.

## **2. VARIABLES DE PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO DURANTE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Los estudios sobre la eficacia de la enseñanza centrados en el alumnado se basan en analizar el comportamiento del mismo durante las clases para contrastarlo con el perfil considerado adecuado para una enseñanza activa. La observación sistemática del alumnado y de su actividad física constituyen un primer paso hacia la eficacia en la enseñanza. La observación centrada en los comportamientos del alumnado refleja su actividad y participación real en clase. De igual modo, quedan constatados el tiempo perdido y el desinterés por la materia (Siedentop, 1998).

La observación de estas variables tiene como principal objetivo mejorar la metodología utilizada, mediante la investigación de las condiciones óptimas que favorecen el aprendizaje de los estudiantes en un contexto real de enseñanza (Brunelle y Carufel, 1982).

A través de este estudio puede apreciarse que las investigaciones están dirigidas principalmente hacia la búsqueda de las variables que condicionan la eficacia didáctica.

## **2.1. Tiempo de compromiso motor**

Se define como el tiempo que el alumnado pasa en actividad motora durante la clase de E.F. El tiempo ocupado por la realización de la tarea es considerado como un mediador a través del cual la instrucción e intervenciones del profesorado se transforman en aprendizaje para el alumnado (Piéron, 1985).

Generelo (1996) plantea el tiempo de compromiso motor como un tiempo de compromiso fisiológico con aprovechamiento del tiempo de clase. Este autor estudia el tiempo de compromiso fisiológico con el fin de conocer los requerimientos fisiológicos a los que esta sometido el alumnado en clases de deporte escolar.

Según Siedentop (1998) otra forma de analizar la participación del alumnado en la actividad es contabilizando la frecuencia de sus respuestas producidas, más que la duración de las mismas. En algunos estudios la contabilización de la actividad motriz adquiere resultados significativos, aunque las medidas globales de este tiempo no fueron las únicas variables predictoras del logro de los estudiantes (Neto, 1987; Silverman, 1985a, b).

1. El alumnado menos activo produce menor número de respuestas motrices que el alumnado considerado hábil.
2. El alumnado menos activo obtiene menos resultados referidos a la calidad de las evaluaciones.
3. El alumnado aprenden mejor cuando las tareas practicadas se asemejan a las evaluadas.

Existe gran cantidad de investigaciones “*proceso-producto*” que apoyan este precepto. El tiempo de actividad motora condiciona los comportamientos observados en clase y aprendizaje del alumnado. La duración y/o número de repeticiones con la que el alumnado practica su tarea y el éxito conseguido en la misma condicionan las adquisiciones motrices (Cuéllar, 1999; Behets, 1997; Carreiro da Costa, 1995; Neto, 1987; Phillips y Carlisle, 1983; Piéron; 1982; Piéron y Piron, 1981).

Yerg y Twardy (1982) obtuvieron resultados inversos al constatar que la actividad motora surgió relacionada negativamente con los logros de aprendizaje. Esto demuestra que la práctica sin feedback no es únicamente improductiva, sino que puede convertirse en un factor perjudicial para los logros de aprendizaje. Ambos justificaron estos resultados argumentando que el profesorado que participó en el estudio manifestó una clara incapacidad para proporcionar feedback al alumnado. En este mismo estudio se reconoce el comportamiento del profesorado como una faceta más de aprendizaje. Restringir el análisis únicamente a ella sería insuficiente para la investigación de la enseñanza.

De Knop (1983) refuerza la importancia de la actividad motora específica en el progreso del alumnado, indicando que contribuye en un 22% de la varianza a mejorar las destrezas trabajadas.

Graham, Soares y Harrington (1983) encontraron también diferencias significativas, en tanto el alumnado que pasó más tiempo en actividad motora y menos tiempo en espera, consiguió mejores resultados de aprendizaje.

Piéron y Forceille (1983) realizaron un estudio para establecer las relaciones entre el nivel de habilidad del alumnado de E.F. y su comportamiento observado en estas sesiones. El sistema de observación utilizado fue el OBEL/ULg (Sistema de observación del comportamiento del alumnado de la Universidad de Liège desarrollado por Piéron (1988)). Las observaciones fueron realizadas directamente

sobre el terreno y se anotó un comportamiento cada 5 segundos. Se observaron 192 alumnos/as de 15 a 18 años (nivel de enseñanza secundaria). Los resultados indican que el tiempo de actividad motriz (aspecto cuantitativo) y el logro o fracaso conseguido (aspecto cualitativo) son dos factores que se determinan a favor del alumnado con mejores resultados. En nuestro medio cultural Europeo, las diferencias de participación del alumnado en clases de E.F. diferencian entre los mejores ("*les meilleurs*") y los más débiles ("*les plus faibles*"), manifestándose los mejores resultados a favor de los primeros. Estas diferencias se materializan fundamentalmente en un menor tiempo de compromiso motor, períodos de atención más largos y comportamientos fuera de tarea para los segundos.

Silverman (1985b) investiga las relaciones entre dos grupos de variables proceso, compromiso del estudiante y experiencia práctica. También se examinan en esta investigación el nivel de habilidad inicial y las relaciones entre los miembros del grupo. Los resultados indican que no se aprecian diferencias significativas en las variables analizadas respecto al compromiso motor y cognitivo del alumnado. Estas diferencias se hicieron significativas cuando el alumnado fue clasificado por nivel de habilidad y clase, constatándose que el nivel de aprendizaje motor inicial y los tipos de pruebas prácticas se constituían como predictores de mayor importancia que el tiempo de compromiso motor. Los resultados obtenidos fueron justificados por el autor por la forma de codificación utilizada, en tanto no se atendió a la especificidad de las tareas ni calidad de las mismas. En otro estudio Silverman (1985a) encontró resultados similares al comprobar que ninguna variable relacionada con la duración se mostró correlacionada con el nivel de realización del alumnado. En cuanto al número de ensayos realizados, los adecuados se mostraron como claros predictores positivos del logro en el aprendizaje y los inadecuados como predictores negativos de los mismos.

Neto (1987) encontró diferencias entre el alumnado que pasó más tiempo en actividad motora y menos tiempo en actividad de espera. Aunque cabe señalar que estas diferencias no resultaron significativas el grupo que pasó mayor tiempo en actividad motora obtuvo resultados superiores de aprendizaje. En cuanto a la media

- CUÉLLAR, M<sup>ª</sup>J. y CARREIRO DA COSTA, F. (2001). Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lecturas: *Educación Física y Deportes*. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital – Buenos Aires – Año 7 – N<sup>º</sup>41.

de número de tentativas por grupo, se constató que fue significativamente superior en el de mayor progreso.

Godbout, Brunelle y Tousignant (1987) no encontraron relación entre el tiempo de compromiso motor y los logros de aprendizaje.

Cuadro II: Relaciones evidenciadas entre tiempo de compromiso motor y progresos de aprendizaje.

RELACIÓN POSITIVA	AUSENCIA RELACIÓN	RELACIÓN NEGATIVA
Piéron y Piron (1981)	Godbout, Brunelle y Tousignant (1987)	Yerg y Twardy (1982)
Piéron (1982)		
De Knop (1983)		
Graham, Soares y Harrington (1983)		
Phillips y Carlisle (1983)		
Piéron y Forceille (1983)		
Silverman (1985a, b)		
Behets (1997)		
Neto (1987)		
Carreiro da Costa (1988)		
Cuéllar (1999)		

## 2.2. Manifestaciones comportamentales de la implicación cognitiva

En esta categoría se consideran todos los comportamientos externos que indican implicación cognitiva del alumnado en la actividad.

Piéron (1982) en un estudio sobre microenseñanza en tareas psicomotoras no constató que el compromiso cognitivo del alumnado constituyera un factor discriminativo para el logro conseguido en el aprendizaje.

Por el contrario, Graham, Soares y Harrington (1983) no constataron diferencias significativas., aunque los niveles de aprendizaje fueron superiores para los grupos que tuvieron menor cantidad de tiempo de instrucción.

Por el contrario, para Silverman (1983) el tiempo de compromiso cognitivo se mostró negativamente asociado a los valores de postest. Resultados similares fueron encontrados por este mismo autor en una investigación posterior (Silverman, 1985b).

De Knop (1986) en un estudio en el que se investiga los logros de aprendizaje en la habilidad específica del tenis, resuelve que el alumnado que pasó más tiempo recibiendo información consiguió resultados superiores. Estas diferencias tuvieron una media de 10.9% para la clase más eficaz y 5.3% para la clase de peores resultados.

Neto (1987) no encontró diferencias significativas para esta variable entre las clases de mayor y menor progreso.

Cuéllar (1999) analizó las variables de enseñanza, los estilos utilizados y su relación con el nivel de progreso adquirido por el alumnado en el ámbito específico de la danza, constata que el tiempo de implicación cognitiva aparece asociado a los logros conseguidos, por lo que se puede considerar como una variable importante en la efectividad de la enseñanza. La autora destaca que resulta de trascendental importancia asegurar la calidad y claridad del mismo, así como la asimilación que hace de él el alumnado mediante la medición de la variable mediadora de atención.

Cuadro III: Relaciones evidenciadas entre manifestaciones comportamentales de implicación cognitiva y progresos de aprendizaje.

<b>RELACIÓN POSITIVA</b>	<b>AUSENCIA RELACIÓN</b>	<b>RELACIÓN NEGATIVA</b>
De Knop (1986)	Piéron (1982)	Graham, Soares y Harrington (1983)
Cuéllar (1999)	Neto (1987)	Silverman (1983)

### **2.3. Presentación de la tarea por el profesorado**

En esta categoría se consideran todas las informaciones que el profesorado ofrece al alumnado sobre el qué, para qué y/o por qué realiza la actividad. Estas intervenciones serán referidas a la materia de enseñanza y/o forma en que se realizarán las actividades.

Piéron y Piron (1981) verificaron que el profesorado más eficaz dedicó más tiempo a la función de instrucción que el que consiguió resultados inferiores, aunque los resultados no se mostraron significativos en este estudio.

Yerg (1981) y Yerg y Twardy (1982) llegaron a conclusiones similares, no constatándose tampoco relaciones de significación entre nivel de aprendizaje adquirido e instrucción.

Phillips y Carlisle (1983) tampoco encontraron relaciones de significación entre ambas variables, constatándose medias de aprendizaje superiores para los grupos que recibieron mayor tiempo de instrucción.

De Knop (1983) en un estudio sobre el comportamiento instruccional del profesorado de tenis, constató que los resultados fueron superiores cuando la tarea fue presentada mediante “*demostración*”. En este estudio fueron eliminadas las influencias del nivel de desempeño inicial y de las variables de contexto.

Carreiro da Costa (1995) también constató como una de las variables que caracterizan al profesorado más eficaz un mayor tiempo dedicado a la instrucción e ilustraciones en forma de demostraciones. Cabe decir, que este profesorado se caracterizó también por una mayor insistencia en los aspectos técnicos y esenciales de ejecución, así como una mayor claridad y precisión en sus intervenciones.

## 2.4. Feedback

El feedback es considerado como uno de los elementos clave de la enseñanza. Consiste fundamentalmente en una información sobre el carácter, adecuado o inadecuado, de la respuesta. Sin esta información regular no sería posible un progreso continuo, ya que sobrepasa la simple información sobre el éxito o fracaso de la prestación.

El feedback supone una relación personalizada entre profesorado y alumnado que toma como punto de partida el desempeño de las actividades que el segundo de ellos realiza. Esto facilita no sólo incrementar la velocidad y nivel de aprendizaje, sino también la creación de un clima de motivación que lo favorezca.

En la actualidad se propone la impartición sistemática de feedback como un camino para mejorar las destrezas docentes. También se aconseja su uso para conseguir metas específicas que clarifiquen el camino a seguir (Siedentop, 1998). Contreras (1998) para una adecuada diferenciación entre el feedback interno y externo, denomina a este último *conocimiento de resultados*.

Numerosos estudios analizan la importancia del feedback en la enseñanza-aprendizaje. Así, se muestra con un valor positivo en los estudios de Yerg y Twardy (1982) y Phillips y Carlisle (1983), constatándose que el profesorado más eficaz proporcionó mayor número de feedback que el menos eficaz, aunque estas diferencias no se mostraron significativas. Para Piéron y Piron (1981) y Piéron (1982) estas diferencias se tornaron significativas, sobre todo cuando el feedback ofrecido era específico de la materia de enseñanza.

De igual modo, De Knop (1983) verificó que el feedback específico contribuía a la mejora del aprendizaje del alumnado. En un estudio posterior, este mismo autor constató que el porcentaje de tiempo dedicado al feedback específico era una variable que distinguía al profesorado más eficaz del menos eficaz.

Godbout, Brunelle y Tousignant (1987) no encontraron relaciones de correlación significativa entre el feedback ofrecido en un programa de balonmano y el progreso del alumnado.

Piéron y Delmelle (1981) en un estudio descriptivo sobre el feedback ofrecido por el profesorado en dos situaciones educacionales (voleibol y gimnasia) evidencian que la frecuencia con la que se ofrece es una característica del profesorado más eficiente. Diferencias significativas también fueron encontradas en la frecuencia y perfil del feedback ofrecido en función de la materia enseñanza (gimnasia y baloncesto) (Piéron, Neto y Carreiro da Costa, 1985). En un estudio posterior Piéron y Delmelle (1982) analizan las respuestas de los estudiantes ante el aumento de feedback en sesiones de E.F. Los resultados indican que:

- ♦ El profesorado en el que se produce el aumento de feedback han sido orientado hacia objetivos de aprendizaje.
- ♦ Los perfiles de aumento de feedback son casi similares en los dos niveles educativos analizados (*“junior”* y *“senior”*).
- ♦ El feedback descriptivo estaba caracterizado por un alto porcentaje de cambios en la performance motora para los estudiantes seniors más que para los juniors.
- ♦ El feedback prescriptivo fue aparentemente más efectivo con los estudiantes juniors que con los seniors.

No obstante, pese a las conclusiones obtenidas los autores recomiendan tener precaución en las relaciones establecidas entre el aumento de feedback y el cambio en la performance de los estudiantes.

Silverman, Tyson y Krampitz (1992) realizan un estudio en el que se investigan las relaciones entre el feedback emitido por el profesorado y los logros conseguidos por estudiantes de E.F. En este estudio intervinieron un total de 202 sujetos. Los resultados indican que se encontraron relaciones significativas entre las combinaciones limitadas donde los tipos de feedback fueron positivos, correctivos, descriptivos o prescriptivos. Varias categorías sumadas de feedback prescriptivos, descriptivos y correctivos mostraron correlaciones significativas con el logro cuando la práctica apropiada actuó de forma covariada. De este estudio se extraen también otras conclusiones interesantes como:

- ♦ La posibilidad de que el feedback actúe como importante elemento motivador del alumnado, permitiendo un mayor número de experiencias prácticas apropiadas.

- ♦ Las pruebas de pretest y la práctica adecuada son uno de los mejores predictores de los resultados obtenidos para predecir los resultados de las pruebas de postest.

- ♦ Las variables estudiadas están interrelacionadas entre sí, no pudiendo ser considerada ninguna de ellas de manera independiente a las demás variables o factores. Sobre esta base parece que los principios de enseñanza deben estar basados en la compleja naturaleza de la tarea y no en una unitaria dimensión.

Carreiro da Costa, F.; Quina, J.; Diniz, J. & Piéron, M. (1996) realizan un estudio cuya hipótesis principal trata de desvelar la retención que el alumnado hace de la información en función del tipo de feedback empleado y complejidad de los mismos. En este estudio intervinieron 2 profesores y 45 estudiantes. En él se obtienen conclusiones para incrementar la eficacia del feedback en el aprendizaje del alumnado. Son las siguientes:

- Deben ser pertinentes y apropiados, con ello se persigue que ofrezcan un diagnóstico correcto y adaptado a la capacidad del alumnado.

- Deben permitir un claro entendimiento con la idea general que se tiene de la habilidad de que se trate.
- Deben abarcar un número limitado de ítems.
- Los puntos más importantes deberían estar situados al principio o final del discurso.
- No deberán estar acompañados de actividades que distraigan y distorsionen al alumnado en el entendimiento de la información.
- Deberán ser apropiados a las necesidades y capacidad motriz del alumnado, así como a las posibilidades que éste posea para asimilar la información.

Behets (1997) en una actividad de gimnasia en el que se compararon los resultados de profesorado más y menos efectivo, no constató diferencias significativas para el feedback emitido por el profesorado de uno y otro grupo.

Piéron (1998) en un estudio realizado sobre la intervención diferenciada (individualización) del profesorado de E.F. y la percepción que los estudiantes tienen de ella resuelve que las orientaciones del profesorado al alumnado difieren en función del grado de competencia de los últimos. De esta manera, se observó un aumento del feedback e indicadores hacia los mejores y una mayor individualización hacia los menos hábiles o más flojos. Este estudio fue realizado a nivel de Enseñanza Secundaria en la Comunidad Francesa Belga, analizando a 42 profesores/as y casi 4500 intervenciones individuales. Las conclusiones principales de este estudio fueron:

- El profesorado refuerza más a los mejores y critica más a los menos hábiles.
- El alumnado menos hábil es casi el único en recibir intervenciones de individualización.
- El alumnado menos hábil pone mayor atención a las intervenciones sobre sus características cognitivas, mientras que el más hábil pone una mayor atención a los aspectos afectivos.

Cuadro IV: Relaciones evidenciadas entre feedback y progresos de aprendizaje.

<b>RELACIÓN POSITIVA</b>	<b>AUSENCIA RELACIÓN</b>	<b>RELACIÓN NEGATIVA</b>
Piéron y Delmelle (1981)	Godbout, Brunelle y Tousignant (1987)	
Piéron y Piron (1981)	Behets (1997)	
Yerg y Twardy (1982)		
De Knop (1983)		
Piéron (1982)		
Phillips y Carlisle (1983)		
Piéron, Neto y Carreiro da Costa, 1985).		
Silverman, Tyson y Krampitz (1992)		

## 2.5. Organización del trabajo en el aula

La organización del trabajo en el aula supone un aspecto de trascendental importancia para maximizar el tiempo de actividad motora y aumentar la frecuencia del feedback. Este aspecto además de facilitar la dirección de la clase, reduce los problemas de indisciplina.

El educador físico dedica una gran parte de su tiempo y comportamientos a organizar al alumnado, presentarle información, observarlo y supervisarlo durante la práctica. Por tanto, las estrategias de organización son un importante instrumento para el mejor aprovechamiento de este tiempo.

La investigación demuestra que del 15 al 35% del tiempo de la lección se dedica a actividades de organización (Lucke, 1989). El tiempo de organización varía en función de las características de la actividad desarrollada, siendo particularmente elevado durante los deportes colectivos o sesiones de gimnasia y muy reducido en actividades como la danza aeróbica (Siedentop, 1998). Este tiempo también se ve

condicionado por el nivel de las mismas, siendo necesario más tiempo en clases de nivel primario que implican más períodos de transición.

Philips y Carlisle (1983) y De Knop (1986) constataron que el profesorado más eficaz utilizó menos tiempo en actividades relacionadas con la gestión de la clase.

Scheiff, A.; Renard, j.; Roelandt, E. & Swalus, P. (1987) realizaron una investigación para estudiar los parámetros de tiempo en sesiones de E.F. La investigación se realizó desde un planteamiento multidimensional. Se analizaron 124 sesiones de enseñanza elemental francófona. Los resultados indican que es preciso un mejor aprovechamiento del tiempo de trabajo considerado como efectivo. Para ello, se aconseja reducir el tiempo de desplazamiento entre clases y estancia en el vestuario, abreviar el tiempo dedicado a la presentación de los ejercicios y disminuir el consagrado a la organización y desplazamiento del material.

Cuéllar (1999) analizó la relación entre las variables de enseñanza, los estilos utilizados y el nivel de progreso adquirido por el alumnado en el ámbito específico de la danza. En este estudio se verifica que el alumnado con peores resultados educativos dedica un mayor porcentaje de tiempo a las variables de atención a otros, actividad desviante y otros comportamientos. Por ello, recomienda minimizar el tiempo dedicado a la organización, así como reducir la duración de las transiciones entre los ejercicios de la sesión, cambio de material y otras tareas relacionadas con la organización, ya que provoca pérdida de tiempo productivo y favorece los comportamientos fuera de tarea y desviantes.

En líneas generales, puede resumirse que el profesorado más eficaz consigue niveles de administración de tiempo de aula inferiores a los menos eficaces, en tanto las transiciones entre ejercicios se producen de una forma más rápida y flexible (Bennet, 1978; Piéron y Piron, 1981; Roshenshine, 1978). El tiempo que el profesorado dedica a ofrecer información puede oscilar entre el 10% y el 50% del tiempo de clase y en función de la actividad de que se trate. En danza aeróbica el tiempo de información es mínimo. El tiempo de observación y

supervisión representa entre el 20% y 45%. El tiempo de compromiso al final de una unidad de enseñanza es mayor que al principio de la misma; igual ocurre en los momentos iniciales y finales de la lección. Piéron y Piron (1981) constataron también que el alumnado de las clases más eficaces pasaron menos tiempo en transición, aunque estos resultados no pueden ser generalizados por tratarse de clases de microenseñanza. Para Delgado (1989) la microenseñanza se configura como un modo de formación del profesorado que puede estar entre los paradigmas de investigación didáctica “*proceso-producto*”.

Cuadro V: Relaciones evidenciadas entre organización del trabajo en el aula y progresos de aprendizaje.

RELACIÓN POSITIVA	AUSENCIA RELACIÓN	RELACIÓN NEGATIVA
		Bennet (1978)
		Roshenshine (1978)
		Piéron y Piron (1981)
		Philips y Carlisle (1983)
		De Knop (1986)
		Scheiff et al. (1987)
		Cuéllar (1999)

### 3.- CONCLUSIONES EN TORNO A LAS VARIABLES QUE CONDICIONAN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

El estudio de la participación del alumnado en el proceso de enseñanza - aprendizaje puede resumirse en las siguientes conclusiones. Estas han sido agrupadas en función de las principales variables de participación del alumnado analizadas en este artículo. Estas son:

❶ El **tiempo de compromiso motor** aparece como una importante variable que condiciona el aprendizaje.

A menudo, el tiempo de actividad motriz (aspecto cuantitativo) está asociado a la especificidad, éxito o fracaso (aspecto cualitativo), mostrándose a

favor del alumnado considerado como “mejor” y como importantes elementos contribuyentes a acentuar las diferencias entre los mismos.

② En los estudios analizados el **tiempo de compromiso cognitivo** no se muestra como una variable que permita distinguir al alumnado peor y mejor, pero puede observarse que los resultados son mayores para los grupos con mejores resultados educativos.

③ El **feedback** figura también como una variable que ofrece grandes posibilidades de individualización. En términos generales se ha encontrado una relación positiva entre esta variable y el aprendizaje conseguido por el alumnado (Piéron, 1998), aunque existen estudios que ofrecen resultados contradictorios.

④ **Organización del trabajo** en el aula se muestra como un aspecto que permite maximizar el tiempo de actividad motora, facilitar la dirección de la clase y reducir los problemas de indisciplina. En líneas generales, el profesorado eficaz consigue niveles inferiores de tiempo de administración.

En suma, el éxito didáctico implica el aumento de las condiciones de práctica, el máximo de informaciones de retroalimentación y ambiente de aprobación. La consecución de estos tres requisitos resulta difícil de concebir sin una adecuada y minuciosa planificación y organización del trabajo en el aula.

Los criterios de una enseñanza efectiva se identifican con mucho tiempo de práctica, limitadas instrucciones y tiempo de organización, o como el propio autor cita “aprender haciendo” (Behets, 1997).

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEHETS, D. (1997). Comparison of More and Less Effective Teaching Behaviors in Secondary Physical Education. *Teaching and Teacher Education*, 13, 2, 215-224.

- CUÉLLAR, M<sup>º</sup>J. y CARREIRO DA COSTA, F. (2001). Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lecturas: *Educación Física y Deportes*. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital – Buenos Aires – Año 7 – N<sup>º</sup>41.

- **BENNETT, N.** (1978). Recent Research in Teaching: A Dream, a Belief and a Model. *Journal of Education*, 160, 3, 5-37.

- **BRUNELE, J. & DE CARUFEL, F.** (1982) Analyse des Feedbacks émis par des Maîtres de l'Enseignement de la Danse Moderne. *La Revue Québécoise de l'Activité Physique*, 2, 1, 3-9.

- **CARREIRO DA COSTA, F.** (1995). *O Sucesso Pedagógico em Educação Física: Estudo das Condições e Factores de Ensino-Aprendizagem Associados ao Êxito numa Unidade de Ensino*. Lisboa: F.M.H.

- **CARREIRO DA COSTA, F., QUINA, J., DINIZ, J. & PIÉRON, M.** (1996). Feedbacks Pedagogique: analyse de l'information évoquée par l'élève de seances d'Education Physique. *Revue de l'Education Physique*, 36, 2, 75-82.

- **COLOMBEROTTO, A.; PIÉRON, M. & SALESSE, D.** (1987). Relation entre l'Entraîneur et le Sportif en Gymnastique: Differences selon le Niveau d'Habileté des Gymnastes. *Revue de l'Education Physique*, 27, 2, 17-22.

- **CONTRERAS, O.** (1998). *Didáctica de la Educación Física. Un enfoque constructivista*. Barcelona: INDE.

- **CUÉLLAR, M.J.** (1999). *Estudio de la Adaptación de los Estilos de Enseñanza a sesiones de Danza Flamenca escolar. Un Nuevo planteamiento Didáctico*. Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.

- **DELGADO, M.A.** (1989). *Influencia de un Entrenamiento Docente durante las Prácticas Docentes sobre algunas Competencias del Profesor de Educación Física*. Tesis Doctoral. Granada: Universidad de Granada.

- CUÉLLAR, M<sup>ª</sup>J. y CARREIRO DA COSTA, F. (2001). Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lecturas: *Educación Física y Deportes*. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital – Buenos Aires – Año 7 – N<sup>º</sup>41.

- **DE KNOP, P.** (1986). Relationship of Specified Instructional Teacher Behavior to Student Gain on Tennis. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5, 2, 71-78.

- **DE KNOP, P.** (1983). Effectiveness of Tennis Teaching. In, Telama, V.Varstala, J.Tiainen, L.Laakso & T.Haahanen (Comps.), *Research in School Physical Education* (pp.228-234). Jyväskylä: The Foundation for Promotion of Physical Culture and Health.

- **GENERELO, E.** (1996). *Seguimiento del Compromiso Fisiológico en una clase de Deporte Educativo en las Primeras Edades de Educación Primaria*. Tesis Doctoral. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.

- **GODBOUT, P.; BRUNELLE, J. & TOUSIGNANT, M.** (1987). Who Benefits from Passing Through the Program?. A Three-Year Research Program on the Relationships Between Program, Presage, Process and Product Variables. In, G.Barrete, R.Feingold, C.Rees, M.Piéron (Comps.), *Myths, Models & Methods in Sport Pedagogy* (pp.183-197). Champaign: Human Kinetics.

- **GRAHAM, G.; SOARES, P. & HARRINGTON, W.** (1983). Experienced Teacher effectiveness with Intact Classes: An ETU Study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2, 2, 3-14.

- **NETO, C.** (1987). *Motricidade e Desenvolvimento: Estudo do Comportamento de Crianças de 5-6 anos Relativo à Influência de Diferentes Estímulos Pedagógicos na Aquisição de Habilidades Fundamentais de Manipulação*. Dissertação de Doutoramento. Universidade Técnica de Lisboa.

- **PIÉRON, M.** (1998). Investigación sobre la enseñanza de la Educación Física. Implicaciones para los Profesores. En F.Ruiz, A.Garcia y A.Casimiro (Comps.). *Nuevos Horizontes en la Educación Física y el Deporte Escolar* (pp.199-224). Almería: Instituto Andaluz del Deporte.

- CUÉLLAR, M<sup>ª</sup>J. y CARREIRO DA COSTA, F. (2001). Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lecturas: *Educación Física y Deportes*. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital – Buenos Aires – Año 7 – N<sup>º</sup>41.

- **PIÉRON, M.** (1988). *Didáctica de las Actividades Físicas y Deportivas*. Madrid: Gymnos.

- **PIÉRON, M.** (1985). Análise de Tendências na Formação dos Professores das Actividades Físicas. *Horizonte*, 1, 5, 2-6.

- **PIÉRON, M.** (1982). Effectiveness of Teaching a Psycho-Motor Task: Study in a Micro-Teaching Setting. In M.Piéron & J.Cheffers (Comps.), *Studying the Teaching in Physical Education* (pp.79-89). Liège: AIESEP.

- **PHILLIPS, D. & CARLISLE, C.** (1983). A comparaison of Physical Education Teachers Categorized as most and Least Effective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2, 3, 55 - 67.

- **PIÉRON, M. & CARREIRO DA COSTA, F.** (1995). L'Expertise dans l'enseignement des Activités Physiques et Sportives. *Revue de l'Éducation Physique*, 35, 4, 159-171.

- **PIÉRON, M. & CLOES, M.** (1981). Interactions between Teachers and Students in Selected Sports Activities the Students as a Starting point. *Artus (Rio de Janeiro)*, 9/11, 185-188.

- **PIÉRON, M. & DELMELLE, V.** (1983). Les Réactions à la Prestation de l'Élève Étude dans l'Enseignement de la Danse Moderne. *Revue de l'Éducation Physique*, 23, 4, 35-41.

- **PIÉRON, M. & DELMELLE, V.** (1982). Aumented Feedback in Teaching Physical Education. Responses from Students. In M.Piéron & J.Cheffers (Comps.), *Studying the Teaching in Physical Education* (pp.141-150). Liège: International Association for Physical Education in Higher Education.

- CUÉLLAR, M<sup>ª</sup>J. y CARREIRO DA COSTA, F. (2001). Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lecturas: *Educación Física y Deportes*. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital – Buenos Aires – Año 7 – N<sup>º</sup>41.

- **PIÉRON, M. & DELMELLE, V.** (1981). Descriptive Study of Teacher's Feedback in two Educational Situations. *Artus (Rio de Janeiro)*, 9/11, 193-196.

- **PIÉRON, M. & FORCEILLE, C.** (1983). Observation du Comportement des Élèves dans des classes de l'Enseignement Scondaire: Influence de leur Niveau d'Habilité. *Revue de l'Education Physique*, 23, 2, 9 - 16.

- **PIÉRON, M.; NETO, C. & CARREIRO DA COSTA, F.** (1985). La Rétroaction (Feedback) dans des Situations d'Enseignement en Gymnastique et en Basket-Ball. *Motricidade Humana*, 1, 1, 25-31.

- **PIÉRON, M. & PIRON, J.** (1981). Recherche de critères d'Efficacité de l'Enseignement d'Habilités motrices. *Sport*, 24, 3, 144 - 161.

- **ROSENSHINE, B.** (1978). Academic Learning Time, Content Covered and Direct Instruction. *Journal of Education*, 160, 3, 38-66.

- **SCHEIFF, A.; RENARD, J.; ROELANDT, E. & SWALUS, P.** (1987). Étude des Paramètres de Temps de la Leçon. *Sport*, 30, 1, 19-28.

- **SIEDENTOP, D.** (1998). *Aprender a Enseñar la Educación Física*. Barcelona: Inde. (Trad.Orig. 1991).

- **SILVERMAN, S.** (1985a). Students Characteristics Mediating Engagement Outcome Relationships in Physical Education. *Research Quaterly for Exercice an Sport*, 56, 1, 66 - 72.

- **SILVERMAN, S.** (1985b). Relationship of Engagement and Practice Trials to Student Achievement. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5, 13, 13 - 21.

- CUÉLLAR, M<sup>ª</sup>J. y CARREIRO DA COSTA, F. (2001). Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lecturas: *Educación Física y Deportes*. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital – Buenos Aires – Año 7 – N<sup>º</sup>41.

- **SILVERMAN, S.** (1983). The Student as the Unit of Analysis: Effect on Descriptive Data and Process- Outcome Relationships in Physical Education. In, T.Templin & J.Olson (Comps.), *Teaching in Physical Education* (pp-277-285). Champaign: Human Kinetics.

- **SILVERMAN, S.; TYSON, L. & KRAMPITZ, J.** (1992). Teacher Feedback and Achievement in Physical Education: Interaction with Student Practice. *Teaching & Teacher Education*, 8, 4, 333-334.

- **TELAMA, R.; PAUKKU, P.; VARSTALA, V. & PAANENEM, M.** (1982). Pupil's Physical Activity and Learning Behavior in Physical Education Classes. In M.Piéron & J: Cheffers (Comps.), *Studying the Teaching in Physical Education* (pp.23-35). Liège: AIESEP.

- **YERG, B.** (1981). The Impact of Selected Presage and Process Behaviors on the Refinement of a Motor Skill. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1, 1, 38-46.

- **YERG, B. & TWARDY, B.** (1982). Relationship of Specified Instructional Teacher Behaviors to Pupil Gain on A Motor Skill Task. In, M.Piéron & J.Cheffers (Comps.), *Studying the Teaching in Physical Education* (pp.61-68) . Liège: AIESEP.