

Este artículo fue redactado tomando como referencia el Trabajo de Investigación elaborado para la Tesis de Licenciatura del Prof. Augusto A. Pastore (2006).

El Aprendizaje Motor

Linaza y Maldonado (1987)¹, citan las descripciones de Cratty (1979)²; Robertson (1978)³; McGlenaghan y Gallahue (1978)⁴, y Gallahue (1982a y b).⁵, como ejemplos del interés de la psicología del desarrollo con respecto al desarrollo motor. Estos investigadores coinciden en utilizar como unidad de estudio del desarrollo motor el <<patrón de movimiento>>. Afirman, también, que todo patrón de movimiento se desarrolla como tal en la medida que está supeditado a la consecución de un objetivo como saltar, arrojar un balón, etc.

Linaza y Maldonado concluyen en que es un concepto muy cercano al de esquema motor de Piaget (1936)⁶ y al de <<habilidad>> (*skill*) de Bruner (1973)⁷, como consecuencia de ello estrechamente relacionado con el modelo de conducta motora del neurofisiólogo ruso Bernstein (1967).⁸

Para Marteniuk (1976), toda ejecución motriz viene establecida por un proceso que implica la intervención sistémica de tres mecanismos que actuarán o no en función de la información que en cada momento se tenga tanto exterior como interior del proceso de las situaciones motrices. Todas las tareas motrices se materializan en el mecanismo ejecutor, pero éste no es el único responsable del resultado final, sino que éste viene determinado por los

¹ Cfr. Linaza, j. y Maldonado, A. (1987). Los juegos y el deporte en el desarrollo psicológico de los niños. Barcelona: Anthopos. (p. 50).

² Cratty, B. J. (1979). Perceptual and motor development in infants and children. Nueva Jersey: Prentice-Hall. Citado en Linaza y Maldonado (1987). Op. cit. (p. 50).

³ Robertson, M. A. (1978). <<Stages in motor development>>, en M. Ridenour (ed.). Motor development: issues and applications. Nueva Jersey: Princeton. Citado en Linaza y Maldonado (1987). Op. Ci. (p. 50).

⁴ McGlenaghan, B. A. y Gallahue, D. L. (1978). Fundamental movement: A development and remedial approach. Filadelfia: Saunders. Citado en Linaza y Maldonado (1987). Op. cit. (p. 50).

⁵ Gallahue, D. L. (1982 a). Developmente experiences for children. Nueva York: Wiley. Citado en Linaza y Maldonado. (1987). Op. cit. (p. 50).

⁶ Piaget, J. (1932). Le Jugement morale chez l'enfant. Paris: Alcan (versión castellana: El Criterio Moral en el Niño. Barcelona: Fontanella, 1971). Citado en Linaza y Maldonado (1987). Op. cit. (p. 50).

⁷ Bruner, J. S. (1973). Organization of early skilled action. *Child Developemt.* 44, 44.

⁸ Bernstein, N. (1967). The coordination and regulation of movements. Oxford: Pergamon Press (edición original en ruso). Citado en Linaza y Maldonado (1987). Op. cit. (p. 50).

procesos de retroalimentación, los cuales se establecen en función de la naturaleza de las tareas motrices.⁹

Sánchez Bañuelos (1986), nos explica cómo las tareas inciden en forma diferente en cada uno de estos mecanismos, pudiéndose incluso clasificar, de acuerdo con la necesidad del proceso de la información en cada uno de estas tres fases. Es factible, pues, a efectos pedagógicos y didácticos el clasificar a las tareas motrices en tareas básicamente *perceptivas*, tareas básicamente *decisorias* y tareas básicamente de *ejecución*. Como consecuencia de lo expuesto podemos decir que un error en un pase, no es obligatoriamente la consecuencia de un error en el mecanismo ejecutor sino que puede deberse a un error en la percepción de la situación o en la toma de decisiones.¹⁰

Crisorio, Giles, Lescano y Rocha Bidegain, en su ponencia presentada en el IV Encuentro Deporte y Ciencias Sociales (2002)¹¹ sostienen que no es posible elaborar una teoría correcta del aprendizaje motor desde la concepción de la educación física como una ciencia natural y que nos cabe, también, la recomendación de Michel Foucault (1996) sobre la historia de las ciencias o de las ideas, en el sentido de que “es preciso sin duda alguna desplazar su territorio tradicional y sus métodos” e “intentar -sin que se pueda evidentemente lograrlo por completo- etnologizar la mirada que nosotros dirigimos sobre nuestros propios conocimientos”.¹²

Nos dicen que la mayor parte de los estudios realizados sobre el aprendizaje motor, están basados en la psicología del desarrollo y en la neurofisiología, estableciendo una importante determinación del crecimiento, la maduración y el desarrollo sobre el aprendizaje, dimensiones en las que el sujeto es comprendido y estudiado sólo en el nivel orgánico.

Agregan que la mente o la psiquis, o el sistema percepción-conciencia, no son más que productos, en todo caso no orgánicos, del organismo; sistemas

⁹ Marteniuk, R. (1976) Information processing in motor skills. New-York: Holt, Rinehart & Wilson. Citado en Casamort Ayats, J. (1995). Características Pedagógicas del Deporte. En Blázquez Sánchez, D. (Ed.). Op. cit. (p. 55).

¹⁰ Cfr. Sánchez Bañuelos, F. (1986). Bases para una didáctica de la Educación Física y el Deporte. Madrid: Gymnos. Citado por Casamort Ayats, J. (1995). Op. cit. En Blázquez Sánchez, D. (Ed.). Op. cit. (p. 55).

¹¹ Crisorio, R. L., Giles, M. G., Lescano, A. A., y Rocha Bidegain, A. L. (2003) Investigación del Aprendizaje Motor. Revista Digital. Año 8. 56 [on line]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com>

¹² Foucault, M. (1996) La vida de los hombres infames, La Plata, Altamira. Citado en Crisorio, R. L. y otros. (2002). Op. cit. [on line] (noviembre 2005).

naturales susceptibles de aprendizaje pero naturales, es decir, genéticamente predeterminados.

Entienden el desarrollo en los términos de una línea dirigida hacia el progreso, sobre la que espera que aparezcan, cronológicamente, determinadas habilidades -que van de los movimientos reflejos característicos de los neonatos pasando por la motricidad infantil, con sus momentos de ajuste y de estabilización de las habilidades motrices básicas (caminar, correr, saltar, lanzar, etc.)- sobre las que se apoyan posteriores adquisiciones más complejas hasta llegar al máximo grado de la especialización motriz cual es el dominio deportivo.

De esta forma consideran los autores citados que esto lleva a considerar la marcha, la carrera, el salto, el lanzamiento, la recepción, como habilidades que preexisten como potencia proyecto,¹³ pudiendo aislarse como categorías significativas de la investigación. Al mismo tiempo se intenta determinar cuáles son los aprendizajes con posibilidades de ser alcanzados en cada etapa del desarrollo, luego de describir las fases para lograr un modelo maduro expresivo de la categoría absoluta, recurriendo al modelo explicativo de la neurofisiología para poder aprehender el mecanismo íntimo de la respuesta motriz.¹⁴

Concluyen diciendo que en ambos casos se niega o se olvida lo que Elías (1996)¹⁵ llama el nivel de integración humano-social. Si bien el entorno, tiene un lugar a la hora de aportar explicaciones en la consideración científicista del aprendizaje, pareciera que el concepto que se tiene de él pasa por alto la cultura entendida como una red de significaciones construidas por el hombre.

Con respecto a la recuperación de prácticas de aprendizaje que han hecho en investigaciones anteriores, en una perspectiva que integra la dimensión humano-social y, por lo tanto, la red de significaciones que otorga sentido a las acciones tanto sociales como individuales, los autores referidos afirman que permite suponer la preeminencia de los factores epigenéticos (culturales) sobre los genéticos.

¹³ "Todos caminaremos a tal edad, y a tal correremos, saltaremos, lanzaremos o combinaremos estas habilidades `filogenéticas'". Crisorio, R. L. y otros (2003). Op. Cit.

¹⁴ Le Boulch, J. (1991) Hacia una Ciencia del Movimiento Humano, Buenos Aires, Paidós. Citado en Crisorio, R. L. y otros. (2003). Op. cit (p. 5).

¹⁵ Elías, N. y Dunning, E. (1996). Deporte y Ocio en el Proceso de la Civilización, México, Fondo de Cultura Económica. Citado en Crisorio, R. L. y otros (2003) Op. cit. (p. 5).

“Basta devolver a la ciencia su innegable condición de empresa humana, por ende social e histórica, para ver que no puede sostenerse la existencia de una estructura objetiva (susceptible de ser) aprehendida desde fuera, cuyas articulaciones pueden ser materialmente observadas, medidas y cartografiadas con independencia de las representaciones de quienes las habitan” (Bordieu y Wacquant, 1995)¹⁶

”Es decir, no puede sostenerse la existencia de un orden en el mundo, que habría que descubrir. Por ejemplo, la recuperación de las prácticas de aprendizaje en escuelas y clubes indica que no existe un momento óptimo, igual para todos los sujetos, en el cual se aprende tal o tal otra habilidad permitiendo ajustar las acciones educativas a las exigencias que derivan de él.

En cambio, hay que hacer lugar al efecto que sobre los aprendizajes tienen las representaciones de los sujetos. El orden del mundo no es otro que el orden de las significaciones construido por el conjunto de las representaciones sociales, incluidas las producidas por la ciencia.

Pero entonces, tampoco puede sostenerse la idea de una investigación científica sobre el aprendizaje motor llevada adelante por fuera de las significaciones de los sujetos que aprenden, es decir, una investigación en la que los <científicos> se arroguen el derecho y la autoridad, que hay quienes le reconocen, para decir la verdad sobre cómo aprenden los sujetos, como si éstos fueran objetos clasificables y no sujetos clasificadores”. (Bordieu, 1994).¹⁷

Con Méndez Jiménez (1999)¹⁸ coincidimos en que los dos enfoques metodológicos más empleados en la enseñanza deportiva son el *tradicional o técnico* y el *alternativo o centrado en la táctica*.

El primero centrado en progresiones de ejercicios y el segundo asociado a la pedagogía del descubrimiento.(Torpe y Bunker, 1983; Blázquez,

¹⁶ Bordieu, P. Y Wacquant, L. (1995). Respuestas para una Antropología Reflexiva, México, Grijalbo, (p. 18). Citado en Crisorio, R. L. y otros. (2002). (p. 5).

¹⁷ Bordieu, P. (1994). Lección Inaugural, impartida el 23-04-1982 en la cátedra de Sociología del Colegio de Francia, en Sociología y Cultura, México, Grijalbo, (p. 58). Citado en Crisorio, R. L. y otros (2003). [On line] Op. cit. (noviembre 2005). (p 5).

¹⁸ Cfr. Méndez Jiménez, A. (1999). Op. cit. (p. 1).

1995)¹⁹²⁰Muy cercanas a las Técnicas de Enseñanza (TE.) que Sánchez Bañuelos (1990)²¹y Delgado Noguera (1991)²² ofrecen en relación a la forma de informar al alumnado, la directa y la de búsqueda o indagación, llamada indirecta.

El avance de la corriente cognitiva del aprendizaje motor acentuó la unión entre cognición y acción, actuando ambas, cognición y acción, recíprocamente.

Aparecen, entonces, disímiles opiniones respecto a cuándo se deberían introducir las estrategias cognitivas y la táctica en la enseñanza deportiva.

Thorpe (1983)²³y otros autores sugirieron enfatizar las estrategias y tácticas cognitivas por sobre el desarrollo de las habilidades motrices. Por el contrario Rink y otros (1996)²⁴consideraron que era imprescindible obtener un desarrollo fundamental de habilidad motriz antes de incursionar en la táctica y la estrategia en el proceso de enseñanza.

Para Bernstein (1967)²⁵la clave de una práctica efectiva es favorecer la posibilidad de que el sujeto construya la solución a la tarea en lugar de incitarle a que retenga la misma. Esto supone que debe reconstruir sus acciones más que recordarlas.

Con Whiting (1984)²⁶ y Ruíz y Sánchez (1997)²⁷ Bernstein considera que la práctica no debe limitarse a una mera repetición mecánica del movimiento a

¹⁹ Torpe, R. y Bunker, D. (1982). From Theory to Practice: Two Examples of an Understanding Approach to the Teaching Games. London: *Bulletin of Physical Education*. Spring 1982, 9-15. Citado en Méndez Jiménez, A. (1999). Op. cit. (pp. 1-2).

²⁰ Blázquez, D. et. al. (1995). La Iniciación Deportiva y el Deporte Escolar. Barcelona: INDE. Citado en Méndez Jiménez, A. (1999). Op. cit. (pp. 1-2).

²¹ Sánchez Bañuelos, F. (1990). Bases para una Didáctica de la Educación Física y el Deporte. Madrid: Gymnos. Citado en Méndez Jiménez, A. (1999). Op. cit. (pp. 1-2).

²² Delgado Noguera, M. A. (1991). Hacia una Clarificación Conceptual de los Términos en Didáctica de la Educación Física y el Deporte. *Revista de Educación Física: Renovar Teoría y Práctica*. 40, 2-10. Citado en Méndez Jiménez, A. (1999). Op. cit. (pp. 1-2)

²³ Torpe, R. (1983). Understanding approach to the teaching of tennis. En *Bulletin of Physical Education*. 19 (1), 12-19. Citado en Méndez Jiménez, A. (1999). Op. cit. (p. 2).

²⁴ Rink, J. E., French, K.E., y Tjeerdsma, B. L. (1996). Foundations of the learning and instruction of sports and games. *Journal of Teaching in Physical Education*. 15, 399-417. Citado en Méndez Jiménez, A. (1999). Op. cit. (p. 2).

²⁵ Bernstein, N. (1967). *The Co-ordination and Regulation of Movement*. New York: Pergamon Press. Citado en Ruíz Pérez, L. M. (1998). La Variabilidad en el Aprendizaje Deportivo. Buenos Aires. *Lecturas. Educación Física y Deportes. Revista Digital* [on line]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com>

²⁶ Whiting, H. T. A. (1984). *Human Motor Accions: Bernstein Reassessed*. Amsterdam: North Holland. Citado en Ruíz Pérez, L. M. (1998). Op. cit. (p. 6).

aprender sino que debe ser una repetición en la que el alumno debe estar implicado en el proceso de construcción de la habilidad.

Whiting (1989)²⁸ considera que la práctica debe ser un proceso de invención y creación más que una simple repetición..

Famose (1992)²⁹ asume que cultivar la competencia motriz supone desarrollar una memoria en la que son posibles múltiples configuraciones motrices, la cuestión es si es mejor actuar repetitivamente sin comprender o comprender para luego poder actuar.

Méndez Jiménez (1999)³⁰ sostiene que la metodología de la enseñanza deportiva supone el empleo de diferentes técnicas de enseñanza en función de las variables. Nos referimos a la edad de los alumnos/as, su experiencia, el nivel de capacidad física, el grado de motivación, la personalidad y preferencias del docente, etc. Las mismas, nos dice el autor citado, podrían sufrir variaciones en relación al marco de aplicación y a las alternativas del proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Concluye Méndez Jiménez diciendo que:

“Un asunto poco aclarado es la explicación de los tratamientos. La aproximación comprensiva de los juegos deportivos recomienda que las técnicas deportivas sean enseñadas cuando los estudiantes estén preparados y cuando surja de ellos la necesidad de su aprendizaje partiendo siempre de situaciones reales de juego. El requerimiento de una estructura flexible en el desarrollo de las sesiones orientadas a la táctica provoca desigualdades en el diseño de investigación. Los estudios difieren en cuanto a la elección del momento para introducir la enseñanza técnica explícita –dado que los procesos de aprendizaje no son similares en todos los alumnos-, en el grado en que la enseñanza técnica forma parte del tratamiento del grupo orientado a la táctica, en cuanto al grado en que la enseñanza táctica forma parte del grupo orientado a la técnica,

²⁷ Ruíz Pérez, L.M. y Sánchez Bañuelos, F. (1997). Rendimiento Deportivo. Claves para la Optimización de los Aprendizajes. Madrid: Gymnos. Citado en Ruíz Pérez, L. M. (1998). Op. cit. (p. 6).

²⁸ Whiting, H. T. A. (1989). Aplicaciones del Aprendizaje Motor en el Deporte. En Cuadernos Técnicos del Deporte. III Congreso Nacional de la Psicología de la Actividad Física y el Deporte. Departamento de Educación y Cultura. Gobierno de Navarra. Citado en Ruíz Pérez, L. M. (1998). Op. cit. (p. 6).

²⁹ Famose, J. P. (1992). Aprendizaje Motor y Dificultad de la Tarea. Barcelona: Paidotribo. Citado en Ruíz Pérez, L. M. (1998). Op. cit. (p. 6)

³⁰ Cfr. Méndez Jiménez, A. (1999). Op. cit. (p. 4).

y en cuanto a la utilización o no como parte de la enseñanza del grupo de tratamiento orientado a la técnica.”³¹

Como consecuencia de lo expuesto se requiere, según este autor, un especial cuidado en las descripciones de cada intervención a los efectos de poder llegar a interpretar correctamente los resultados de las investigaciones, ya que existe una gran variedad de formas de desarrollar los tratamientos de los diferentes grupos.

También, al mismo, le parece necesario incluir variables del proceso tales como la forma de participación de los estudiantes y la intensidad del trabajo durante las clases, como también aspectos afectivo-emocionales ligados a cada intervención para poder así comprender cómo se aprende en el contexto educativo.

“El dispositivo deportivo –especialmente en los deportes de conjunto– constituye un instrumento de indudable eficacia para la producción del aprendizaje. Deportes como el básquetbol, el fútbol, etc. ofrecen dispositivos didácticos naturales que están diseñados por la convención misma que establecen las reglas y condiciones del juego.

Estos juegos se despliegan a través de situaciones problemáticas que deben ser resueltas en la interacción reglada de dos equipos que se oponen y cooperan a la vez. Concretamente, el ataque le presenta un problema a la defensa, que ésta deberá resolver; y viceversa. Cada resolución exitosa puede ser considerada como un aprendizaje nuevo, que luego podrá generalizarse y transferirse a otras situaciones similares.

Las destrezas (técnicas, tácticas, estratégicas) que se utilizan y perfeccionan en el dispositivo del juego son objetos de conocimientos contruidos y aprendidos por el jugador, tras su participación en dicho dispositivo y sólo con la orientación del entrenador.

Resulta fundamental allí aquella interacción más que la información o instrucción que se pueda proporcionar. La cancha, la pelota, los aros o arcos, las reglas, los jugadores, la interacción que resulta del encuentro gozoso con una práctica significativa son los elementos fundamentales del dispositivo didáctico. Éste encuentra en el docente/entrenador –más que su

³¹ Méndez Jiménez, A. (1999). Op. cit. (p. 4).

determinación esencial– un elemento complementario en la producción del aprendizaje y en el proceso de formación.”(De la Vega, 2003)³²

Bibliografía

- ❑ Blázquez Sánchez, D., y otros. (1995). La Iniciación Deportiva y el Deporte Escolar. Barcelona: INDE Publicaciones.
- ❑ Carballo, C. (2003). Proponer y Negociar. El ocaso de las tradiciones autoritarias en las prácticas de la Educación Física. La Plata: Ediciones Al Margen.
- ❑ Comas, M. (1991). Baloncesto, Más que un Juego. Madrid: Gymnos.
- ❑ Crisorio, R. L., Giles, M. G., Lescano, A. A., y Rocha Bidegain, A. L. (2002). Investigación del Aprendizaje Motor. La Plata: Revista Digital [on line]. Disponible en <http://efdeportes.com>
- ❑ Daiuto, M. y otros. (1979). II Estágio Sul Americano de Técnicos de Basquetebol. San Pablo, Brasil: Associação Brasileira de Técnicos em Basquetebol.
- ❑ De la Vega, E. (2003). Deporte y Pedagogía: Notas sobre el Aprendizaje y la Conducción Técnica en Básquetbol [on line]. Disponible en: Baloncesto Formativo en la Red <http://baloncestoformativo.com.ar>
- ❑ Giraldes, M. (1994). Didáctica de una Cultura de lo Corporal. Buenos Aires: Mariano Giraldes.
- ❑ Graça, A., Oliveira, J. y otros. (1999). La Enseñanza de los Juegos Deportivos. Barcelona: Paidotribo.
- ❑ Hernández Moreno, J. (1988). Baloncesto Iniciación y Entrenamiento. Barcelona: Paidotribo
- ❑ Hobson, H., (1949). Scientific Basketball. New York: Prentice-Hall.
- ❑ Ibáñez, S., Lozano, A., y Martínez, B. (2001). Líneas de Investigación en el Análisis de las Acciones de Juego en Baloncesto. Madrid: I Congreso Ibérico de Baloncesto [on line]. Disponible en <http://www.baloncestoformativo.com.ar>
- ❑ Iglesias Gallego, D. (2005). Conocimiento Táctico y Toma de Decisiones en la Formación de Jóvenes Jugadores de Baloncesto. Barcelona: Ciencias del Deporte [on line]. Disponible en: Baloncesto Formativo en la Red. <http://baloncestoformativo.com.ar>
- ❑ Jordane, F. y Martin, J. (1999). Baloncesto Bases para el Alto Rendimiento. Barcelona: Hispano-Europea.
- ❑ Knight, R., and Newell, P. (1992). Volume I and II. Basketball, According to Knight and Newell. Seymour, IN: Gressie-Mercer.
- ❑ Linaza, J. Y Maldonado, A.. (1987). Los Juegos y el Deporte en el Desarrollo Psicológico de los Niños. Barcelona: Anthrosos.
- ❑ Loeffler, K. (1955). Ken Loeffler on Basketball. New Jersey, USA: Prentice-Hall.

³² De la Vega, E. (2003). Pedagogía y Deporte: Notas sobre el Aprendizaje y la Conducción Técnica en Básquetbol. [On line]. Baloncesto Formativo en la Red. Disponible en: <http://baloncestoformativo.com.ar>

- Meyer, D. (1994). Don Meyer`s Basketball Coaching Academy Notes. Nashville, TN: Lipscomb University.
- Meyer, D. (1996). Bison Basketball Notebook. Nashville, TN: Lipscomb University.
- Popkewitz, T. S. (1984). Paradigma e Ideología en Investigación Educativa. Madrid: Mondadori.
- Ruiz Pérez, L. M. y Sánchez Bañuelos, F. (1997). Rendimiento Deportivo. Claves para la Optimización de los Aprendizajes. Madrid: Gymnos.
- Salamon, M. (1980). Panorama de las Principales Corrientes de Interpretación de la Educación como Fenómeno Social. En: Perfiles Educativos. N° 8. Abril/junio 1980. (p. 3). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Smith, D. (1981). Basketball Multiple Offense and Defense. New Jersey: Prentice-Hall.
- Walker, A. L. y Donohue, J. (1990). Nuevos Conceptos de Ataque para un Baloncesto Moderno. Barcelona: Paidotribo.
- Winter, T. (1962). The Tripple Post Offense. New Jersey: Prentice-Hall.
- Wooden, J. R. (1966). Practical Modern Basketball. New York: The Ronald Press.