

METODOLOGÍA DE ENTRENAMIENTO DE OBSERVADORES PARA
INVESTIGACIONES SOBRE E.F. Y DEPORTE EN LAS QUE SE UTILICE
COMO MÉTODO LA OBSERVACIÓN

Medina, J. & Delgado, M. A.
Departamento de Educación Física y Deportiva
Universidad de Granada

RESUMEN

La Importancia de la Observación en la investigación sobre la Actividad Física y el Deporte es manifiesta, dado que se utiliza prácticamente en todas las líneas de investigación de esta área de conocimiento. Ante la importancia que en este método tiene la utilización de observadores, con este estudio pretendemos ofrecer una Metodología de Entrenamiento de Observadores que asegure la fiabilidad en la recogida de datos y por tanto, sea un instrumento útil para las diferentes líneas de investigación que conforman esta área de conocimiento.

PALABRAS CLAVE: Observación, Entrenamiento de observadores, Educación Física, Deporte.

ABSTRACT

The importance of the observation in the research on Physical Activity and Sport is manifested in all the lines of research of this knowledge area. Before the importance that in this method has the observers, we intend to offer a training methodology of the observers that assure the reliability in the data collection and, consistently, it will be a useful instrument for the investigation lines that certify this knowledge area.

KEY WORDS: Observation, Observer training, Physical Education, Sport

A lo largo de nuestra historia la investigación ha evolucionado permitiéndonos conocer mejor el mundo en el que vivimos y a su vez, pudiendo dar explicación a los diferentes fenómenos y comportamientos que en él se producen.

Esta evolución ha ido acompañada de luchas, debates, establecimiento de diferentes corrientes, paradigmas, métodos (método inductivo, método deductivo)...etc, hasta la aparición del método científico.

A partir de la evolución de la propia investigación, el mundo y sus fenómenos se fueron parcelando en diferentes áreas para facilitar su estudio, ofreciéndose en nuestros días una realidad infinitamente parcelada y dividida, encontrándose en uno de esos minifundios de nuestra existencia las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Hasta nuestros días y en la actualidad siguen vigentes las guerras científicas, siempre constructivas, sobre la forma en que se deben abordar las investigaciones, sobre la validez de los paradigmas y de los métodos de investigación a utilizar en las mismas.

Sin embargo, a pesar de estas guerras y luchas científicas, para nosotros al igual que para muchos otros investigadores, el paradigma y el método de investigación deben corresponderse con el fenómeno que vayamos a estudiar, no pudiéndose utilizar la misma forma de investigar para estudiar los diferentes fenómenos que ocurren a nuestro alrededor. Esta idea está cada vez más asentada en los ambientes de investigación y es aceptada por una gran mayoría de los investigadores.

El área en la que trabajo, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, es una pequeña parcela de las que anteriormente hacía referencia caracterizada por ser muy diversa y en la que se producen fenómenos de muy diferente naturaleza como por ejemplo, la técnica de salto de altura de un atleta en competición, el proceso de aprendizaje de una niña en la modalidad de gimnasia deportiva, las adaptaciones cardiovasculares de un individuo durante la carrera de maratón, el comportamiento de un profesor en una clase de Educación Física, las interacciones de los jugadores en los deportes de equipo....etc.

Cada uno de esos fenómenos debe estudiarse a partir de un paradigma determinado y con el método de investigación que más se adapte a la naturaleza del mismo o si el caso lo requiere, mediante la integración de varios métodos o instrumentos de recogida de datos para obtener una interpretación más correcta de esa realidad que pretendemos estudiar (triangulación).

De entre todos los métodos que se pueden utilizar para la investigación en el ámbito de la Actividad Física y el Deporte, debemos destacar por su importancia al "método de

observación" ya que en una gran parte de estos estudios es necesario observar la conducta humana.

Evertson y Green (1989) asignan a la observación las siguientes perspectivas:

1. La observación como un fenómeno multifacético.
2. La observación como proceso de investigación y toma de decisiones.
3. La observación como medio de representar la realidad.
4. La observación como proceso contextualizado.
5. La observación como sistema para registrar y almacenar datos observacionales.

Ante la importancia que en este método tiene la utilización de observadores para evitar el sesgo de expectancia por parte de los investigadores, y además, como estos observadores tienen que estar debidamente entrenados para que los datos registrados sean lo más objetivos posibles, con este estudio pretendemos establecer una Metodología de Entrenamiento de Observadores que asegure en las diferentes investigaciones sobre la Actividad Física y el Deporte en las que se utilice el método de observación, que la recogida de datos va a cumplir con los requisitos mínimos de fiabilidad (objetividad).

2. EL MÉTODO DE OBSERVACIÓN

Para Whitehead "Saber observar es saber seleccionar" (Whitehead, 1967, citado por Anguera, 1983:11).

Podemos decir que la observación es el procedimiento mediante el cual es posible obtener información de diversos acontecimientos o hechos, siendo necesaria la utilización de diferentes técnicas que ayuden a la percepción del observador.

La observación ocupa un lugar muy importante dentro de la ciencia ya que ha sido y es la base de la recogida de datos en la investigación científica, es decir, la forma más utilizada por los científicos para obtener los datos en sus investigaciones.

Ante esta utilidad, la observación constituye una técnica de recogida de datos, y como tal se puede utilizar en diferentes métodos de investigación. Así, dentro del método científico la observación es imprescindible para el método inductivo e hipotético-deductivo, teniendo aplicación tanto en estudios descriptivos, correlacionales como experimentales. Aquí la observación tiene como único objetivo aportar información complementariamente a las otras formas de recogida de datos.

Pero, además, la observación también puede llegar a ser un método de investigación.

El método de observación se ha concebido de diversas maneras. Así, para Bartolomé (1984) el método observacional está incluido dentro del método descriptivo, en cambio, según Travers (1971) y Van Dalen y Meyer (1980), el método descriptivo se identifica con el método observacional.

Por tanto, podemos enmarcar al método de observación dentro del método científico, siendo uno de los métodos inductivos de investigación.

El método de observación es uno de los métodos más utilizados en todas las ciencias. Para estudiar un fenómeno totalmente desconocido se observa en su ambiente natural y después, se describe con la mayor precisión posible.

Para Boudon (1967), el método de observación tiene entidad suficiente para la obtención de un conocimiento científico que tiene por objetivo no sólo describir una conducta o situación, sino también llegar a explicarla convenientemente y establecer relaciones de casualidad.

En general, la gran mayoría de los autores coinciden en que este método tiene por objetivo describir un fenómeno dado, analizando su estructura y explorando las asociaciones relativamente estables de las características que lo definen, sobre la base de una observación sistemática del mismo, una vez producido (Echeverría, 1983).

El método descriptivo o método de observación tiene tres características fundamentales:

- La observación se lleva a cabo en el ambiente natural.
- El observador, debe mantenerse apartado del lugar donde ocurren los hechos con el fin de no alterar el fenómeno observado.
- Utiliza técnicas descriptivas (Pereda, 1987).

Anguera nos expone algunas de las características que debe poseer la observación científica: "tiene la capacidad de describir y explicar el comportamiento, al haber obtenido datos adecuados y fiables correspondientes a conductas, eventos y/o situaciones perfectamente identificadas e insertas en un contexto teórico" (Anguera, 1983: 18).

Es decir, que a través de la observación científica podemos describir y explicar determinados fenómenos y para ello debemos asegurarnos que los datos recogidos sean objetivos, siendo esto último lo que fundamentalmente nos ocupa en este trabajo.

Por otra parte, Delgado (1994) nos recuerda que dentro de la observación podemos distinguir tres niveles de sistematización:

a. *Observación asistemática*. Consiste en una constatación directa, sin ningún objetivo claramente definido, sin un orden o planificación. Son relatos escritos en forma directa o datos recogidos de una manera equivocada.

b. *Observación semisistemática*. Es en la que los objetivos del registro se fijan a priori, se planifica el orden y el tiempo, especificándose la conducta antecedente, el núcleo observado y la conducta posterior, sin embargo, no están categorizadas las conductas objeto de observación.

c. *La observación sistemática*. Trata de agrupar la información a partir de ciertos criterios fijados previamente o partiendo de estos registros (deductivo o inductivo). Precisa categorizar los hechos, conductas y / o eventos que se pretenden observar.

Estos tres niveles nos conducen a dos tipos claros de observación: la observación asistemática y la observación científica, identificando esta última con la observación sistemática.

Para Pieron (1986, 11) la observación constituye un método destinado a representar lo más fielmente posible lo que ocurre en la realidad, afirmando "El estudio del acto de enseñanza utiliza como principal instrumento de investigación, sistemas o planos de observación de acontecimientos o comportamientos".

Sin embargo, a pesar de todas esas afirmaciones anteriores nos debemos preguntar si la observación puede llegar a ser un método de investigación o simplemente constituye una técnica de recogida de datos. Es decir, cuáles son las características o indicadores que diferencian al método de observación de la observación como técnica de recogida de datos.

Para Selltiz et al. (1976: 225) "La observación se convierte en técnica científica en la medida en que: 1) sirva a un objetivo ya formulado en la investigación; 2) es planificada sistemáticamente; 3) es controlada sistemáticamente y relacionada con proposiciones más generales en vez de ser presentada como una serie de curiosidades interesantes; 4) está sujeta a comprobación y controles de validez y fiabilidad".

Para solucionar esta duda también nos puede ayudar la siguiente definición de Anguera (1988: 7) "Nosotros definimos la metodología observacional como procedimiento encaminado a articular una percepción deliberada de la realidad manifiesta con su adecuada interpretación, captando su significado, de forma que mediante un registro objetivo, sistemático y específico de la conducta generada de

forma espontánea en un determinado contexto, y una vez se ha sometido a una adecuada codificación y análisis, nos proporcione resultados válidos dentro de un marco específico de conocimiento".

Atendiendo a la definición de Anguera (1988), podemos afirmar que la observación sistemática más que una técnica de recogida de datos, constituye un método observacional que sigue las fases del método científico: objetivos, recogida de datos, análisis e interpretación de los datos.

Por otra parte, también Colas (1992) considera que la observación constituye un método científico siempre que reúna las siguientes características:

1. Intencional. Planteamiento previo sobre qué es lo que se va observar, a quién, en qué condiciones y cuáles son los comportamientos que queremos registrar.
2. Estructurada. Lo que nos permitirá vincular las teorías e hipótesis con las conductas observadas.
3. Controlada. Debe ser objetiva y comprobable.

Por tanto, la observación siempre que cumpla con las características y condiciones anteriormente expuestas constituye un método de investigación.

Sin embargo, la principal dificultad de este método se produce cuando se tiene que observar la conducta humana, sobre todo por las dificultades que entraña tener que desarrollar la observación en el ambiente natural.

Esta dificultad afecta concretamente al ámbito en el que trabajamos y en el que estamos centrando este estudio, la Actividad Física y el Deporte, pues como veremos a continuación de la amplia variedad de estudios que se pueden desarrollar en este campo una gran mayoría de ellos necesitan observar la conducta humana en diferentes contextos y situaciones específicas como por ejemplo la fase final del lanzamiento de un lanzador de disco, las interacciones de un jugador de fútbol con sus compañeros durante una competición, las instrucciones de un entrenador de voleibol durante un entrenamiento y durante la competición, las conductas de los alumnos durante la clase de Educación Física,...etc.

3. LA OBSERVACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE E.F. Y DEPORTE

Por lo expuesto anteriormente y por muchas otras razones es obvio la importancia que tiene la observación en el campo de la Educación Física y el Deporte, siendo esta importancia de mayor trascendencia cuando nos referimos a la investigación en dicho ámbito.

La E.F. y el Deporte, aunque es muy amplia y variada, al estar fundamentalmente compuesta por múltiples actuaciones humanas en muy diferentes situaciones y contextos, obliga a que en la gran mayoría de sus estudios se utilice la observación ya que, ante la falta de medios técnicos, ésta es la única forma de poder describir y analizar esos comportamientos. Aunque dependiendo de la naturaleza del estudio y del objetivo de investigación esta observación se utilizará como método o como técnica de recogida de datos. Además, según el caso se realizará en laboratorio o en el ambiente natural en el que se desarrollan dichas conductas.

En principio puede parecer que la observación sólo tiene aplicación en investigaciones relacionadas con el aprendizaje de habilidades específicas (López, 1990; Raya, 1990; Antón, 1992 y Vernetta, 1995), el comportamiento del profesor/entrenador (Delgado, 1990; Generosi, 1994 y Medina, 1995), del alumno/deportista durante la enseñanza de la E.F. o iniciación deportiva (Sicilia, 1997), las acciones de los deportistas durante el entrenamiento o la competición (Santos, 1992; González, 1994 y Cebeira, 1997), comportamientos lúdico-motrices de otras culturas (Acuña, 1990), estudios praxiológicos (Hernández Moreno, 1987 y Amador, 1994), comunicación no verbal (Castañer, 1993).

Sin embargo, en la actualidad la aplicación de la observación en las investigaciones sobre E.F. y Deporte es mucho más amplia y necesaria, así podemos destacar su utilidad en estudios de Biomecánica en los que hay que observar entre otras cosas los numerosos puntos articulares del cuerpo humano en multitud de fotogramas, por tanto es necesario que la observación sea objetiva y sistemática pues de lo contrario se podría acumular en la fase de registro un error que alterara los resultados y por tanto su interpretación.

Por otra parte, en estudios sobre entrenamiento deportivo y fisiología del ejercicio también se hace necesaria en algunos casos la utilización de la observación, como por ejemplo para registrar los movimientos de los deportistas en determinados tipos de entrenamiento para la mejora de una cualidad física concreta, constatar determinadas conductas del deportista en algunos test indirectos o submáximos para corroborar la correcta realización del mismo,...etc.

A su vez, la observación también se puede utilizar en una investigación para contrastar los datos obtenidos a partir de otros métodos o instrumentos de recogida de

datos, es decir, para realizar lo que en metodología de investigación se conoce como triangulación.

La triangulación simplemente consiste en la combinación de metodologías, fuentes de datos y de investigadores para el estudio de un mismo fenómeno con el objetivo de mejorar la validez de los resultados de la investigación (Mathison, 1988).

Esta metodología, la triangulación, es muy útil en las investigaciones sobre E.F. y Deporte debido a la gran cantidad de variables que hay que considerar en estos estudios, a que los mismos se tienen que realizar en el ambiente natural en el que se desarrollan los hechos y sobre todo, a las grandes dificultades que ofrece el estudio de la conducta humana en situaciones y contextos en los que la misma puede sufrir múltiples variaciones.

El empleo de la triangulación en las investigaciones sobre E.F. y Deporte nos permitirá conseguir una interpretación más rica de las diferentes variables que ocurren en los fenómenos del ámbito de la motricidad humana.

Así pues, ante la utilidad evidente que este método o técnica de recogida de datos tiene en la investigación sobre la Actividad Física y el Deporte, en este estudio proponemos una Metodología de Entrenamiento de Observadores para que cuando determinados investigadores desarrollen estudios sobre la Educación Física y el Deporte en los que empleen la observación, y además, sea necesario la utilización de observadores, realicen un uso metodológicamente correcto de los mismos.

Con este planteamiento metodológico se pretende que el elaborado proceso de entrenamiento asegure un grado de acuerdo entre los observadores (fiabilidad interobservador), que nos permita incrementar la precisión de los registros. Esto nos garantizará que durante la investigación el proceso de recogida de datos va a cumplir con los mínimos exigidos de fiabilidad (objetividad) y por tanto, que se acata rigurosamente una de las principales condiciones del método observacional.

4. METODOLOGÍA DE ENTRENAMIENTO DE OBSERVADORES

El empleo de observadores en investigación es una necesidad imprescindible en todas aquellas investigaciones aplicadas (deportiva, educativa, clínicas, sociales...) en las que estemos interesados en obtener datos fiables de la conducta objeto de nuestro estudio, y no podamos utilizar medios automáticos de registro.

La utilización de observadores para el registro del comportamiento humano, data de los primeros tiempos en que la psicología inició su andadura como disciplina. A lo

largo de la historia el uso de los observadores se ha adaptado a la naturaleza de los estudios y a los planteamientos teóricos vigentes entre los observadores.

Según Wildman y Erickson (1977), las descripciones de los comportamientos de los niños realizadas por los adultos que convivían con ellos, constituyen uno de los primeros ejemplos en los que intervienen observadores con el objetivo de obtener datos en ambientes naturales y durante largos períodos de tiempo.

Con el tiempo se incrementó la utilización de observadores para el registro de una amplia variedad de comportamientos. Con el masivo empleo de observadores, comenzó a cobrar interés el estudio sobre las circunstancias metodológicas coincidentes en su uso. Así pues, aspectos como las técnicas de entrenamiento, los códigos de registro, la aparición de sesgos y otras se convirtieron en un necesario objeto de estudio.

No debemos olvidar que los descubrimientos de una investigación no pueden ser más fiables y válidos que los procedimientos de valoración a través de los cuales aquéllos se obtienen (Kent y Foster, 1977).

El acuerdo entre observadores es, por tanto, imprescindible si nos decidimos por una mayor objetividad en los datos obtenidos. Si hubiera discrepancias en los registros, no podríamos conocer cuál es la auténtica ejecución del sujeto, y de esa forma, a las naturales fluctuaciones de la conducta, uniríamos una fluctuación más producida por los observadores.

Las ventajas de disponer de observadores fiables y precisos en una investigación son múltiples, Gil, Valero y Polaino (1985) destacan fundamentalmente las siguientes:

1. Los cambios en los registros no podrán deberse a la inconsistencia de la medición.
2. Pueden servir como indicador de la objetividad y fiabilidad del instrumento de valoración que estamos utilizando, ya que, como Kent y Foster (1977) precisan, los observadores fiables proveen las bases para asegurar que los datos conductuales obtenidos son un producto replicable al haberse empleado para su obtención procedimientos de registro bien especificados y no juicios idiosincrásicos.
3. El grado de dificultad para conseguir niveles de concordancia aceptables, cuando los observadores son fiables y precisos puede mostrarnos un valor riguroso acerca de la aplicabilidad o no, en la práctica, de un determinado instrumento de evaluación.
4. Nos posibilita garantizar, además, que los datos conseguidos por los observadores pueden generalizarse a otros observadores.

5. Y, por último, el acuerdo entre los observadores refleja si la conducta objeto de estudio está bien o mal definida.

En la actualidad, nos encontramos en un momento en el que la objetividad y replicabilidad son necesarias en las investigaciones, lo cual nos obliga a prestar más atención al hecho de la fiabilidad. Cuando el registro automático de la conducta del sujeto no es posible o insuficiente, los observadores humanos -empleados de forma metodológicamente correcta- son la mejor alternativa (Gil, Valero y Polaino, 1985). Este es el caso de muchas de las investigaciones en el campo de la E.F. y el Deporte, en el que el principal objeto de estudio es el comportamiento humano y no es posible su registro automático, siendo necesario por tanto el uso de observadores.

Sin embargo, la obligación de emplear observadores no soluciona los problemas que su uso implica. Tres son los aspectos fundamentales que deberíamos considerar en la utilización de observadores para la obtención de datos fiables sobre comportamientos humanos. Las posibles fuentes de error que amenazan la fiabilidad y validez de la observación; un segundo aspecto referido a la forma en que debemos calcular (cuantificar) el grado de confiabilidad y precisión con que los observadores han trabajado, y en tercer lugar, el entrenamiento que los observadores deben recibir (Gil, Valero y Polaino, 1985).

En definitiva, una gran parte de las fuentes de error en la observación que provienen del propio observador podrían reducirse con una buena formación del mismo, tal y como se pretende conseguir con la propuesta que exponemos a continuación.

4.1. ENTRENAMIENTO DE LOS OBSERVADORES

Cuando una persona va a ser el instrumento de observación, debe estar perfectamente preparada para desarrollar esa función, es decir, "debe aprender a ver qué es lo que se le pide que vea" (Fernández-Ballesteros y Carroble, 1987:303).

El objetivo de este tipo de entrenamiento de observadores que proponemos es conseguir un acuerdo entre los distintos observadores, que nos permita incrementar la precisión de los registros sobre la conducta humana, así nos aseguraremos que la recogida de datos obtenida va a cumplir con los requisitos mínimos de fiabilidad (objetividad).

Para la elaboración de la metodología de entrenamiento de observadores que se expone a continuación hemos tenido presentes las fases de adiestramiento de observadores propuestas por Heyns y Zander (1959).

Este entrenamiento de observadores lo dividimos en dos partes totalmente relacionadas:

A. FASE PREPARATORIA

El objetivo de esta fase es familiarizar al observador con la conducta o comportamiento a observar, hacerle partícipe del proceso de elaboración de las categorías que conformarán el esquema de observación y darle a conocer el tipo de registro que va a tener que realizar durante el proceso de observación.

Esta primera fase consta a su vez de dos partes:

A.1. Formación Teórica

Esta primera parte está compuesta por las siguientes actividades:

1. Conocer la conducta a observar y comprender la definición operativa de la misma.
2. Realizar un ejercicio práctico de observación en vídeo sobre grabaciones parciales de la conducta a observar, sin utilizar un esquema sistematizado de observación.
3. El investigador junto con el grupo de observadores propiciará una discusión entre los mismos, en primer lugar, para hacerles reflexionar sobre determinadas conductas que se les han escapado parcialmente, y en segundo lugar, para mostrarles a través de esta primera toma de contacto con la observación, que es más útil trabajar guiándose de un esquema de observación compuesto de un sistema de categorías cuidadosamente elaborado.
4. Conocer las categorías existentes sobre la conducta objeto de observación.
5. Los observadores leerán detenidamente las definiciones operativas de las categorías. Para facilitar su comprensión las definiciones de cada categoría deben contener ejemplos.
6. A partir de ese momento, el investigador junto con el grupo de observadores aclarará todas las dudas que surjan sobre la conducta o sobre las categorías, corregirá las malas expresiones en las definiciones operativas, cambiará conceptos que resulten

difícil de comprender y corregirá o cambiará los ejemplos para facilitar una mayor comprensión de las categorías a registrar.

7. Los observadores estudiarán una transcripción sobre la conducta a observar e identificarán las categorías sobre supuestos prácticos escritos (ejemplo teórico).

8. Finalizada la categorización de los supuestos prácticos escritos, el investigador junto al grupo de observadores discutirá las categorías y sus definiciones brevemente, realizándose bajo consenso los ajustes precisos (redefinir, eliminar o introducir nuevas categorías,...etc.) con el objetivo de facilitar la comprensión de las categorías a observar y mejorar así el registro de las mismas.

A.2. Formación Práctica

Esta parte está compuesta por actividades prácticas que ayudarán a los observadores a conocer como deben realizar los registros durante el proceso de observación. Estas actividades son las siguientes:

1. Realizarán ejercicios prácticos de observación en vídeo sobre grabaciones parciales de la conducta a observar. Aproximadamente cinco ejercicios de diferente duración (dependiendo de la conducta a observar) son suficientes.

2. A partir de la experiencia en los ejercicios prácticos, el investigador junto al grupo de investigadores discutirá las categorías en profundidad, realizándose bajo consenso los ajustes precisos (redefinir, eliminar o introducir nuevas categorías,...etc.) con el objetivo de facilitar la comprensión de las categorías a observar y mejorar así el registro de las mismas.

3. Aprender y memorizar las categorías y sus definiciones para manejarlas de forma rápida e inmediata durante la observación

4. Ejercicios prácticos de observación en vídeo sobre grabaciones de duración real de la conducta a observar. Aproximadamente dos ejercicios (dependiendo de la complejidad de la conducta a observar) son suficientes.

5. Realizarán ejercicios prácticos de observación en la situación real en la que se produce la conducta a observar. Aproximadamente dos ejercicios en situaciones diferentes son suficientes.

6. Reunión final entre el investigador y el grupo de observadores para aclarar las dudas que hayan podido surgir a partir de los últimos ejercicios prácticos de observación, y sobre todo para conocer si es necesario incluir alguna nueva categoría o eliminar alguna de las ya existentes, con el objetivo de facilitar la comprensión de las

categorías y mejorar así el registro de las mismas durante la observación, tanto en los entrenamientos prácticos como durante el proceso de investigación.

7. Constitución del guión de observación definitivo que se utilizará en el entrenamiento de los observadores y durante el desarrollo de la investigación.

Conviene subrayar que todos los ejercicios prácticos que se proponen en esta fase del entrenamiento, progresarán de menor a mayor complejidad.

B. ENTRENAMIENTO EN LA OBSERVACIÓN

Es el entrenamiento propiamente dicho, el objetivo de esta fase es realizar registros sobre la conducta a observar hasta conseguir un alto grado de acuerdo entre los distintos observadores.

El entrenamiento práctico tendrá las siguientes características:

1. La duración del entrenamiento y la cantidad de sesiones, de los diferentes tipos que se proponen a continuación, dependerá de la conducta a observar y de los observadores. Sería un error estimar el número de sesiones adecuadas para entrenar a los observadores de nuestras investigaciones. Sin embargo, si es cierto que la metodología de entrenamiento que aquí se propone asegura que este proceso no sea muy largo para conseguir que los observadores alcancen el grado mínimo de fiabilidad estipulado.

2. El entrenamiento progresará de menor a mayor complejidad, desarrollándose el siguiente tipo de sesiones:

a. Observaciones en vídeo sobre grabaciones parciales de la conducta a observar. Estas observaciones progresarán en cuanto a la duración de la grabación y en cuanto a la complejidad de los aspectos a observar.

b. Observaciones en vídeo sobre grabaciones de duración real de la conducta a observar. Estas observaciones también progresarán en cuanto a la complejidad de los aspectos a observar.

c. Observaciones en la situación real en la que se produce la conducta a observar. Estas observaciones se realizarán en situaciones diferentes.

3. Durante todo el entrenamiento se elaborará un diario sobre las decisiones tomadas, para saber qué ocurrió y las modificaciones que se realizaron a lo largo del mismo.

4. A lo largo de todo el entrenamiento se calculará en cada una de las sesiones la confiabilidad a los observadores.

5. Para el cálculo de la confiabilidad interobservador aplicaremos la fórmula: (número menor/número mayor) x 100 (Anguera 1987 y Luciano, 1989).

6. El grado mínimo de confiabilidad que es necesario que alcance un observador antes de participar en una investigación es de 0.80.

7. Una vez alcanzada la fiabilidad mínima (0.80) por todos los observadores, el entrenamiento se prolongará hasta asegurarnos que la fiabilidad alcanzada se mantiene en todos los observadores. A partir de aquí los observadores están capacitados para registrar datos en la investigación a desarrollar.

8. Durante el desarrollo de la investigación debemos comprobar con determinada frecuencia la fiabilidad de los observadores, así nos aseguraremos que los registros están cumpliendo con los requisitos mínimos de fiabilidad (objetividad) exigidos. En este sentido, Reid y De Master (1972) proponen que una comprobación periódica de concordancia entre pares de observadores es una buena solución para disminuir la fluctuación del observador.

Dada la importancia que la observación, bien como método, bien como técnica, tiene en las investigaciones sobre E.F. y deporte, con esta propuesta metodológica de entrenamiento de observadores pretendemos aportar un instrumento válido que será de mucha utilidad para las diferentes líneas de investigación que conforman este área de conocimiento.

REFERENCIAS

- ACUÑA DELGADO, A. (1990). *Características antropométricas y motoras de una población de la selva amazónica. Correlación ambiental y etnográfica*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- AMADOR RAMÍREZ, F. (1994). *Estudio praxiológico de los deportes de lucha. Análisis de la acción de brega en la lucha canaria*. Tesis doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- ANGUERA, M. T. (1983). *Manual de prácticas de observación*. México: Trillas.
- ANGUERA, M. T. (1985). Posibilidades de la metodología cualitativa vs. cuantitativa, en *RIE*, 3 (6), pág. 127,144.
- ANGUERA, M. T. (1988). *Observación en la Escuela*. Barcelona: Graó.
- ANGUERA, M. T. (1989). *Metodología de la observación en las Ciencias Humanas*. Madrid: Cátedra.
- ANGUERA, M.T. (1987). *Manual de prácticas de observación*. Méjico: Trillas.
- ANTÓN GARCÍA, J.L. (1992). *Los efectos de un entrenamiento táctico-estratégico individual sobre la optimización del lanzamiento de siete metros en Balonmano, en función del análisis de las conductas de la interacción en competición*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- BARTOLOMÉ, M. (1984). La pedagogía experimental. En SANVISENS, A. (Dir.) (1984). *Introducción a la pedagogía*. Barcelona: Barcanova, 381-404.
- BISQUERRA, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona: CEAC.
- BOUDON, R. (1967). Les relations causals: problèmes de definition et de verification. *Revue Francaise de Sociologie*, 8, 389-402.
- CASTAÑER BALCELLS, M. (1993). *La comunicación no verbal en Educación Física. Construcción de un sistema categorial de observación y análisis del comportamiento cinético*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.
- CEBEIRA FERNÁNDEZ, J. (1997). *Estudio de la estrategia espacial defensiva y efecto de un programa de entrenamiento óptico-motor en el acto táctico del jugador de voleibol*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- COLAS, M. P. y BUENDIA, L. (1992). *Investigación educativa*. Cádiz: Alfar.

- DELGADO NOGUERA, M. A. (1990). *Influencia de un entrenamiento docente durante las prácticas docentes sobre algunas de las competencias del profesor de Educación Física*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Granada.
- DELGADO NOGUERA, M.A. (1994). *Análisis de los comportamientos docentes del entrenador*. Apuntes del Master en Alto Rendimiento Deportivo. Centro Olímpico de Estudios Superiores: Comité Olímpico Español.
- ECHEVERRÍA, B. (1983). La investigación empírica de carácter educativo en las universidades españolas "1980-1983". *Revista de Investigación Educativa*, 2 (1), 144-204.
- EVERSTON, C.M. y GREEN, J.L. (1989). La observación como indagación y como método. *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos y de observación*. Madrid: Paidós-MEC, 1989, 303-421.
- FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. y CARROBLES, I.A. (1987). *Evaluación conductual*. Madrid: Pirámide.
- GENEROSI BRAUNER, M. R. (1994). *El profesorado en los programas de iniciación al Baloncesto: Análisis empírico y propuesta pedagógica*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.
- GIL, J.; VALERO, L. y POLAINO A. (1985). *El empleo de Observadores en Investigación aplicada (Educativa y Clínica): El cálculo de la confiabilidad entre observadores*. Paper.
- GONZÁLEZ ÁLVAREZ, A. (1994). *Estudio cualitativo y cuantitativo de las técnicas de judo utilizadas en relación con el sexo, peso y edad de los competidores*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- HERNÁNDEZ MORENO, J. (1987). *Estudio sobre el análisis de la acción en juego en los deportes de equipo: su aplicación al baloncesto*. Tesis doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- HEYNS, R. y ZANDER, A.F. (1972). Observación de la conducta de grupo. En FESTINGER, L. y KATZ, D. (eds.). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*. Buenos Aires: Paidós.
- KENT, R.N. y FOSTER, S.L. (1977). Direct observation procedures: methodological issues in naturalistic settings. En CIMINERO, CALHOUN y ADAMS (Eds.) (1977). *Handbook of Behavioral Assessment*. New York: Wiley, 279-328.
- LÓPEZ BEDOYA, J. (1990). *Influencia de la dominancia lateral manual y podal en movimientos gimnásticos que implican giros sobre el eje de rotación longitudinal corporal*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.

- LUCIANO, M. y GIL, J. (1988). *Análisis de la intervención conductual en retraso en el desarrollo*. Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- MARCELO, C. (Coord.) (1995). *Desarrollo profesional e iniciación a la enseñanza*. Barcelona: PPU.
- MATHISON, S. (1988). Why triangulate? *Educational Researcher*, 17, (2), pág. 13-17.
- MEDINA CASAUBÓN, J. (1996). *Influencia de un entrenamiento docente basado en el Trabajo en Grupo durante la Formación Inicial del profesorado de Educación Física. Un estudio preliminar*. Tesis doctoral. Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- PEREDA, S. (1987). *Psicología Experimental I. Metodología*. Madrid: Pirámide.
- PIERON, M. (1986). *Enseñanza de las actividades físicas y deportivas. Observación e investigación*. Cádiz: Unisport.
- RAYA PUGNAIRE, A. (1990). *Efecto diferencial del tipo de entrenamiento en el aprendizaje de algunos gestos técnicos en la iniciación al fútbol*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- REID, J.B. y DE MASTER, B. (1972). The efficacy of the spotcheck procedure in maintaining the reliability of data collected by observers in quasi-natural settings: two pilot studies. *ORI (Oregon Research Institute), Research Bulletin*, 12 (8), 1-13.
- SANTOS DEL CAMPO, J. A. (1992). *Estudio de las variaciones en el entrenamiento en equipos de voleibol de élite a través de la información obtenida mediante un sistema estadístico informatizado*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M. y COOK, S.W. (1976). *Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales*. Madrid: Rialp.
- SICILIA CAMACHO, A. (1997). *Evolución del contenido del pensamiento del estudiante de Educación Física, a través de un programa docente orientado hacia la autonomía de la enseñanza. Un estudio de casos en Bachiller*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- TRAVERS, R.M.W. (1979). *Introducción a la investigación educacional*. Buenos Aires: Paidós.
- VAN DALEN, D.B., y MEYER, W.J. (1983). *Manual de técnica de investigación educacional*. Buenos Aires: Paidós.

- VERNETTA SANTANA, M. (1995). *Efecto diferencial de tres estrategias en la práctica para el aprendizaje de habilidades gimnásticas*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- WILDMAN, B. G., y ERICKSON, M. T. (1977). Methodological problems in behavioral observation. En CONE, J.D. y HAWKINS, R.P. (1977). *Behavioral Assessment: new directions in clinical psychology*. New York: Bruner/Mazel.