

VOLEY R Rendimiento en el deporte

APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO HERRAMIENTA DE AYUDA PARA LOS ENTRENADORES DE VOLEIBOL: EL SOFTWARE VOLEY TRAIN

Juan Carlos Morante Rábago.

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Profesor del FCAFD (Universidad de León).

José Gerardo Villa Vicente.

Doctor en Medicina. Especialidad en Medicina Deportiva. Profesor del FCAFD (Universidad de León).

Juan García López.

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Profesor del FCAFD (Universidad de León).

RESUMEN

Esta investigación tiene como objeto la validación de un *software* interactivo, diseñado como herramienta de ayuda para los entrenadores de Voleibol, que persigue contribuir a incrementar la capacitación de este colectivo y a facilitar su actividad profesional.

El presente trabajo parte de la elaboración del *software* "VOLEY TRAIN", que es el producto de un laborioso trabajo que se ha prolongado durante seis años; una vez concluida la inicial «versión de prueba», se decidió poner en práctica el *programa informático* aplicándolo en un contexto real de utilización, distribuyéndolo entre un grupo de entrenadores que se prestaron a probarlo y que con posterioridad efectuaron una evaluación final del mismo.

Tras el análisis e interpretación de los resultados, quedó patente la notable utilidad que a juicio de los entrenadores que lo probaron tiene este *programa informático*. Cabe destacar la valoración efectuada del *software* VOLEY TRAIN como medio de *ayuda* para los técnicos de Voleibol, ya que esta herramienta tecnológica facilita su labor diaria de diseño y programación del entrenamiento, al tiempo que contribuye a crear en los entrenadores hábitos más metódicos de planificación y control del trabajo que desarrollan.

En definitiva, con el diseño, creación y puesta en práctica del *software* VOLEY TRAIN se ha pretendido avanzar en la implantación de medios informáticos como instrumento de *ayuda* de los entrenadores, aportando una nueva experiencia y perspectiva en la utilización de tecnología aplicada al rendimiento deportivo.

PALABRAS CLAVE:

Entrenamiento, Planificación, Programa informático, Software.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio fue llevado a cabo una vez diseñado y desarrollado el *programa informático interactivo* VOLEY TRAIN, con el fin de comprobar su utilidad práctica en situaciones habituales de uso. Esta aplicación fue concebida como una herramienta de ayuda al técnico en su labor diaria de elaboración o programación de *Sesiones de entrenamiento*, ya que ofrece al entrenador la

posibilidad de consultar una extensa *base de datos* con ejercicios perfectamente clasificados según sus objetivos y particularidades, así como una herramienta que orienta al técnico en su tarea de planificación, facilitando el registro de los entrenamientos realizados, posibilitando su posterior consulta y aportando una visión global de todo el trabajo que ha ido desarrollando a lo largo de cada temporada.



Figura 1: Aplicación I: Consulta de Tareas / Ejercicios.

Una vez concluida la versión inicial o «Versión de Prueba», se desarrolló un proceso de *evaluación sumativa*, que se basa en la valoración de parámetros tanto cualitativos como cuantitativos, y que está orientada a validar el correcto funcionamiento del *software*, así como la efectividad y utilidad del mismo, una vez finalizado y con anterioridad a su difusión definitiva.

En la realización del presente trabajo se fijaron los siguientes objetivos generales:

- Crear una herramienta informática que contribuya a consolidar en los entrenadores de Voleibol correctos hábitos y rutinas de trabajo, haciéndolas más organizadas, planificadas y sistemáticas.
- Llevar a cabo una validación del *programa informático VOLEY TRAIN* en situación real, a partir de su utilización contextualizada por diversos entrenadores, permitiendo la identificación de los puntos fuertes y débiles del mismo.
- Evaluar la utilidad real del *Software* analizando cómo su uso podría contribuir a modificar los hábitos y las conductas de los entrenadores, y considerando la valoración que éstos hacen de la utilidad del *programa informático VOLEY TRAIN* como herramienta de *ayuda* para los técnicos de Voleibol.
- Dar a conocer una novedosa herramienta tecnológica encaminada a servir de ayuda a los entrenadores de Voleibol en su labor profesional, que podría abrir nuevas perspectivas en el uso de la *Informática* en el ámbito del *Rendimiento deportivo*.

MÉTODO

Para llevar a término esta investigación se adaptó el modelo de Cohen y Manion (1985), estableciendo una metodología descriptiva. Inicialmente se definió el tipo de información que se deseaba obtener como la identificación de las principales virtudes y carencias del *soft-*



Figura 2: Aplicación II: Planificación y Control de la Temporada.

ware o la opinión de los técnicos sobre el potencial de esta herramienta informática como medio de *ayuda* para los entrenadores de Voleibol.

Se ha empleado un muestreo de tipo *incidental* (Buendía, 1994a) en el que además del requisito básico de tener alguna titulación como entrenadores de Voleibol, la delimitación de la muestra se fundamentó esencialmente en tres premisas: que dispusiesen de un ordenador, que se encontrasen en activo, y que estuviesen dispuestos a probar el *Software* objeto del presente trabajo durante un periodo de tiempo mínimo de tres meses.

En la elaboración del «Cuestionario para usuarios de VOLEY TRAIN» se han utilizado preguntas «cerradas», acompañadas de su correspondiente escala discreta de valoración, con el fin de facilitar la evaluación y la estandarización de las respuestas (Buendía, 1994b); por otra parte, para constatar la opinión de los usuarios acerca de las virtudes, defectos y potencial estimado del *Software*, se han incluido preguntas «abiertas», con la intención de ofrecer libertad en las respuestas y de evitar condicionar los juicios emitidos (Sierra, 1985).

Una vez diseñado, el cuestionario de evaluación se hizo llegar al grupo de entrenadores elegidos una copia del *software* «VOLEY TRAIN: Programa Interactivo para la Ayuda y Formación de Entrenadores de Voleibol», para que lo probasen y utilizaran en sus ámbitos de entrenamiento particulares. Transcurrido el periodo de prueba del *Software*, se requirió a los usuarios de VOLEY TRAIN que, de forma anónima, efectuasen una valoración del mismo a través de la cumplimentación del cuestionario elaborado que se les había remitido.

Tras la recepción de la encuesta se procedió al análisis de los datos e interpretación de resultados utilizando el paquete informático SPSS v7.5 y la hoja de cálculo Microsoft Excel 97.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

Después de finalizado el periodo de prueba y tras la devolución de los cuestionarios, la muestra quedó fijada a 21 sujetos. Se trató de implicar en el estudio a entrenadores que desarrollaran su actividad en distintas Comunidades, con diferentes niveles de experiencia en Voleibol, y con conocimientos informáticos diversos.

De los resultados obtenidos hay que destacar la valoración que hacen los usuarios sobre el interés del software VOLEY TRAIN como herramienta de trabajo para los entrenadores de Voleibol, el cual resultó ser el ítem más valorado de toda la encuesta, con 4,7 puntos sobre 5 posibles (Figura 8); este dato viene a confirmar que el Software que se pretendía validar fue capaz de captar la

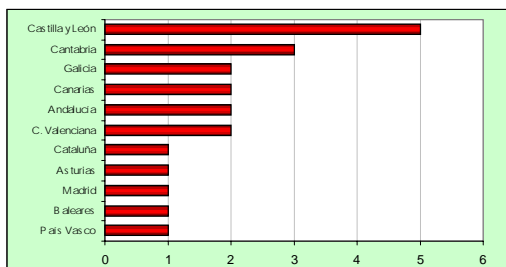


Figura 3: Distribución de la muestra por Comunidades Autónomas.

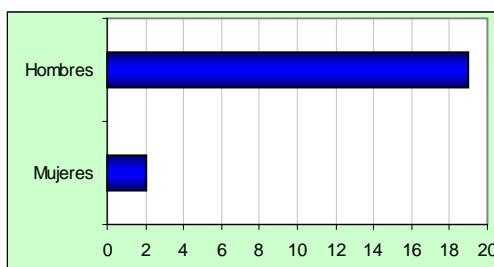


Figura 4: Distribución de la muestra por sexo.

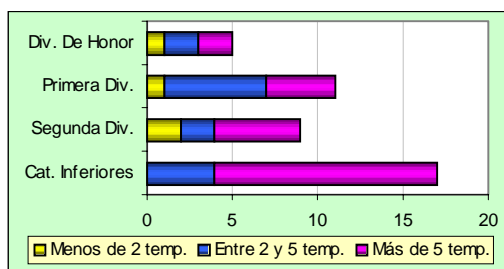


Figura 5: Distribución de la muestra por experiencia como entrenador.

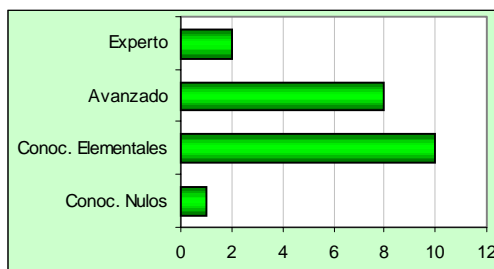


Figura 6: Distribución de la muestra por experiencia en el manejo de ordenadores.

Cabe destacar la amplia experiencia en el ámbito del entrenamiento en Voleibol de los encuestados (Figura 5) que pone de manifiesto una elevada capacitación deportiva de los técnicos que participaron en el periodo de prueba el software VOLEY TRAIN, otorgando una especial significación a las opiniones y valoraciones emitidas por este colectivo. Todos los integrantes del grupo investigado se encontraban en activo en el momento de examinar el software VOLEY TRAIN. Por otro lado, cuando se analiza la experiencia informática de los técnicos que utilizaron el Software, se observó que predominan los que poseen un nivel medio-alto (Figura 6).

atención y motivación de los técnicos que participaron en la investigación, ya que su respuesta expresa la elevada utilidad estimada de esta nueva herramienta tecnológica, y la intención o predisposición de los entrenadores para incorporarla entre sus medios de trabajo.

Una de las metas planteadas al comenzar este trabajo fue crear una herramienta informática que ayudara a consolidar en los técnicos correctos hábitos de trabajo y de planificación del entrenamiento. Según la opinión mayoritaria (90,5%) de los técnicos que participaron en el proceso de evaluación final, el software VOLEY TRAIN posee un elevado potencial para modificar las rutinas de entrenamiento; sobresale la opinión del 57,1% de los en-

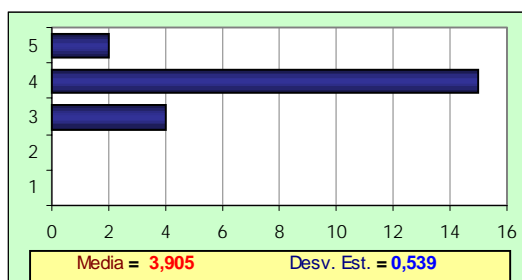


Figura 7: Valoración con respecto a las expectativas iniciales.

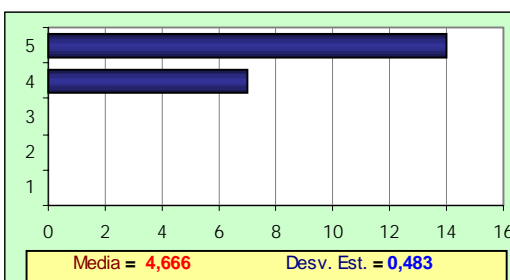


Figura 8: Interés de este Software como herramienta para entrenadores de Voleibol.

trenadores que manifestaron que el *Programa informático* objeto de estudio conduce a los técnicos a desarrollar un entrenamiento más estructurado y planificado. Con una menor frecuencia de respuesta, el cuestionario recogió que el 19% los entrenadores que probaron el *Software* reconocen que dicha herramienta puede contribuir a corregir tendencias de improvisación en el proceso de preparación de los equipos, mientras que el 14,3% destacó que dicho *Software* resulta especialmente adecuada para los técnicos sin elevada experiencia. Por último solamente dos de los sujetos preguntados (9,5%), afirmaron no apreciar dicho potencial (Tabla 1).

Respuestas	Frecuencia
Si, la utilización del Programa conlleva una necesaria estructuración del trabajo y planificación del entrenamiento.	12
Si, permite corregir hábitos de improvisación en el entrenamiento.	4
Si, sobre todo en entrenadores con escasa experiencia.	3
No, considero más adecuados otros medios como cursos, clinics, etc.	1
No, cada entrenador debe crear su propio método de trabajo.	1

Tabla 1: Potencial de *VOLEY TRAIN* como medio para modificar los hábitos y rutinas de trabajo del entrenador.

Estos resultados revisten especial importancia y resaltan la contribución que puede hacer este *Programa informático* a los entrenadores de Voleibol, dado que una adecuada sistematización de los métodos de trabajo de los entrenadores es una de las condiciones indispensables para alcanzar altos rendimientos deportivos en cualquier disciplina (Morante y Coque, 1996).

Con el fin de confirmar la impresión general de los técnicos sobre la utilidad de este instrumento informático, y comprobar si realmente había captado su interés, los encuestados fueron preguntados acerca de su intención de seguir utilizando el *software VOLEY TRAIN* una vez finalizado el periodo de prueba. La respuesta de los entrenadores resultó reveladora, ya que 15 expresaron su deseo claro de continuar usando este *Software* dada la elevada utilidad que apreciaban en él, otros 3 señalaron estar decididos a hacerlo aplicándolo fundamentalmente con equipos de iniciación, 2 se mostraron indecisos, y solamente 1 manifestó su negativa (Tabla 2).

Respuestas	Frecuencia
Si, lo considero una herramienta de gran utilidad para el entrenador.	15
Si, fundamentalmente con los equipos de iniciación.	3
No lo sé.	2
No, la utilización del Programa requiere más tiempo del que dispongo	1

Tabla 2: Intención de seguir utilizando *VOLEY TRAIN* en el futuro.

Coincidiendo con la apreciación de Pressman (1998), la mejor prueba de validez de un instrumento informático, es el deseo de los usuarios a continuar utilizándolo una vez probado, como quedó patente en las declaraciones de los técnicos que participaron en esta investigación.

CONCLUSIONES

Se pudo comprobar que las utilidades que incorpora el *software VOLEY TRAIN* que fueron valoradas por los entrenadores del estudio como más interesantes, se centran mayoritariamente en las aplicaciones de ayuda a la labor del técnico, especialmente las relacionadas con la organización y planificación del entrenamiento, así como la utilidad de la *Base de datos de Ejercicios de consulta*.

La práctica totalidad de los técnicos que probaron esta herramienta tecnológica incorporaron de forma habitual en sus sesiones de entrenamiento nuevos ejercicios empleando la *Base de datos de VOLEY TRAIN*, lo que pone de manifiesto la efectividad de dicho *Software* como medio de ayuda, incluso para técnicos con una elevada experiencia y cualificación como los que tomaron parte en el estudio. Paralelamente, los entrenadores también pusieron de manifiesto su apreciación de que el *Programa informático* objeto de estudio representa un recurso tecnológico útil que contribuye a incrementar la variedad de los entrenamientos.

La investigación efectuada refleja la apreciación de los entrenadores que usaron el *software VOLEY TRAIN* como instrumento efectivo para consolidar adecuados hábitos de entrenamiento y correctas rutinas de trabajo, contribuyendo a desarrollar una preparación más orga-

La investigación efectuada refleja la apreciación de los entrenadores que usaron el *software VOLEY TRAIN* como instrumento efectivo para consolidar adecuados hábitos de entrenamiento y correctas rutinas de trabajo, contribuyendo a desarrollar una preparación más orga-

nizada y planificada, lo que, sin duda, traería consigo una mejora del rendimiento deportivo en esta disciplina.

Finalmente, como prueba definitiva del interés suscitado por VOLEY TRAIN y del grado de aceptación y satisfacción que originó en los entrenadores, se pudo comprobar la intención mayoritaria de continuar usando dicho Software una vez concluido el periodo de prueba, incorporándolo así entre sus herramientas cotidianas de trabajo.



Autor para establecer correspondencia:
Juan Carlos Morante Rábago.
E-mail: inejmr@unileon.es



BIBLIOGRAFÍA

Besnainou, R.; Muller, C.; Thouin, C. (1990). *Cómo elaborar programas interactivos*. Ediciones CEAC, S.A., Barcelona.

Brodie, D.S.; Thornhill, J.J. (1983). *Microcomputing in sport and physical education*. Lepus Books, Wakefield, West Yorkshire.

Buendía, L. (1994a). *El proceso de investigación*. En Colás, M.P.; Buendía, L. (Editores) *Investigación Educativa*. (2ª edición). Ediciones Alfar, Sevilla.

Buendía, L. (1994b). *Técnicas e instrumentos de recogida de datos*. En Colás, M.P.; Buendía, L. (Editores) *Investigación Educativa*. (2ª edición). Ediciones Alfar, Sevilla.

Cohen, L.; Manion, L. (1985). *Research methods in education*. Croom Helm, New Hampshire.

Morante, J.C.; Coque, I. (1996). Organización y ordenación de los contenidos de entrenamiento dentro de la sesión. *Perspectivas de la Actividad Física y el Deporte*, 18: 23-29.

Morante, J.C. (1997). La informática aplicada al Voleibol. Un proyecto de futuro. *Boletín Técnico de Entrenadores (FEVB)*, 1: 23-26.

Morante, J.C. (2000). *Elaboración y validación de un programa informático interactivo de apoyo al entrenamiento deportivo*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de León.

Pressman, R.S. (1998). *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico*. (4ª edición). McGraw-Hill, Inc. / Interamericana de España, S.A.U., Madrid.

Sharp, B. (1996). The use of computers in sports science. *British Journal of Educational Technology*, 27 (1): 25-32.

Sierra, R. (1985). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Editorial Paraninfo, Madrid.

Squires, D.; McDougall, A. (1996). Software evaluation: a situated approach. *Journal of Computer Assisted Learning*, 12 (3): 146-161.

Tergan, S.O. (1998). Checklists for the evaluation of educational software: critical review and prospects. *Innovations in Education and Training International*, 35 (1): 9-20.