



# Ciencia y Deporte

Volumen 8 número 3; 2023





## *Análisis comparativo del proceso de inteligencia deportiva de los entrenadores de voleibol*

[A Comparative Analysis of the Sports Intelligence Process in Volleyball Coaches]

[Análise comparativa do processo de inteligência esportiva dos técnicos de vôlei]

Yunieski Cabrera Carrazana<sup>1\*</sup> , Alexis Rafael Macías Chávez<sup>1</sup> , Fidel Francisco Martínez Álvarez<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Granma. Facultad de Cultura Física. Granma. Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de las Artes de Cuba. Filial de Camagüey. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [ycabrerac@udg.co.cu](mailto:ycabrerac@udg.co.cu)

Recibido: 01/04/2023  
Aprobado: 20/05/2023

---

### **RESUMEN**

**Introducción:** la necesidad de ampliar aún más el horizonte profesional de los entrenadores de voleibol con vistas a favorecer su encargo social, demanda el empleo de procesos como la inteligencia deportiva. Esta herramienta, es necesaria como medio de trabajo y de enseñanza tanto en el entrenamiento como en la competición deportiva para el estudio del equipo, los contrarios y del entorno competitivo.

**Objetivo:** comparar el desempeño profesional de los entrenadores de voleibol en cuanto al proceso de inteligencia deportiva.



**Materiales y métodos:** se realizó un estudio de diseño pre-experimental donde se emplearon métodos de investigación del nivel teórico, empírico y matemáticos-estadísticos. La muestra, objeto de estudio, fue de 25 entrenadores de voleibol.

**Resultados:** un análisis comparativo mostró que, la inteligencia deportiva, vista desde los estudios transdisciplinarios de la complejidad, permitió desarrollar procesos más integradores, sustentables, exitosos y estar tono con las exigencias del voleibol moderno a diferencia de la manera tradicional que se desarrolla. La aplicación de un ciclo de cursos con perspectiva transdisciplinar permitió a los entrenadores de voleibol desarrollar un mejor proceso de inteligencia deportiva y con ello mejorar su desempeño profesional.

**Conclusiones:** se logró perfeccionar el proceso de inteligencia deportiva a partir del ciclo de cursos caracterizados por la perspectiva transdisciplinar y se evidenció cambios en los aspectos cognitivos, instrumentales y actitudinales de los entrenadores de voleibol, lo cual denota que los entrenadores poseen un mejor desempeño para aplicar esta herramienta.

**Palabras clave:** inteligencia deportiva, desempeño profesional, estudios transdisciplinarios de la complejidad.

---

## *ABSTRACT*

**Introduction:** The need to broaden the professional perspective of volleyball coaches to favor their social mission requires processes like sports intelligence. This is a necessary working and teaching tool in training and sports competitions by the team, the opponents, and the competition setting.

**Aim:** To compare the professional performance of volleyball coaches in the field of sports intelligence.

**Materials and methods:** This pre-experimental design study used theoretical, empirical, and mathematical statistics research methods. The sample consisted of 25 volleyball coaches.

**Results:** The comparative analysis demonstrated that sports intelligence, as part of complex transdisciplinary studies, contributed to more comprehensive, sustainable, and



---

successful processes that could meet the requirements of modern volleyball, in contrast to the traditional forms used today. The implementation of a set of courses with a transdisciplinary scope allowed volleyball coaches to enhance sports intelligence and improve their professional performance.

**Conclusions:** Sports intelligence was enhanced as a process, through a set of transdisciplinary courses, and evidenced cognitive, instrumental, and attitudinal changes in volleyball coaches, with repercussions on the coaches' ability to implement this tool.

**Keywords:** sports intelligence, professional performance, complex transdisciplinary studies.

---

## **RESUMO**

**Introdução:** a necessidade de ampliar ainda mais o horizonte profissional dos treinadores de voleibol, visando favorecer sua responsabilidade social, demanda a utilização de processos como a inteligência esportiva. Esta ferramenta se faz necessária como meio de trabalho e ensino tanto no treinamento quanto na competição esportiva para o estudo da equipe, dos adversários e do ambiente competitivo.

**Objetivo:** comparar a atuação profissional de treinadores de voleibol quanto ao processo de inteligência esportiva.

**Materiais e métodos:** foi realizado um estudo de desenho pré-experimental onde foram utilizados métodos de investigação de nível teórico, empírico e matemático-estatístico. A amostra em estudo foi de 25 treinadores de voleibol.

**Resultados:** a análise comparativa mostrou que a inteligência esportiva, vista a partir dos estudos transdisciplinares da complexidade, permitiu o desenvolvimento de processos mais inclusivos, sustentáveis, exitosos e sintonizados com as demandas do voleibol moderno, ao contrário da forma tradicional como é desenvolvido. A aplicação de um ciclo de cursos com uma perspectiva transdisciplinar permitiu aos treinadores de voleibol desenvolver um melhor processo de inteligência desportiva e assim melhorar o seu desempenho profissional.



**Conclusões:** foi possível melhorar o processo de inteligência esportiva a partir do ciclo de cursos caracterizado pela perspectiva transdisciplinar e foram evidenciadas mudanças nos aspectos cognitivos, instrumentais e atitudinais dos treinadores de voleibol, o que denota que os treinadores têm um melhor desempenho para aplicar esta ferramenta.

**Palavras-chave:** inteligência esportiva, desempenho profissional, estudos transdisciplinares da complexidade.

---

## INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos, el voleibol cubano, enfrenta el reto de competir en el mercado deportivo mundial e insertarse a la dinámica de los complejos procesos de transformaciones, reajustes e impactos, que están ejerciendo los avances científico-técnicos en tan gustado deporte. Para ello, se precisa de una actualización teórico-metodológica de los entrenadores que accionan, tanto en la base como en el alto rendimiento. Sin embargo, en la provincia de Granma particularmente, a pesar de los esfuerzos desplegados y los cambios que han sido introducidos para estar a tono con estos cambios, aún no se satisfacen las expectativas que el voleibol actual exige.

Al respecto, se considera que los entrenadores de voleibol de esta provincia poseen limitados conocimientos, habilidades y actitudes sobre el empleo de herramientas tan importantes como lo es la inteligencia deportiva, siendo notable su impacto en el desempeño de sus funciones tanto en los entrenamientos como en la competición deportiva. Estas tecnologías permiten adquirir, analizar y utilizar la información relevante sobre la dinámica del equipo, adversarios y escenarios de competencia, lo cual facilita la toma de decisiones y permite obtener ventajas competitivas, lo que contribuye a garantizar resultados deportivos a corto, mediano y largo plazo (Dopico & Fernández, 2018; Becali & Hernández, 2022; Cabrera *et al.*, 2022).



Además, es un proceso que contiene varios momentos en la preparación y competición de los atletas con sus entrenadores. A los cuales se debe estudiar, investigar, hacer mediciones y diagnósticos, por grupos multidisciplinarios, que incluya biomecánicos, estadísticos, psicólogos y médicos, entre otros (Dopico & Fernández, 2018). Este proceso se ha desarrollado a partir de las propias exigencias contemporáneas del desarrollo deportivo, lo cual demanda ser aplicado desde una perspectiva más integradora para lo cual se debe de considerar a los Estudios transdisciplinarios de la complejidad. Estos estudios según Martínez & Lech (2022), constituyen un mecanismo de integración que permite articular áreas del conocimiento relativamente distantes, en nuestro caso, al proceso de inteligencia deportiva. Las ideas, principios, conceptos, nociones y premisas que nutren estos estudios trasgreden las tradicionales barreras, límites de las disciplinas o áreas del conocimiento para dar solución a los complejos problemas que a diario irrumpen el desempeño de las funciones en el puesto de trabajo.

En el ámbito deportivo, estos estudios han permitido transformar situaciones nuevas o complejas en conocidas y simples, tomar decisiones oportunas, perfeccionar planes y sistemas de entrenamiento, anticiparse, adaptarse a los avances científicos- técnicos y superar limitaciones existentes con astucia y creatividad, así lo muestran los trabajos de (Torrents, 2005; García, 2013; Albarrán, E.J. 2020). Pero lamentablemente, no muy pocos entrenadores de voleibol logran comprender e incorporar al proceso de inteligencia deportiva estos avances y a su vez al entrenamiento y competición deportiva en pos de mejorar su desempeño profesional y obtener mejores resultados deportivos.

Por tanto, sería oportuno que, los entrenadores se superen en estos temas y como sugiere Cabrera *et al.* (2022), dominen los fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos de la inteligencia deportiva e incorporen los Estudios transdisciplinarios de la complejidad a este proceso. Todo ello, contribuye al desarrollo sustentable del voleibol en la comunidad, el municipio, la provincia y en el país. Brinda la posibilidad de emprender un camino exitoso, romper estructuras, aprender a ver con otros ojos, estar abiertos a cambios y adaptarse a los mismos, ser consciente y consecuente con la realidad objetiva, así como, identificar y resolver problemas no solo en el contexto deportivo.



En Cuba, diversos autores como (Del Toro y Bermúdez, 2011, Dopico & Fernández, 2018), han realizado acciones de superación en torno a la inteligencia deportiva. Estas acciones han quedado a un nivel disciplinar e interdisciplinar en la concepción de estos procesos y tratan aspectos generales sobre el tema para todos los deportes protagonizada tradicionalmente por tres áreas del conocimiento como: psicología del deporte, dirección de equipos deportivos y gestión de la información, y no particularizan en la disciplina de Voleibol, lo cual dificulta en ocasiones su interpretación y contextualización de algunos de sus contenidos. Y direccionados al voleibol, autores como (Navelo, Ruiz & Navelo, 2023), se limitan a tratar aspectos técnicos-tácticos fundamentalmente, a partir de la información obtenida por vía de la observación y la estadística.

El análisis de las investigaciones consultadas permitió determinar que, para mejorar el desempeño profesional de los entrenadores de voleibol es necesario desarrollar procesos de superación que le permitan alcanzar una perspectiva más global, integradora, transdisciplinaria del proceso de inteligencia deportiva. De esta manera, se le da "... la atención a las demandas de superación en correspondencia con los requerimientos de la sociedad para crear capacidades en los profesionales con el fin de enfrentar nuevos desafíos; y la promoción de la transdisciplinaria" principios de la Educación de Posgrado, refrendados en la nueva Resolución del (MES, 2019, pág. 2).

Según Cabrera *et al.* (2021), el cumplimiento de estos principios contribuye a fertilizar el Diálogo y la Integración de Saberes y permiten llegar a alcanzar la excelencia en su desempeño profesional y encontrar soluciones más creativas y sustentables a los problemas propios en el entorno profesional, personal y social. Por tal razón, el objetivo de esta investigación es comparar los resultados obtenidos en la dimensión cognitiva, actitudinal e instrumental correspondiente a la prueba de desempeño profesional aplicada a los entrenadores de voleibol de la provincia de Granma en cuanto al proceso de inteligencia deportiva.



---

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para esta investigación se realizó un estudio de diseño pre-experimental con un mismo grupo de entrenadores donde se efectuó un pretest y un postest que facilitó la verificación de la efectividad de las acciones de superación propuestas desarrolladas en el municipio Jiguaní de la provincia de Granma (Cuba), entre los meses de septiembre a diciembre de 2021 (encuentros de una semana cada mes, con dos cursos por semana). A partir del criterio intencional y deliberado de selección de muestra se trabajó con 25 entrenadores de voleibol para lo cual se tuvo los siguientes criterios de inclusión: ser Licenciado en Cultura Física y entrenador de voleibol, tener al menos cinco o más años de experiencia como entrenador de voleibol y haber asistido al Curso propedéutico de "Transdisciplina e inteligencia deportiva".

En la evaluación de los entrenadores, se aplicó la prueba de desempeño profesional que evalúa dimensión cognitiva (saber conocer): considera el sistema de ideas, conceptos, categorías, hechos, fenómenos, leyes y teorías que expresan el dominio de los conocimientos teórico- metodológicos indispensables, para que el entrenador conozca y aplique la inteligencia deportiva desde una concepción estratégica integradora. Dimensión actitudinal (saber ser): actitud de los entrenadores de voleibol para superarse en temas relacionados con la inteligencia deportiva como concepción estratégica integradora. Dimensión instrumental (saber hacer): accionar metodológico del entrenador, para aplicar la inteligencia deportiva al proceso de entrenamiento y de la competición.

En la investigación, se utilizaron los siguientes métodos y técnicas: analítico-sintético, hipotético-deductivo, sistémico-estructural-funcional, el análisis de documentos, las entrevistas, las encuestas y observaciones a los entrenamientos y la triangulación metodológica. Los métodos y procedimientos estadísticos empleados fueron: la distribución empírica de frecuencias y la prueba de hipótesis de Wilcoxon para muestras relacionadas. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 11.5 para Windows, donde se determinó el nivel de significación estadístico de los cambios con la prueba no



paramétrica, para lo cual se tomó como nivel de significación (alfa) igual a 0,05. Los datos se procesaron con el programa Microsoft Office Excel 2010, para Windows XP.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El actual resultado científico es consecuencia de la tesis doctoral "*Estrategia de superación profesional para el desarrollo de la inteligencia deportiva de los entrenadores de voleibol*". A partir de un minucioso estudio de diagnóstico que incluyó análisis de artículos, tesis, libros, planes de estudio de la carrera Licenciatura en Cultura Física, Planes de Superación de los entrenadores de voleibol en el territorio granmense, *Programa Integral de Preparación del Deportista de Voleibol*, *Planes de Entrenamiento de los entrenadores de voleibol objeto de estudio*, así como observaciones a las actividades de superación y a sesiones de entrenamientos de voleibol, se pudo realizar una triangulación metodológica y se pudo determinar el desempeño profesional actual de los entrenadores de voleibol en la provincia de Granma con los aciertos y dificultades principales que han distinguido esa compleja área de conocimientos que es la inteligencia deportiva.

De la información derivada se constató que, el voleibol se ha convertido en un deporte complejos como refieren (Núñez, 2011; Font-Rodríguez et al 2017; Martínez & Ruiz, 2022). Investigaciones afines con la temática abordada y en relación con el voleibol, revelaron que la Federación Internacional de Voleibol (FIVB) y la Federación Cubana de Voleibol (FCV) han realizado acciones de superación para que los entrenadores empleen sistemas informáticos "software" por ejemplo: el Volleyball Information System (VIS) de la FIVB, el Data Volley Professional, el VolleySoft y el DakStats para obtener ventajas competitivas, además, consideran que el nivel profesional de los entrenadores, juega un papel muy importante en los resultados deportivos. Sin embargo, estos sistemas de registro y de procesamiento de la información, están enfocados fundamentalmente desde lo estadístico al rendimiento técnico- táctico de los jugadores en tiempo real, obviando variables que son también importantes para alcanzar el éxito deportivo como la inteligencia emocional, por citar un ejemplo. Estos sistemas muestran en muchas ocasiones lentitud para incorporar aspectos novedosos al voleibol. Su acceso es



generalmente exclusivo a equipos de alto nivel, lo que dificulta el desarrollo de conocimientos y habilidades sobre esta importante herramienta.

Existe carencia de estrategias de superación sobre "inteligencia deportiva" que se ajusten y mejoren el voleibol actual. Bajo nivel de actualización teórico-metodológica de los entrenadores de voleibol sobre inteligencia deportiva, las limitadas habilidades profesionales de los entrenadores para implementar la inteligencia deportiva al proceso de entrenamiento y de competición del voleibol.

Usualmente, la inteligencia deportiva es conocida por los entrenadores, desde una o varias áreas del conocimiento, tales como: gestión de la información deportiva, dirección de equipos deportivos y psicología del deporte, así como se evidencia pobre articulación entre ellas. Dos fenómenos muy arquetípicos sobresalen: 1) en la gestión de la información en el ámbito del deporte donde todavía no se ha incorporado, plenamente, la noción de gestión del conocimiento y 2) Aún perdura el prejuicio positivista de considerar el enfoque estricto (de estanco en el lenguaje de Paolo Freire) disciplinar de la psicología del deporte, en lugar de elevarse a una concepción psico-pedagógica de más fértil articulación interdisciplinaria.

Se corroboró en un 85 % un limitado conocimiento y habilidades por parte de los entrenadores para articular otras áreas del conocimiento relativamente distante al proceso de inteligencia deportiva, prevalece el estilo de dirección autoritario en la labor de los entrenadores de voleibol.

En un 100 % de los entrevistados reconocen que es limitado el conocimiento sobre los Estudios transdisciplinarios de la complejidad, pues de estos temas han recibido poca información, así como los entrenadores muestran limitados conocimientos y habilidades para aplicar la inteligencia deportiva al entrenamiento y competición del voleibol, de igual manera muestran un elevado nivel de actitud para superarse en estos temas, información que brinda la prueba de desempeño aplicada.



El análisis realizado permitió encontrar elementos significativos para realizar acciones de superación con perspectiva transdisciplinar orientado al desarrollo de la inteligencia deportiva de los entrenadores de voleibol ávidos de este conocimiento. Las particularidades de esta perspectiva con su lenguaje común permiten articular áreas del conocimiento que tradicionalmente estudian a la inteligencia deportiva, así como otras áreas del conocimiento y temas híbridos.

Para lograr superar estas barreras, es preciso realizar al menos dos procedimientos lógicos muy importantes, de actualización teórico- metodológica desde la perspectiva transdisciplinaria:

Apropiarse del todavía naciente lenguaje articulador de los estudios transdisciplinarios de la complejidad, de manera, que los vicios y rutinas del reduccionismo imperante que privilegia las disciplinas mencionadas y su autoaislamiento, no entorpezcan la articulación y fertilización mutua de las áreas de conocimientos y temas híbridos, que habitualmente no se atribuyen a saberes que se ocupen de la inteligencia deportiva, tales como: biología, neuro-fisiología, lógica, filosofía, arte militar, sociología, pedagogía, entre otros.

Generar una adecuación endógena de las ideas (control itinerante, creatividad, crisis, emergencia, empoderamiento, mediación, transreferencialidad), principios (alta sensibilidad a los cambios iniciales, autoorganización, contextualización, estabilidad estructural, no linealidad, orden y desorden, escalado, equifinalidad, borrosidad de los límites, hologramático, incertidumbre, multirreferencialidad, singularidad, reflexividad epistemológica), conceptos (actante, autocatálisis, aprendizaje, atractor, consenso, contexto, espacio de fase, estructuras disipativas, fractal, información, mediación, orden y desorden, perturbación, ruptura de simetría, impredecibilidad, transversalidad, realimentación), nociones (auto-conciencia, auto-dirección, auto-regulación, auto-determinación, auto-control, auto-valoración, creatividad personal, colectiva, motivación, ideales, implicación, intenciones, liderazgo colectivo, participación distribuida de roles) y premisas (acople, sincronía, adaptación, implicación, redes-rizomas, impredecible y caótica, robustez adaptativa y homeostasis,



transreferencialidad, recursividad). Todas estas teorías y enfoques de la complejidad desarrollan hoy una sistemática y creciente interrelación que gestan una eclosión de aplicaciones inmediatas en todas las esferas de la vida mediante nuevas hibridaciones transdisciplinarias teóricas y metodológicas, así como concreciones en nuevas tecnologías de punta aplicables al contexto peculiar del entrenamiento y la competición en el voleibol.

Por tal razón, se propone un ciclo de cursos: inteligencia deportiva desde una perspectiva transdisciplinaria, cuyo objetivo es: contribuir a la actualización teórico-metodológica de los entrenadores de voleibol en la provincia de Granma para el desarrollo de la inteligencia deportiva (Tabla 1).

*Tabla 1. - Cronograma del ciclo de cursos*

ACTIVIDADES	OBJETIVO
<b>Curso propedéutico: Transdisciplina e inteligencia deportiva.</b>	Aplicar las ideas, principios, conceptos y nociones de los estudios transdisciplinarios de la complejidad al proceso de inteligencia deportiva del voleibol.
<b>Curso 1: Proceso metodológico de la enseñanza del Voleibol.</b>	Aplicar herramientas, recursos didácticos y metodológicos al juego voleibol teniendo en cuenta los aportes de los estudios transdisciplinarios de la complejidad.
<b>Curso 2: Inteligencia emocional en el voleibol.</b>	Aplicar técnicas y herramientas para el manejo efectivo de las emociones propias y ajenas teniendo en cuenta los aportes de los estudios transdisciplinarios de la complejidad al voleibol.
<b>Curso 3: Dirección estratégica de equipos deportivos.</b>	Aplicar técnicas, métodos y herramientas de dirección a los equipos de voleibol considerando a estos como sistema dinámico complejo.
ACTIVIDADES	OBJETIVO
<b>Curso 4: Sociometría y dinámica organizacional de pequeños grupos.</b>	Aplicar técnicas y herramientas psico- sociológico para potenciar y explotar la inteligencia colectiva del equipo voleibol.
<b>Curso 5: Comportamiento bioético en el voleibol.</b>	Contribuir al comportamiento bioético en el proceso de inteligencia deportiva durante el entrenamiento y competición deportiva del voleibol.
<b>Curso 6: Inteligencia deportiva desde una</b>	Aplicar técnicas y herramientas para resolver problemas asociados estudio integral del equipo, los contrarios y del entorno competitivo articulando áreas del conocimiento y considerando los aportes de los estudios transdisciplinarios de la complejidad al voleibol.



---

**perspectiva**  
**transdisciplinaria.**

---

En este proceso de superación profesional subyace un proceso de aprendizaje y este se internaliza por parte de los entrenadores para en su accionar ponerlo en práctica en el entrenamiento y la competición. La construcción de todo este conocimiento se logra durante las relaciones dialécticas que se van a establecer entre los contenidos del primer curso hasta el último donde se integran y consolidan.

Para corroborar la efectividad de la propuesta se aplicó la Prueba de desempeño profesional de tipo escalonada, con la siguiente escala: 12 puntos (resultados muy buenos), ocho puntos. (resultados buenos), seis puntos. (resultados aceptables) cuatro puntos (resultados con algunas deficiencias), dos puntos (resultados deficientes) aplicable a los entrenadores de voleibol objeto de estudio donde se estableció una comparación entre los resultados del pre-test y pos-test lo cual arrojó que en la dimensión cognitiva: los resultados del pre-test arrojaron que un 96,8 % de los entrenadores de voleibol evidenciaron limitados conocimientos, mostraron deficiencias en su desempeño para aplicar la inteligencia deportiva al proceso de entrenamiento y competición. Se constató que, más del 53,6 % de los entrenadores mostraron resultados con algunas deficiencias en esta dimensión constatando en no muy pocos de ellos el proceder empírico y muchas veces subordinados al criterio personal de los directivos. De igual manera resalta, los limitados conocimientos sobre los aportes de las ideas, principios, conceptos, nociones, premisas y teorías provenientes de: los enfoques disciplinares de la inteligencia humana, los estudios transdisciplinarios de la complejidad y la teoría de los sistemas dinámicos complejos, por solo citar algunos ejemplos, al proceso de inteligencia deportiva.

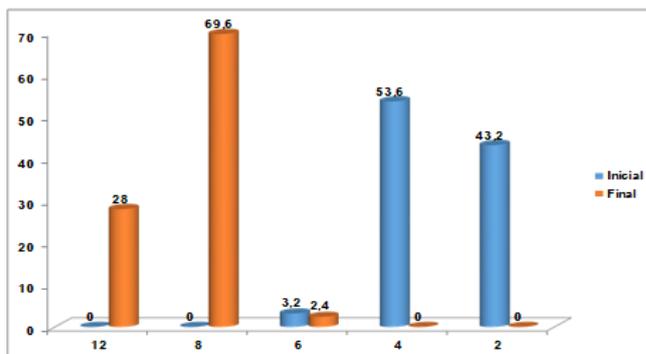
Sin embargo, luego de aplicado el ciclo de cursos se constató que existe diferencia significativa entre el pre-test y pos-test en esta dimensión a partir de la prueba de hipótesis Wilcoxon para muestras relacionadas, con una probabilidad por debajo del nivel de significación de alfa como se muestra en la (Figura 1). Ello es resultado del



conocimiento adquirido (saber conocer) por los entrenadores de voleibol durante el ciclo de cursos. Se develó que más del 69,6 % de los entrenadores mostraron resultados buenos y muy buenos en esta dimensión, lo cual permite afirmar que los entrenadores conocen los elementos básicos de la inteligencia deportiva y saben identificar, extrapolar e integrar otras áreas del conocimiento a las que tradicionalmente la desarrollan con el afán de obtener a corto, mediano y a largo plazo mejores resultados deportivos.

Los entrenadores lograron comprender e incorporar ideas, principios, conceptos, nociones y premisas de las ideas de la complejidad a su quehacer y dominar este nuevo paradigma de manera que le permita producir cambios significativos a partir de la información obtenida sobre la dinámica del equipo, identificar patrones, tendencia, debilidades, fortalezas del contrario y del entorno competitivo para elevar la robustez adaptativa del equipo, autoorganizarse y elevar el rendimiento deportivo, así como mejorar las relaciones entre los actores principales que participan en el proceso de inteligencia deportiva en el voleibol.

Reconocen la necesidad de incluir o inducir, premeditada y controladamente, el desorden o entropía en los complejos procesos del entrenamiento y competición.



#### Dimensión Cognitiva

- ❖ Buenos conocimiento de los entrenadores sobre:
  - Aspectos básicos para desarrollar la inteligencia deportiva.
  - Los aportes de los enfoques disciplinares de la inteligencia humana.
  - La aplicabilidad de las ideas, principios conceptos, nociones y premisas de la complejidad al voleibol.
  - Conocen como implementar todo este conocimiento al entrenamiento y competición

*Fig. 1. - Resultados del pre-test y pos-test de la Prueba de desempeño de los entrenadores de voleibol*

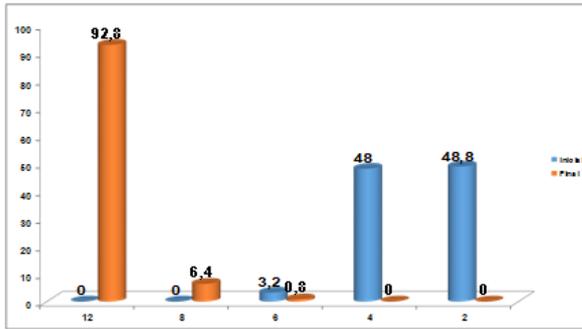


Escala evaluativa: dos puntos (resultados deficientes), cuatro puntos (resultados con algunas deficiencias), seis puntos (resultados aceptables), ocho puntos (resultados buenos) y 12 puntos (resultados muy buenos) (Tabla 2)

*Tabla 2. - Escala evaluativa*

	ACF - ACI	CNF - CNI	ALCF - ALCI	CMF - CMI	NCF - NCI
<b>Z</b>	-2,032(a)	-2,032(a)	-,552(a)	-2,032(b)	-2,032(b)
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	,042	,042	,581	,042	,042

Al hacer referencia a la comparación entre el pretest y el postest de la dimensión actitudinal se constató que hubo diferencia significativa entre ambos resultados con una probabilidad por debajo del nivel de significación de alfa, a partir de la prueba de hipótesis Wilcoxon para muestras relacionadas. El resultado del pretest mostró como el 100 % de los entrenadores de voleibol deseaban superarse en temas relacionados con la inteligencia deportiva, así como, más del 92 % de ellos mostraron inseguridad ante los aportes de los nuevos contenidos al proceso de entrenamiento y competición del voleibol. También, plasman bajos niveles de compromiso ético y de comportamiento en el trabajo en equipo aspectos que denotan los limitados conocimientos al respecto. No así, luego de aplicada la estrategia de superación donde los entrenadores alcanzaron resultados muy buenos, a partir de que el 92,8 % de ellos, mostraron seguridad y confianza en los conocimientos y habilidades adquiridas en el ciclo de cursos, aspecto que se corrobora en las respuestas a los ítems de esta dimensión. De igual manera, se constata un alto nivel de motivación y deseos de seguir superándose e investigando en temas relacionado con la inteligencia deportiva y los valores adquiridos en este proceso. También se reveló la actitud por parte de los entrenadores para reconocer una nueva visión de la inteligencia deportiva, contribuir a la formación de la nueva generación de voleibolistas a partir de las contribuciones que proporcionan otras áreas del conocimiento al entrenamiento y competición deportiva del voleibol. En el análisis realizado, se constató que existe diferencia significativa entre el pre-test y pos-test en esta dimensión a partir de la prueba de hipótesis Wilcoxon para muestras relacionadas, con una probabilidad por debajo del nivel de significación de alfa (Figura 2).



### Dimensión actitudinal

- ❖ Los entrenadores manifiestan:
- Motivados para continuar la superación en temas relacionados con la inteligencia deportiva.
  - Seguros para aplicar las contribuciones de otras áreas del saber a la inteligencia deportiva.
  - Disposición para aplicar las contribuciones de los Estudios transdisciplinarios de la complejidad a la inteligencia deportiva.
  - Disposición para aplicar los conocimientos de la inteligencia deportiva desde una concepción integradora.
  - Manifiestan valores durante el proceso de inteligencia deportiva.

*Fig. 2. - Resultados del pre-test y pos-test de la Prueba de desempeño de los entrenadores de voleibol*

Escala evaluativa: dos puntos (resultados deficientes), 4pts (resultados con algunas deficiencias), seis puntos (resultados aceptables), ocho puntos (resultados buenos) y 12 puntos (resultados muy buenos) (Tabla 3).

**Tabla 3. - Escala evaluativa**

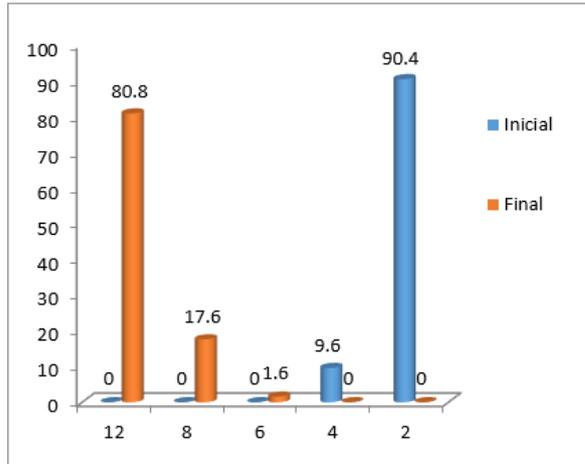
	MBF - MBI	BF - BI	AF - AI	ADF - ADI	DF - DI
<b>Z</b>	-2,060(a)	-1,841(a)	-1,089(b)	-1,841(b)	-2,032(b)
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	,039	,066	,276	,066	,042

En relación a la comparación entre los resultados del pre-test y pos-test de la dimensión instrumental en prueba de desempeño de los entrenadores de voleibol objeto de estudio se constató que en el pre-test los limitados conocimientos que poseen los entrenadores también se reflejan en esta dimensión donde se comprobó que los entrenadores poseen limitadas habilidades para articular otras áreas del conocimiento al de inteligencia deportiva en función de la solución de problemas en el contexto del entrenamiento y la competición deportiva. De igual manera, se visualiza que a raíz de esta situación más del 90,4 % de los entrenadores se limita a explotarlas potencialidades creativas de cada miembro y de la mente colectiva (de todos los actores: voleibolistas, entrenadores, directivos, personal de apoyo).



En relación a los resultados del pos-test en esta dimensión, luego de aplicada la estrategia de superación, se constató que los entrenadores obtuvieron resultados muy buenos, de los cuales un 80,8 % demostraron poseer habilidades (saber hacer) para adquirir, analizar y utilizar la información relevante sobre la dinámica del equipo, el accionar competitivo de sus adversarios y escenarios de competencia, mostrando capacidad para generar transformaciones reales a partir de las herramientas que brinda el proceso de inteligencia deportiva al entrenamiento y la competición del voleibol en pos de lograr mejores resultados deportivos.

También, se reconoce la habilidad alcanzada por los entrenadores para aplicar la matriz DAFO, además de planificar y organizar el entrenamiento teniendo en cuenta las necesidades reales del equipo que lidera, así como tiene en cuenta el accionar del contrario en competencias anteriores. También se destaca las habilidades para articular al proceso de entrenamiento y de competición deportiva del voleibol, ideas novedosas, enfoques y premisas con el afán de contribuir a corto, mediano y a largo plazo al rendimiento deportivo del voleibol en la provincia y asegurar una buena cantera de jóvenes voleibolistas en el país ya que esta articulación desarrolla en los jugadores: conocimiento, inteligencia, creatividad, sensación, percepción, memoria, pensamiento, imaginación, valores, hábitos, habilidades y capacidades. El procesamiento estadístico de la dimensión evaluada, a partir la prueba de hipótesis Wilcoxon para muestras relacionadas, mostró similitud en cuanto a la diferencia significativa entre el pretest y el pos-test, con una probabilidad por debajo del nivel de significación de alfa como se muestra en el (Figura 3).



### Dimensión instrumental

- ❖ **Muy buenas habilidades de los entrenadores para:**
  - Aplicar los elementos básicos de la inteligencia deportiva al voleibol.
  - Implementar las contribuciones de otras áreas del saber a la inteligencia deportiva.
  - Aplicar las contribuciones teórico-metodológicas de la perspectiva transdisciplinarias a la inteligencia deportiva.
  - Aplicar los Estudios transdisciplinarios de la complejidad al proceso de inteligencia

*Fig. 3. - Resultados del pre-test y pos-test de la Prueba de desempeño de los entrenadores de voleibol*

Escala evaluativa: dos puntos (resultados deficientes), cuatro puntos (resultados con algunas deficiencias), seis puntos (resultados aceptables), ocho puntos (resultados buenos) y 12 puntos (resultados muy buenos) (Tabla 4).

*Tabla 4. - Escala evaluativa*

	MBF - MBI	BF - BI	AF - AI	ADF - ADI	DF - DI
Z	-2,032(a)	-2,060(a)	-1,841(a)	-1,000(b)	-2,121(b)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,042	,039	,066	,317	,034

## CONCLUSIONES

Las nuevas ideas, principios, conceptos, nociones y premisas de los Estudios transdisciplinarios de la complejidad son perfectamente aplicables al ámbito deportivo del voleibol y permiten utilizar de una manera diferente y más eficaz el proceso de inteligencia deportiva.



Se logró perfeccionar el proceso de inteligencia deportiva a partir del ciclo de cursos caracterizados por la perspectiva transdisciplinar y se evidenció cambios en los aspectos cognitivos, instrumentales y actitudinales de los entrenadores de voleibol.

El análisis comparativo de la prueba de desempeño profesional en los entrenadores de voleibol de la provincia de Granma en torno a la inteligencia deportiva, mostró diferencia significativa lo que corrobora la efectividad de la propuesta del ciclo de cursos.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Albarrán, E.J. (2020). Inteligencia deportiva: tecnología aplicada al deporte. Revista Pensamiento libre. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/110390>.

Becali Garrido, A. E., & Hernández Echevarría, T. I. (2022). Estudio de contrarios para fomentar la inteligencia deportiva/Study of opponents to promote sports intelligence. *PODIUM. Revista De Ciencia Y Tecnología En La Cultura Física*, 17(3), pp. 1243-1254. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1400>

Cabrera, Y., Macías, A.R., Martínez, F. F., Hidalgo, P. (2022). Inteligencia deportiva desde una perspectiva transdisciplinaria. *Revista Olimpia*, 19(2). <http://portal.amelica.org/ameli/journal/429/4292987033/>

Cabrera Carrazana, Y., Martínez Álvarez, F. F., Martín Agüero, O. J., Serrano Tamayo, M. A., & Mestre León, A. V. (2021). La superación profesional desde una perspectiva transdisciplinaria. *Revista Cognosis*, 6(3), pp. 87-96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8587927>



- De Mato Navelo Cabello, R., Ruiz Amiot, S. de la C., & Navelo Ruiz, A. (2023). Sistema automatizado de control del rendimiento técnico táctico para el juego de voleibol. *Ciencia Y Actividad Física*, 2(1), pp. 91-102. <http://revistaciaf.uclv.edu.cu/index.php/revista/article/view/16>
- Del Toro, L., & Bermúdez, H. (2011). Metodología de Estudio de Adversarios y Protección de la Información Deportiva. Proyecto de investigación nacional.
- Dopico, I. M. & Fernández, I. (2018). La inteligencia deportiva, momentos para desarrollo de estrategias. OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma, 15(47), pp. 25-33 enero-marzo. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6353154>
- Font-Rodríguez, I., Ruiz-Sánchez, J. I., & Martínez-Pedro, D. (2017). La formación y desarrollo de la competencia profesional gestionar el componente psicológico. *Ciencia Y Deporte*, 2(1), pp. 32-59. <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2017.V2.No1.003>
- Martínez, F.F & Lech, G. (2022). Perspectiva transdisciplinaria en la metodología de la investigación social. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41 (Número Especial 2), pp. 59-70. <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/46>
- Martínez Arias, O. I., & Ruiz Sánchez, J. I. (2022). Metodología para la formación del jugador central en el voleibol juvenil. *Ciencia Y Deporte*, 7(2), pp. 130-141. <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2022.V7.No2.010>
- MES. (2019). Reglamento de la Educación de Postgrado de la República de Cuba. Resolución 140/2019. Habana: Ministerio de Educación Superior.
- Núñez, M. (2011). El carácter complejo del entrenamiento de voleibol y sus premisas en la iniciación deportiva. *Lecturas: Educación física y deportes*, 16(160). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4503554>



---

*Conflicto de intereses:*

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

*Contribución de los autores:*

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons (CC) 4.0. (CC BY-NC-SA 4.0)

Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Copyright (c) 2023 Yunieski Cabrera Carrazana, Alexis Rafael Macías Chávez, Fidel

Francisco Martínez Álvarez