



Transferencia del conocimiento profesional a la práctica del entrenador de fútbol de alto rendimiento: análisis cualitativo

Transfer of professional knowledge to high performance soccer coaching practice: qualitative analysis

Sanabria-Moreno, A.T.^{1ABCDF}; Peñuela-Argüello, M.A.^{1ABCDF}; Guerrero-García, J.S.^{1ABCDF}; Correa Ochoa, M.G.^{1ABCDF}; Becerra-Patiño, B.A^{1ACF}.

¹ Universidad Pedagógica Nacional, Facultad de Educación Física, Bogotá, Colombia.

Responsabilidades. (A Diseño de la investigación; B Recolector de datos; C Redactor del trabajo; D Tratamiento estadístico; E Apoyo económico; F Idea original y coordinador de toda la investigación)

Recibido el 22 de mayo de 2025

Aceptado el 17 de diciembre de 2025

DOI: 10.24310/riccafd.14.3.2025.21893

Correspondencia: Anyi Tatiana Sanabria-Moreno, atsanabriam@upn.edu.co

RESUMEN

El objetivo del estudio fue comprender como se transfiere el conocimiento profesional del entrenador de fútbol en su práctica deportiva cotidiana en el deporte de alto rendimiento. La investigación fue de enfoque cualitativo, paradigma fenomenológico y de tipo hermenéutico. La población elegida estuvo conformada por 16 entrenadores de fútbol de alto rendimiento entre ellos: directores técnicos, asistentes técnicos, preparadores de guardametas y preparadores físicos con alta experiencia en la dirección de selecciones regionales, nacionales o equipos profesionales. Se construyó y válido una entrevista semiestructurada a partir de juicio de expertos que estaba compuesta por 37 preguntas. La principal categoría abordada fue: transferencia del conocimiento con las subcategorías: i) tipos de conocimiento profesional del entrenador; ii) conocimiento disciplinar; iii) conocimiento didáctico pedagógico; iv) conocimiento de historia de vida; v) conocimiento contextual. Se reconoce que los entrenadores consideran importantes elementos como la adaptación del deportista y la función estructural del organismo, así como generar espacios de adaptación del conocimiento para que sus deportistas logren una mejor toma de decisiones en la competencia. Por otro lado, los elementos didáctico-

pedagógicos que más abordan los entrenadores son: la variabilidad en la práctica, formatos de evaluación, y herramientas que abordan los componentes físico, técnico, psicológico y teórico. Existen un sinfín de factores que influyen en cómo los entrenadores de alto rendimiento en el fútbol transfieren el conocimiento profesional, destacándose factores como la formación informal, conversaciones con otros entrenadores y la observación en competencia.

PALABRAS CLAVE: Contexto deportivo, conocimiento disciplinar, experiencia, percepción, observación

ABSTRACT

The objective of the study was to understand how the professional knowledge of the soccer coach is transferred into his daily sports practice in high performance sports. The research was of qualitative approach, phenomenological paradigm and hermeneutic type. The selected population consisted of 16 high performance soccer coaches, among them: technical directors, technical assistants, goalkeeper coaches and physical trainers with high experience in the direction of regional and national teams or professional teams. A semi-structured interview was constructed and validated based on expert judgment and was composed of 37 questions. The main category addressed was knowledge transfer with the subcategories: i) types of professional knowledge of the coach; ii) disciplinary knowledge; iii) didactic pedagogical knowledge; iv) life history knowledge; v) contextual knowledge. It is recognized that coaches consider important elements such as the adaptation of the athlete and the structural function of the organism, as well as generating spaces for the adaptation of knowledge so that their athletes achieve better decision making in competition. On the other hand, the didactic-pedagogical elements most frequently addressed by coaches are variability in practice, evaluation formats, and tools that address the physical, technical, psychological and theoretical components. There are countless factors that influence how high-performance soccer coaches transfer professional knowledge, highlighting factors such as informal training, conversations with other coaches and observation in competition.

KEY WORDS: sporting context, disciplinary knowledge, experience, perception, observation

INTRODUCCIÓN

El término transferencia de conocimiento, es el proceso mediante el cual se transmite, traduce, comprende y aplica el conocimiento de las diferentes áreas del saber al mundo profesional (1). La persona encargada de dirigir los procesos en el fútbol es el entrenador deportivo, por ende, debe adquirir diversas fuentes de información para evaluar y mejorar el rendimiento de sus deportistas. Así pues, la transferencia del conocimiento permite trasladar la información de una fuente específica hacia el profesional encargado de dirigir los procesos deportivos (2). Se ha estudiado desde reconocer el efecto que tiene la información adquirida por parte del entrenador en el terreno profesional (3) y, no exclusivamente desde analizar las maneras de cómo se transmite el

conocimiento al entrenador. Por ende, a pesar del interés otorgado a la investigación científica sobre el estudio del fútbol, comprender como el entrenador aplica el conocimiento derivado de la ciencia y de la experiencia es una temática poco explorada (4).

En los textos científicos el término de transferencia del conocimiento también se denomina “transferencia imitativa”, “transferencia mejorada” y “transferencia de desarrollo” (3). Así, se convierte en un aspecto crucial para la ciencia el poder identificar la forma cómo aprenden los entrenadores (5). Por ello, un papel clave del científico del deporte es traducir información compleja en soluciones de rendimiento prácticas para una variedad de partes interesadas (6). Estas partes interesadas consisten en atletas, entrenadores, reclutamiento, apoyo al rendimiento, personal médico, administrativo y de operaciones, buscando mejorar el rendimiento de los deportistas. Más, sin embargo, los programas de formación en ciencias del deporte suelen enfocarse en conocimientos técnicos y no en habilidades interpersonales o en la traducción del conocimiento, lo que puede limitar su eficacia (6).

Las ciencias del deporte se utilizan para guiar la práctica deportiva con el propósito de mejorar el rendimiento, no obstante, la traducción investigativa a la acción es deficiente, por ende, desarrollar modelos investigativos integrados es una alternativa para que la ciencia este al servicio de la praxis (7). Todo ello, debido a que existe un llamado de la interdisciplinariedad en los estudios en deporte (7), para integrar diferentes áreas del conocimiento que permitan comprender la práctica cotidiana del entrenador (8).

Por su parte, el rendimiento deportivo se ha investigado frecuentemente con base en componentes morfológicas, como la fuerza, la velocidad o la capacidad aeróbica (9). Asimismo, los entrenadores consideran que el rendimiento en la competición implica la interacción de componentes psicológicos, perceptivo-cognitivos y fisiológicos (9, 10,11). Por ello, la habilidad de un deportista durante la competición se compone de diferentes aptitudes que interactúan para adaptarse al contexto (12), lo que nuevamente genera un llamado a que la ciencia deportiva se relacione de manera interdisciplinaria para aportar información desde diferentes perspectivas. Esto debido a que la tendencia investigativa de las ciencias del deporte ha sido abrumadoramente de naturaleza monodisciplinaria (13, 14).

Por todo lo anterior, analizar cómo se capacitan los entrenadores, las formas de su aprendizaje y la manera mediante la cual adoptan el conocimiento para aplicarlo al campo del entrenamiento y la competición es un elemento clave para mejorar los procesos de rendimiento deportivo en el fútbol. (15) hallaron que la forma de capacitación más probable en los entrenadores se realiza de manera informal por medio de charlas con colegas o asistiendo a conferencias, siendo los artículos científicos una fuente poco consultada. Esto se relaciona con lo mencionado por (16) cuando se afirma que una baja cantidad de entrenadores y profesores se acercan al conocimiento científico. Por este motivo, el entrenador deportivo necesita de la traducción del conocimiento científico para poder aplicarlo a sus unidades didácticas (17). Por lo anterior, es que los entrenadores

perciben mayor conocimiento en áreas relacionadas con la técnica y la táctica (3). Además, llama la atención que casi todos los entrenadores reconozcan la importancia de las ciencias del deporte, pero hay una brecha entre lo que los entrenadores buscan y lo que la investigación está realizando (18).

No obstante, el entrenador no sólo adquiere el conocimiento por medio de las ciencias del deporte. La historia de vida, la experiencia, la pedagogía y el contexto le brindan información valiosa para mejorar su práctica profesional (19), por ende, el conocimiento científico-disciplinar, el conocimiento derivado de la experiencia, el conocimiento didáctico-pedagógico y el conocimiento con-textual componen el conocimiento profesional del entrenador de fútbol. Así pues, los entrenadores no sólo adquieren el conocimiento desde la academia o la investigación, sino que sienten y piensan con base en la enseñanza, por ende, sus percepciones y sentimientos son importantes desde un punto de vista didáctico y formativo (20).

Después de que el entrenador adquiere información desde diferentes fuentes, debe proporcionar información clara al deportista, sin confundirlo con conocimientos excesivamente técnicos (21). Por eso, el entrenador debe garantizar la variabilidad de estímulos y promover una comunicación asertiva para que los contenidos sean comprensibles y se interpreten correctamente (22). En ese sentido, la pedagogía desempeña un papel imprescindible tanto a la hora de aprender como de enseñar. (23) establecieron que las metodologías de entrenamiento deportivo más destacadas que sustentan la pedagogía del deporte se basan en la dinámica ecológica, centrada en el análisis del entorno y del contexto. Por ende, las tareas de entrenamiento deben proporcionar a los atletas oportunidades de educar sus intenciones, su atención y su toma de decisiones (24).

Para llevar a cabo un proceso deportivo integral, el entrenador de fútbol debe contar con las herramientas empíricas y académicas. Por un lado, la capacitación formal a través de instituciones universitarias o eventos académicos favorece la formación disciplinar del entrenador, promoviendo la innovación en el campo del entrenamiento (25). Por otro lado, con base en (26), los entrenadores adquieren nuevas herramientas educativas para mejorar sus prácticas mediante charlas con colegas, sus experiencias previas y las observaciones no participantes. Por ende, una de las formas de aprendizaje por parte del entrenador es la formación informal, que de acuerdo con las percepciones de los entrenadores se adapta a sus necesidades y es una vía alternativa a la formación investigativa formal (26). Además, según (27) la experiencia puede tener un efecto beneficioso para la forma en la cual el entrenador mejora su práctica pedagógica.

En virtud de lo comentado anteriormente, surge la necesidad por reconocer las percepciones de los entrenadores para comprender las formas como entienden, traducen y aplican el conocimiento profesional al servicio del proceso deportivo y del deportista. Así, hasta la fecha existe una baja producción académica que permite entender cómo el entrenador adquiere conocimiento y, especialmente, cómo logra traducirlo y sintetizarlo en beneficio del proceso de

preparación deportiva y competitiva. Por todo lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue comprender como se transfiere el conocimiento profesional del entrenador de fútbol en su práctica deportiva cotidiana en el deporte de alto rendimiento.

MATERIAL Y METODOS

Diseño

El presente estudio abordó un enfoque cualitativo a través de entrevistas semiestructuradas con entrenadores de fútbol con experiencia en dirección técnica pertenecientes a selecciones regionales, selecciones nacionales o clubes profesionales. Además, se abordó el paradigma fenomenológico - hermeneútico siguiendo los elementos de la fenomenología de Heidegger (comprensión, historicidad de concepto y subjetividad) donde se buscó mostrar tal cual como se desarrolla la vivencia del entrenador dentro de un contexto particular (28). Por otra parte, se tomaron en consideración los principios fundamentales de Gadamer (precomprensiones, círculo hermenéutico y fusión de horizonte) para proporcionar una estrategia rigurosa en el proceso de sistematización de la información (29).

Participantes y acercamiento a la población

Por medio de mensajes de texto a través de redes sociales, llamadas telefónicas y contactos a través de entrenadores en el medio del fútbol, los entrenadores fueron invitados para hacer parte del estudio. En una reunión informativa se explicaron los propósitos, alcances y dificultades del estudio. Cada uno de los entrenadores firmó el consentimiento informado y toda la información recolectada fue sistematizada exclusivamente por el equipo investigador, atendiendo lo que dictamina la ley de protección de datos personales (30). El proyecto fue avalado por el comité de ética de la Facultad de Educación Física de la Universidad Pedagógica Nacional (340ETIC-066-2024). Para favorecer la comprensión del fenómeno se tuvo en consideración a directores técnicos, asistentes técnicos, preparadores de guardametas y preparadores físicos con experiencia en la dirección de selecciones regionales, selecciones nacionales o clubes de fútbol profesional en los últimos 3 años. Así, se tuvo contacto con más de 40 entrenadores, de ellos, 16 entrenadores aceptaron participar de la investigación.

Entrenador	Rol que cumple	Características del entrenador
Entrenador 1	Asistente Técnico	Campeón Fútbol profesional colombiano y entrenador de selecciones Colombia
Entrenador 2	Preparador físico	Divisiones menores clubes profesionales
Entrenador 3	Preparador de guardametas	Selección de Belice y divisiones menores de club profesional
Entrenador 4	Director técnico	Selecciones Colombia, Clubes profesionales de Primera y segunda división en Colombia
Entrenador 5	Preparador de Porteros	Selección Colombia de Mayores
Entrenador 6	Preparador físico	Clubes de fútbol profesional de primera división en Colombia
Entrenador 7	Preparador de guardametas	Fútbol profesional colombiano primera división
Entrenador 8	Director Técnico	Divisiones menores y campeón nacional
Entrenador 9	Preparador físico	Fútbol profesional colombiano en múltiples clubes de primera y segunda división
Entrenador 10	Preparador de guardametas	Selecciones Colombia masculina y femenina categoría mayores
Entrenador 11	Director técnico	Fútbol Profesional en segunda división del fútbol profesional colombiano
Entrenador 12	Preparador de guardametas	Campeón nacional selecciones regionales
Entrenador 13	Asistente técnico	Clubes de fútbol profesional masculino y femenino
Entrenador 14	Preparador de guardametas	Fútbol profesional clubes de primera y segunda división en Colombia
Entrenador 15	Asistente técnico	Fútbol profesional colombiano y campeón del fútbol costarricense
Entrenador 16	Director técnico	Fútbol base equipos profesionales y selecciones nacionales en Colombia

Validación del contenido de la entrevista semiestructurada

Para validar el contenido de la entrevista semiestructurada, se tuvo en consideración la apreciación realizada por diversos expertos sobre aspectos relacionados con el deporte de alto rendimiento y la investigación cualitativa, siguiendo el método retrospectivo Delphi (31, 32). La selección de los expertos para la validación del instrumento salvaguarda el anonimato de los participantes, un investigador supervisa el proceso y el resultado obtenido refleja las sugerencias realizadas por el panel de expertos (33). En ese sentido, a una lista de 15 expertos en el deporte de alto rendimiento y expertos en la investigación se les envío el instrumento para que lo pudieran analizar por primera vez. Cada uno de los expertos contaba con amplios conocimientos y experiencia contrastada en los campos de interés, por ende, estaban capacitados para responder a los presentes cuestionamientos. Los expertos provienen de diferentes escenarios educativos, y el propósito fue que abordarán el problema de manera experimental y teórica. No obstante, tres expertos aceptaron validar la entrevista. Así, en la tabla 2 se comparten las principales características formativas y de experiencia de los validadores.

Panel de Minúsculas expertos	Minúsculas
Experto 1	Doctorando
	Entrenador de Deporte de Alto Rendimiento en selecciones Colombia, además, cuenta con experiencia en investigación cualitativa
Experto 2	Doctor
	Entrenador de Fútbol de Alto Rendimiento con experiencia en Fútbol profesional y asesoramiento en proyectos de investigación
Experto 3	Magister
	Entrenador y metodólogo de fútbol base en equipos profesionales en Colombia

A los expertos se les envío un total de 64 preguntas para que pudieran analizar la claridad del contenido, la claridad de la redacción, coherencia entre la agrupación de preguntas y categorías de análisis, orden lógico en la presentación de las preguntas, pertinencia del contenido de la pregunta y número de preguntas. Además, se compartió un formato de validación donde podrían cuantificar mediante una escala la pertinencia de las preguntas y un apartado donde pudieran describir los puntos por mejorar.

Preguntas de la entrevista

	Nada apropiado	Inadecuado	Adecuado	Bastante adecuado
Claridad del contenido				
Claridad en la redacción				
Número de preguntas				
Pertinencia de los datos proporcionados				
Propuesta de modificación de las preguntas				
Preguntas para agregar				
Preguntas para eliminar				

Después de la revisión de los expertos, se tuvieron en consideración cada una de las recomendaciones, por lo cual, se modificaron la cantidad de preguntas y su sintaxis dando como resultado la consolidación final de la entrevista semiestructurada. A través de esta escala de validación, los diferentes expertos valoraron 3 categorías de análisis: conocimiento profesional del entrenador de fútbol, aplicabilidad del conocimiento profesional y maneras de aprender el conocimiento profesional (tabla 4).

Categoría	Subcategoría	Unidad de muestreo
Conocimiento profesional	Conocimiento disciplinar	Fisiología, toma de decisiones individual colectivo, nutrición, psicología, táctica, análisis de movimiento, ciencias del deporte.
	Conocimiento didáctico pedagógico	Pedagogía del entrenamiento deportivo, principios pedagógicos, planificación, individualización del entrenamiento, motivación, compromiso y adherencia al entrenamiento.
	Conocimiento historia de vida- derivado de la experiencia	Experiencia como deportista, estilo de enseñanza, estructuración del entrenamiento, reflexiones en entrenamientos o partidos, experiencias clave en su vida, forma de abordar el entrenamiento.

	Conocimiento contextual	Factores contextuales (clima, cultura, factor social, económico) en función de la planificación del entrenamiento y competencia, recursos, limitaciones, adaptación de espacios, entorno, infraestructura, entorno social, superación de limitaciones.
Aplicabilidad del conocimiento profesional	Entrenamiento competición	Implementación de hallazgos de investigaciones científicas, herramientas tecnológicas, recomendaciones de profesionales de las ciencias, adaptación de contenidos de otros deportes, conocimiento disciplinar o empírico.
Manera de aprender el conocimiento profesional	Formación formal e informal	Formación académica recibida, como contribuye la formación formal al éxito del entrenador, aportes de la formación a la práctica como entrenador, certificaciones, limitaciones del conocimiento científico, conversaciones con otros entrenadores, aprendizajes recibidos de entrenadores sin formación académica, redes sociales – plataformas digitales, particularidades del contexto, recursos educativos para la mejora de la práctica como entrenador.

Recolección de la información

Todas las entrevistas se llevaron a cabo por medio de las plataformas digitales Google Meet y Microsoft Teams. Las mismas se llevaron a cabo en el periodo de tiempo comprendido entre diciembre del 2024 y enero del 2025. Las entrevistas tuvieron una duración entre 40 minutos y hasta 1 hora y 40 minutos. Cada una de las entrevistas fue grabada. Posteriormente, las entrevistas grabadas fueron transcritas literalmente por el grupo investigador utilizando Turboscribe® (2023) y Word. Las transcripciones tuvieron un total 498 páginas corregidas que fueron analizadas a profundidad posteriormente.

Procesamiento y análisis de los datos

El análisis del contenido se realizó a través del análisis de contenido cualitativo descrito por Graneheim y Lundman (2004). Los textos transcritos literalmente fueron leídos en profundidad para lograr la comprensión total del fenómeno. Con base en el objetivo de la investigación, el contenido de la entrevista y las categorías de análisis establecidas se condensaron y examinaron de forma inductiva unidades de significado condensadas, unidades de significado, códigos, subcategorías y categorías principales con un enfoque

en el contenido abordado. El análisis fue llevado a cabo por el grupo investigador, primero se abordaron los textos de manera aislada y luego se compartió toda la información. Fue un proceso iterativo donde se realizó una inmersión total, se comprendieron los textos, se abstrajo la información, se sintetizó el desarrollo de las categorías de análisis y por último se ilustro el fenómeno.

RESULTADOS

Hay una percepción generalizada de los entrevistados donde consideran que la formación en ciencias del deporte es relevante, ya que, les permite mantenerse en constante actualización y comprender la información que los grupos interdisciplinares les brinda para mejorar el rendimiento deportivo de los deportistas. No obstante, la vivencia en el campo del alto rendimiento brinda herramientas que en muchas oportunidades la academia no ofrece. Así, el entrenador debe establecer contacto directo con la ciencia con el fin de comprender mejor su realidad, puesto que, de acuerdo con sus percepciones, de nada sirve contar con herramientas que no se puedan desarrollar en la realidad cotidiana del fútbol de alto rendimiento. En la figura 1 se muestran las relaciones existentes dentro de cada una de las subcategorías. Cada subcategoría tiene un color: el conocimiento disciplinar es de color verde, el conocimiento didáctico-pedagógico es de color amarillo, el conocimiento de la historia de vida es de color azul y el conocimiento contextual es de color verde oscuro. Dentro de cada subcategoría se muestra la relación directa entre los tipos de conocimiento profesional y los elementos más importantes referidos por los entrenadores.

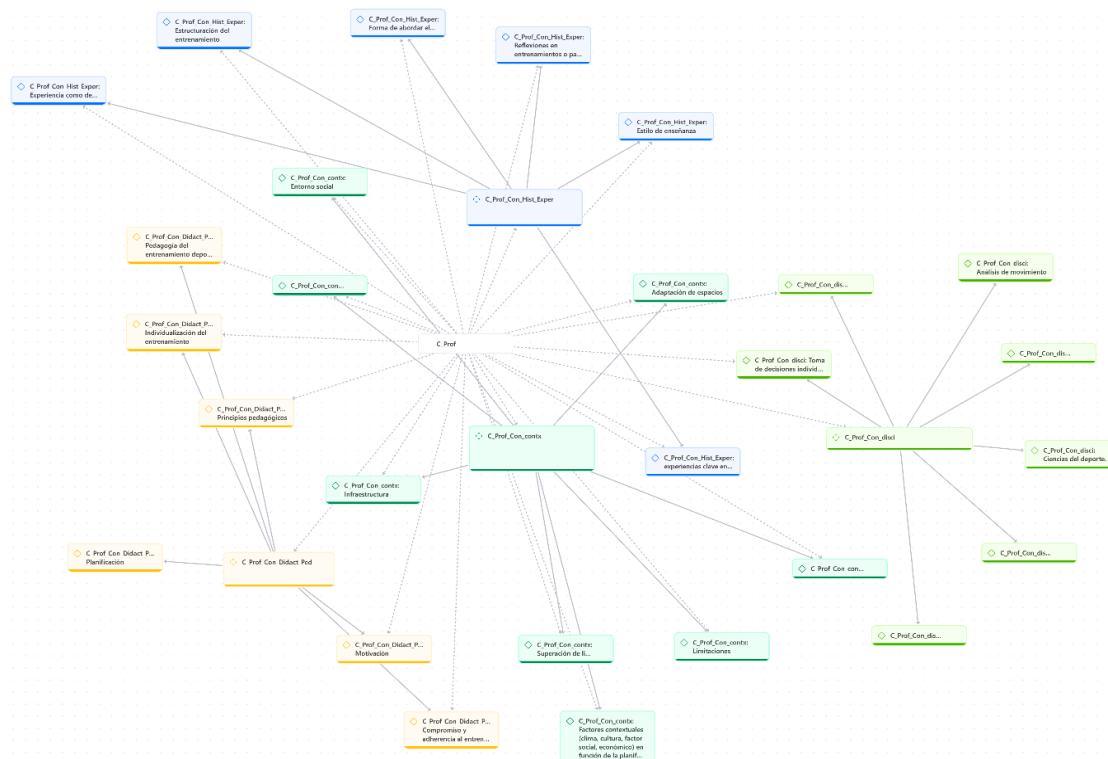


Figura 1. Asociación del conocimiento profesional con unidades de muestreo
Nota. Diagrama circular, conocimiento profesional y transferencia del conocimiento con las principales categorías y unidades de registro abordadas por el grupo de entrenadores.

Categoría Conocimiento disciplinar

La fisiología para los entrenadores entrevistados permite caracterizar la carga interna y externa de cada uno de los atletas dependiendo su posición dentro del campo, asimismo, brinda herramientas para conocer como el deportista adquiere energía a través de la activación de las rutas metabólicas. Además, permite entender la función estructural del organismo a través de la fisiología de redes, ya que, facilita la comprensión holística de todos los sistemas biológicos y como se generan adaptaciones celulares, moleculares, tisulares y a nivel del organismo. Con base en ello, se entiende que la fisiología es:

“(...) fundamental debido a que nos permite entender todo lo que tiene que ver con la función estructural organismo y eso pues, por ende, nos conlleva a poder entender los procesos coherentes a nivel de preparación, pero pues cada vez que hablamos de entrenamiento hablamos de adaptación, cuando hablamos de adaptación, hablamos de adaptación a nivel molecular, a nivel celular. todo lo que se desarrolla en la célula termina tiene una repercusión a grande escala en el organismo. Metabolismo. Aplicar cargas de entrenamiento generar estrés. Proceso de carga interna y externa” (TC/CD/ 3)

También la preparación condicional en el campo se lleva a cabo desde diferentes opciones dependiendo del contexto y de las posibilidades que el entrenador tenga en su grupo interdisciplinario. En algunas oportunidades, el entrenador delega por completo al preparador físico, fisioterapeuta y cuerpo médico para que se encarguen de la preparación física de los deportistas.

“En todo yo me apoyo pues de las diferentes herramientas que yo tengo, tanto de lo médico, tanto en lo fisiológico desde la preparación física con el departamento de preparación física, desde lo psicológico con el departamento de psicología, eh y obviamente des de lo técnico táctico pues con él con el técnico asistente analista etcétera” (PD/CD/10)

Las relaciones más significativas que se hallaron debido al grosor prominente de los nodos se encuentran en la psicología con los elementos pedagógicos que el entrenador utiliza para estimular la motivación, adherencia hacia la práctica y a su vez, estos elementos tienen una relación importante con los estilos de enseñanza que el entrenador adquiere mediante su historia de vida.

“Es más fácil hablarle a los jugadores cuando ellos saben que uno pasó por ahí también, porque tal vez alguien que estudió, nunca fue jugador, nunca fue arquero, o sea, nunca, fue arquero, pero no a ese nivel, de preguntarle al profe que es jugar con el estadio lleno, tal vez la persona que no estuvo en esa situación, decirle, o explicarle a un chico las sensaciones de jugar con un estadio lleno, pues, de seguro para uno que fue jugador, son mucho más, es más convincente” (TC/CD/7)

Como se observa en la figura 2, la profundidad del abordaje de las unidades de muestreo sobre el conocimiento disciplinar de los entrenadores está

asociada a otras subcategorías del conocimiento profesional según las unidades de registro, como la pedagogía del entrenamiento (color amarillo) y la experiencia del entrenador (color azul), en función de la profundidad y la relevancia que cada entrenador otorga a elementos de otras subcategorías. Explicar las figuras 2 y 3 en un párrafo corto.

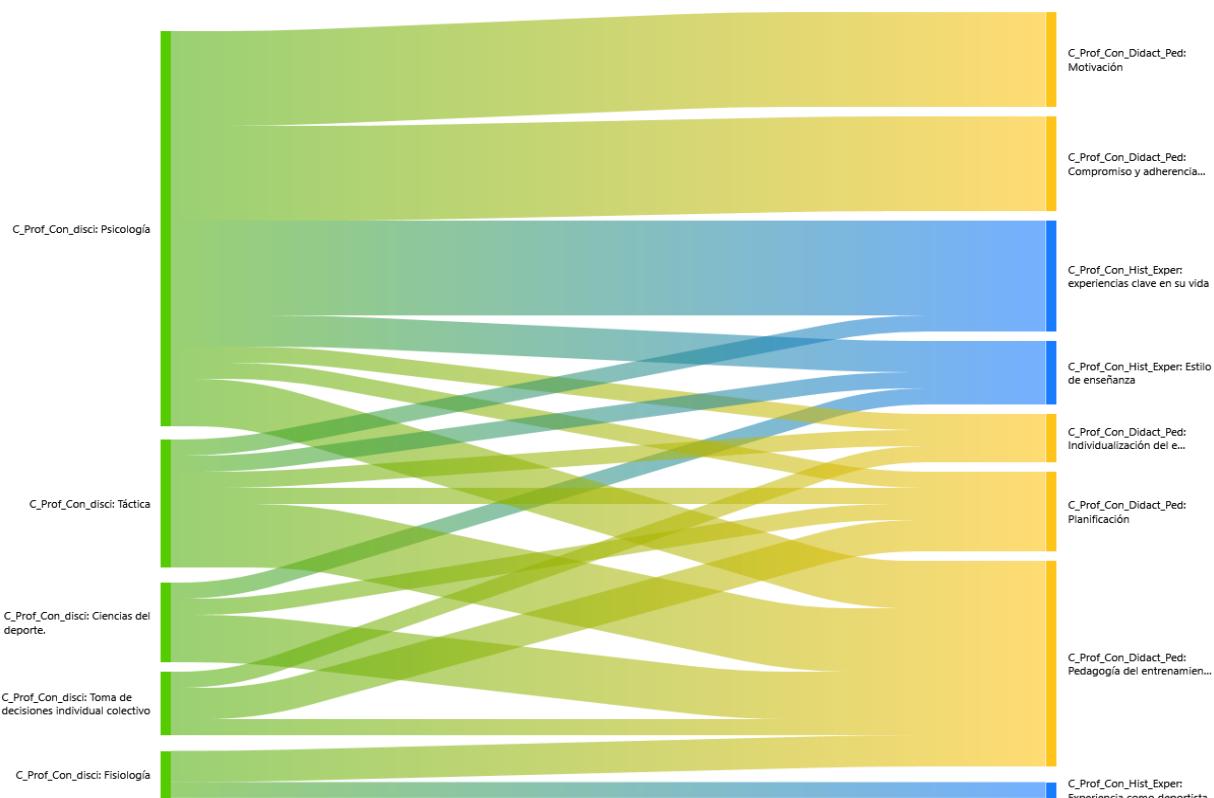


Figura 2. Relación conocimiento disciplinar con demás categorías del conocimiento profesional

Nota. Diagrama de Sankey, profundidad del abordaje de las unidades de muestreo sobre el conocimiento disciplinar de los entrenadores y la asociación con otras subcategorías del conocimiento profesional según las unidades de registro. Destaca que la psicología y la táctica ejercen una influencia significativa en aspectos como la motivación, el compromiso y la adherencia, así como en la individualización y planificación del entrenamiento.

En la figura 3 se observa la estrecha relación que tiene el conocimiento disciplinar, que contiene elementos principales como la psicología, la fisiología, la táctica y la individualización del entrenamiento, con la aplicación del conocimiento y la manera de aprender del entrenador, en donde destaca la profundidad del contenido sobre las herramientas tecnológicas (color rojo) utilizadas por los entrenadores y su formación académica recibida (color rosado).

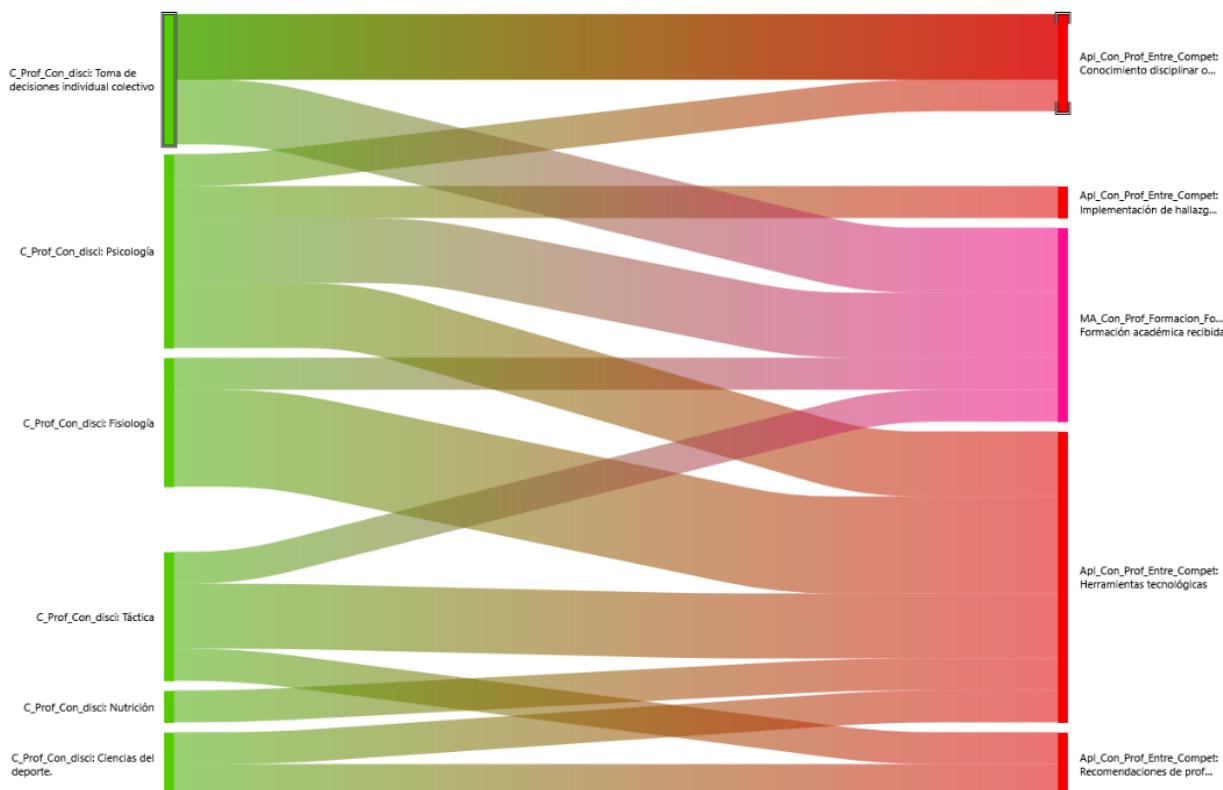


Figura 3. Conocimiento disciplinario y asociaciones principales

Nota. C. Prof: conocimiento profesional; C. Disc: conocimiento disciplinario; Apl_Con_Prof_Entre_Comp: Aplicabilidad del conocimiento, entrenamiento y competición; MA_Con_Prof: Maneras de Aprender, conocimiento profesional. Su flujo evidencia cómo el conocimiento se aplica en la práctica para mejorar la toma de decisiones y la intervención profesional.

Conocimiento técnico táctico y toma de decisiones

Los entrenadores utilizan diferentes metodologías para que los deportistas adquieran información relevante, por medio de la estimulación de los gestos técnicos específicos de la posición. Allí, algunos entrenadores resaltaron la importancia de la periodización táctica para automatizar conceptos y originar sinergias. Todo lo anterior hacia la obtención de un resultado deportivo. De este modo, cada equipo responde a una identidad, una intención y una idea de juego.

“Lo que significa las sinergias con el entorno, el tema de la técnica, a la producción de sinergias dentro de su sistema con el entorno del juego. Entonces, eso nos ayuda a que el jugador pueda autoorganizarse. Es como cuando el movimiento hace autopoiesis, no sé, se autorreproduce. Entonces, eso es lo que hacemos con ellos, no simplemente haga hasta aquí este movimiento o haga hasta aquí este otro, muévase como yo diga, sino que hay una variabilidad que ellos van encontrando a partir de sus propios movimientos, propia realidad” (TC/CD/1).

Desde la toma de decisiones, para diferentes entrenadores es importante conocer cómo se genera el ciclo percepción, decisión y ejecución. Además,

generar escenarios donde se incida en la forma como el deportista percibe, analiza, decide y ejecuta. Es aquí donde la didáctica se encarga de recrear escenarios que utilizan los entrenadores para complejizar o facilitar las ideas que se quieren plasmar articulando elementos utilizando la observación y las emociones positivas de los deportistas.

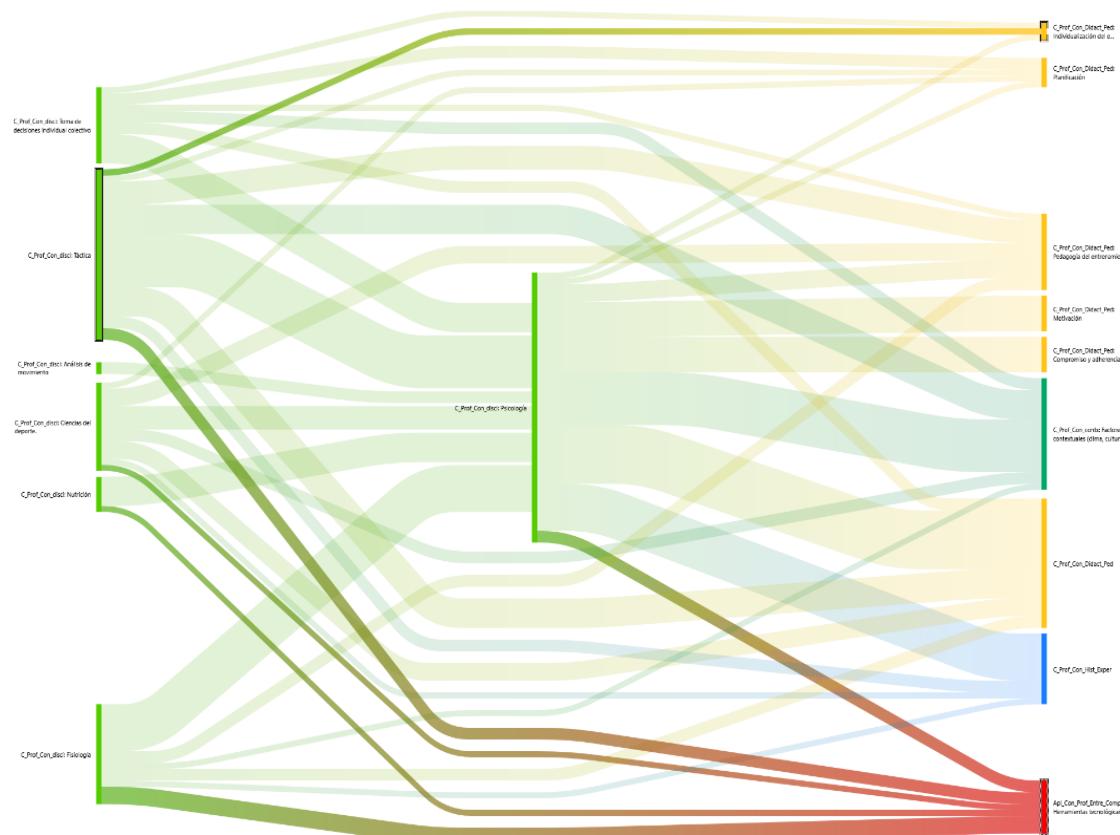


Figura 4. Profundidad de contenido y relación del conocimiento disciplinar

Nota. diagrama de Sankey, la prolongación de las líneas del conocimiento disciplinar en vertical indica la profundidad de abordaje del contenido de los entrenadores, de igual forma la asociación se presenta con la unidad de muestro “psicología” ubicada en el centro del diagrama para tener la relación con las otras subcategorías de la entrevista.

Psicología

Para los entrevistados es importante comprender los comportamientos, emociones, procesos mentales y las maneras como el deportista se reivindica de una situación adversa en la competición, de acuerdo con varios entrenadores, las principales motivaciones de los deportistas son el deseo de ganar y el redito económico que se obtiene en el alto rendimiento.

“En el alto rendimiento hay dos motivaciones la primera motivación es el hambre de ganar y la segunda motivación es cuánta plata gana... su motivación realmente está siendo económica, donde me pagan más, donde a mí me pega mejor puesto beneficio, donde me dan más bonificaciones por gol, donde me dan más bonificaciones por títulos, entonces ahí casi que el proceso del entrenador pasa a un segundo plano, en esa estrategia de motivación, sí, esa es una que uno no puede controlar, porque el sujeto al fin y al cabo transforma su ser, pues

hacia lo económico, en la que sí puede tener uno mayor influencia como entrenador, pues en ese, esa hambre de ganar" (PD/DP/4)

El rol del psicólogo ayuda a los deportistas a gestionar sus emociones, organizar sus ideas y su proyecto de vida, preparar mentalmente a los deportistas para escenarios de presión, niveles de concentración, motivación y confianza. Asimismo, por medio de la psicología se lleva a cabo una preparación mental para evaluar elementos como la ansiedad, estrés competitivo y la inteligencia emocional.

"La psicología es una rama fundamental en la, en el acompañamiento del atleta en este caso el jugador de fútbol, (...) Ellos digamos que entran a trabajar como soporte para el rendimiento del jugador de fútbol, ya sea, por ejemplo, de tipo de organizar sus ideas, organizar su proyecto de vida, que gane en seguridad, que gane, por ejemplo, en aspectos de lectura, para que tengo la mejor comprensión de las cosas" (PD/CD/16).

Entonces, la experiencia del entrenador como deportista de alto rendimiento, los grupos interdisciplinares, la literatura científica, la confianza y credibilidad que el deportista deposita en el entrenador son elementos que utilizan los entrenadores para potenciar las herramientas psicológicas en el fútbol de alto rendimiento.

Conocimiento pedagógico- didáctico

Los entrenadores entrevistados comparten la percepción de que la pedagogía y la didáctica son importantes en el fútbol de alto rendimiento, este conocimiento es relevante para mejorar el rendimiento deportivo, sin embargo, los elementos que el entrenador utiliza tales como: la variabilidad en la práctica, el juego, la individualización y la planificación están directamente relacionados con las limitaciones que el entrenador debe superar del entorno. Esta información es relevante para comprender que las limitaciones sirven para la mejora de su práctica pedagógica. La pedagogía en el alto rendimiento es relevante pues da a conocer los contenidos que se llevan a cabo durante el entrenamiento y la competencia, donde los entrenadores buscan propiciar espacios que generen adaptación del conocimiento, buscando con ello, ser más comprensivo para los deportistas. De la misma forma, se busca que los deportistas aprendan a tomar mejores decisiones durante la competencia. En la planificación del entrenamiento la pedagogía permite la utilización de herramientas que integran los componentes: físicos, tácticos, psicológicos y teóricos.

"(...) dentro de la pedagogía, lo asocio mucho a que son las formas de enseñar, las formas de transmitir el conocimiento a individuos que lo carecen, en este caso pues, eh lo carecen desde un punto de vista de la complejidad del juego, ¿no? no del conocimiento del juego. Entonces eh yo como entrenador desde lo pedagógico lo que busco es diseñar estrategias que ellos comprendan lo que yo quiero en escenarios diferentes al del entrenamiento" (PD/DP/10).

Con base en los relatos de los entrenadores otro elemento importante es la manera en la cual se comparte el conocimiento al deportista. Esto debido a que no sirve tener mucha información si no hay una correcta forma de comunicarla. Los deportistas aprenden a partir de la experiencia, por consiguiente, los entrenadores buscan garantizar una gran cantidad de experiencias ligadas a emociones positivas. De igual forma, esta subcategoría tiene una asociación muy importante con los elementos del contexto como el clima, los recursos económicos, los terrenos de entrenamiento y el acceso a herramientas tecnológicas. Por último, una asociación que se encontró entre la didáctica y la pedagogía revela que el conocimiento disciplinar se encuentra ligado específicamente con la psicología.

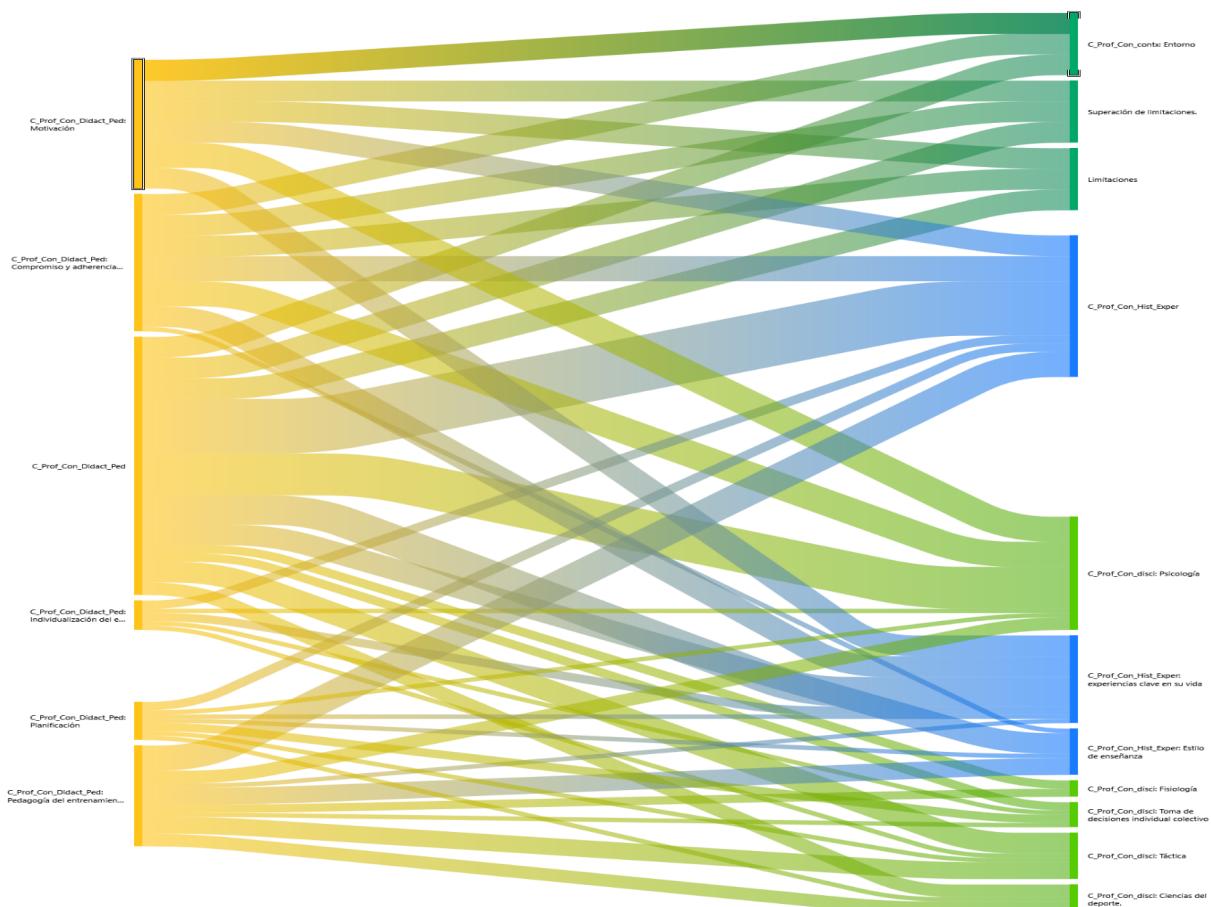


Figura 5. Profundidad del conocimiento didáctico-pedagógico y asociación con las demás categorías

Conocimiento de historia de vida- derivado de la experiencia y conocimiento contextual

Algunos entrenadores consideran que la experiencia que ellos adquirieron por medio de su historia como deportistas en selecciones nacionales y equipos profesionales es un factor determinante para poder ser entrenador de fútbol de altos logros.

El conocimiento que los entrenadores adquirieron como deportistas está íntimamente relacionado con los estilos que ellos utilizan para enseñar, ya que,

en su etapa como deportistas tuvieron experiencias positivas que quisieran reproducir de entrenadores que los dirigieron o situaciones negativas que no quisieran que sus deportistas vivieran.

“(...) porque me llevaron, me llevaron al terreno más malo a trabajar que yo no quiero que mis arqueros pasen por eso que yo trato de buscar el mejor terreno, los mejores balones, los mejores implementos. Para que lleguen con mejor ánimo y con mejor disposición al entrenamiento” (TC/CHEC/7)

Por otro lado, hay entrenadores que no tuvieron la oportunidad de ser futbolistas de alto rendimiento pero que, por medio de una constante capacitación a través de vías formales e informales, ir a otros países para adquirir nuevos conocimientos y rodearse de entrenadores de alto rendimiento les abrió la oportunidad de llegar a dirigir en selecciones nacionales o clubes profesionales. Entonces, se puede inferir que no hay una única vía para llegar a dirigir en el fútbol de alto rendimiento.

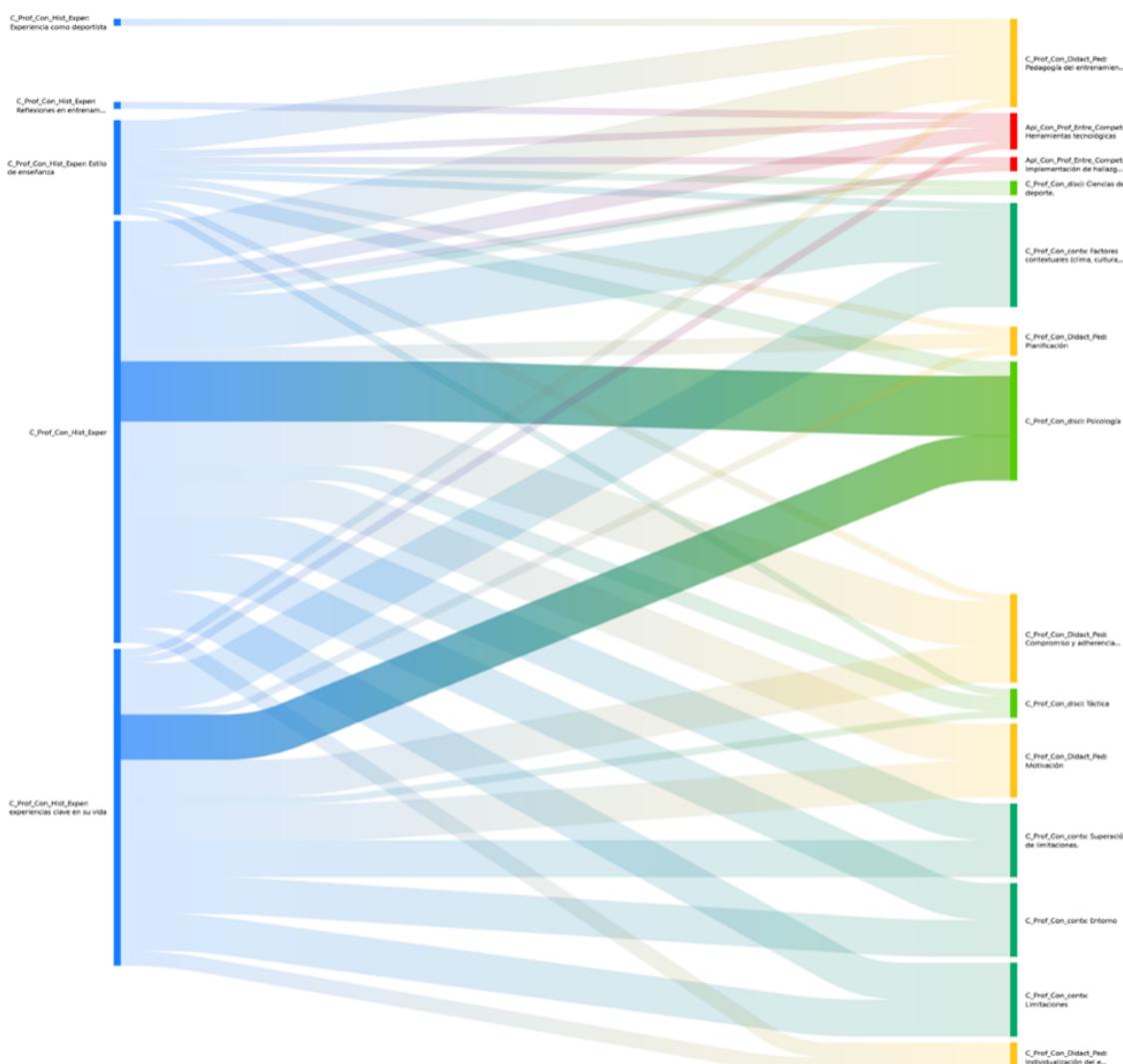


Figura 6. Profundidad conocimiento historia de vida y derivado de la experiencia

No obstante, los entrenadores, en el desarrollo de su práctica cotidiana con relación al conocimiento contextual, relatan que todas las experiencias clave en sus vidas, tales como, los triunfos nacionales e internacionales, la superación de limitaciones, las situaciones positivas y negativas como deportistas y entrenadores, brindan un conocimiento que ellos perciben como imprescindible para abordar su rol en el terreno del alto rendimiento. Así, dependiendo del contexto que vayan a enfrentar, cuentan con diferentes herramientas para asumir su labor de la mejor manera posible. Finalmente, la capacitación del entrenador de alto rendimiento no se puede limitar a transferir conocimientos en el entrenamiento, por ello, reflexionar sobre las experiencias vividas y el contexto en el que se desempeña es importante para mejorar el rol profesional del entrenador de fútbol.

"La ciencia y la investigación, pues cumple su función y es cada vez contrastar hipótesis, contrastar verdades, arrojar nuevos resultados, innovar, pero la verdad, la verdad, la aplicabilidad muchas de estas herramientas no son trasladable a al contexto real, la realidad" (PD/CHEC/EC4)

DISCUSIÓN

El objetivo del presente proyecto de investigación fue comprender cómo se transfiere el conocimiento profesional del entrenador de fútbol en su práctica deportiva cotidiana en el deporte de alto rendimiento. En el contexto colombiano este estudio cuenta con gran relevancia, ya que, considerar a los entrenadores de fútbol de alto rendimiento no es un campo investigativo que haya sido abordado a profundidad. En esencia, el presente estudio da apertura a un escenario donde se pueden generar reflexiones cruciales para comprender cómo el entrenador puede mejorar sus procesos educativos y, así, optimizar su práctica profesional.

Múltiples investigaciones han demostrado que el conocimiento de las ciencias del deporte es relevante para que el entrenador mejore su práctica cotidiana, no obstante, también se ha demostrado que existe una brecha entre el conocimiento científico y la capacidad que tiene el entrenador para aplicar ese conocimiento en el campo (36, 5, 1, 37, 38). Además, otra barrera es la falta de recursos económicos para poder comprender la realidad por medio de la ciencia deportiva, por ende, sigue siendo relevante cerrar la brecha entre la teoría y la práctica a través de estudios que consideren la percepción de los actores involucrados. El presente estudio encontró que los entrenadores de fútbol consideran que las ciencias del deporte son fundamentales para mejorar los procesos de entrenamiento desde un punto de vista integral, así, contar con diferentes profesionales en su grupo de trabajo es relevante para entender mejor su realidad mediante la investigación para dar seguimiento al rendimiento de los atletas. Datos diferentes fueron revelados por (39) donde los entrenadores percibieron que la investigación científica no era un recurso relevante para mejorar los procesos de entrenamiento y de rendimiento deportivo. No obstante, otras investigaciones han demostrado que los entrenadores reconocen que las ciencias del deporte pueden contribuir al entrenamiento y les interesa que los

científicos del deporte trabajen en conjunto con los entrenadores, aunque en muchas ocasiones estos adquieren sus conocimientos a través de otros entrenadores concluyendo que las investigaciones científicas no tienen un papel determinante en su desempeño profesional (15). En el presente estudio se demostró que los entrenadores que tienen la posibilidad de trabajar con un grupo interdisciplinario día a día reciben información relevante para mejorar su práctica profesional desde diferentes perspectivas.

Diferentes estudios también han demostrado la importancia que tiene la experiencia para la mejora de la práctica profesional del entrenador, donde el contexto y conversaciones reflexivas mejoran el aprendizaje y la práctica profesional del entrenador (40). Los entrenadores entrevistados en el presente estudio reconocen la importancia de la pedagogía en el campo del alto rendimiento, allí, se considera que el aprendizaje se genera de manera bidireccional entre el entrenador y los deportistas.

Un estudio desarrollado en la Bundesliga con equipos de primera y segunda división demostró que no sólo el entrenador es la única herramienta para que el atleta adquiera conocimientos. Otra de las vías existentes se establece entre los mismos compañeros a partir de canales de aprendizaje mediados por la observación, la comunicación y el intercambio de ideas entre futbolistas (41). En ese sentido, hay una visión general de los entrenadores de alto rendimiento del fútbol en el contexto colombiano donde consideran que los deportistas también son una fuente de información relevante para mejorar su práctica profesional, así desarrollar el pensamiento crítico del deportista es necesario para los procesos deportivos porque el entrenador aprende de lo que el deportista le exige. Y, además, el entrenador no sólo puede mejorar su práctica profesional a través del conocimiento que los deportistas le brindan, también lo pueden estimular a través de charlas informales con otros entrenadores. En suma, existe una dicotomía en la manera en cómo los entrenadores aprenden, unos utilizan como fuente principal de aprendizaje con sus deportistas, mientras que, por otro lado, existen entrenadores que se ven favorecidos al dialogar con entrenadores que cuenta con una mayor experiencia.

En el presente estudio se encontró que comprender las dinámicas sociales de los entrenadores y deportistas favorece al entendimiento del contexto particular de cada uno, así, entre más información tenga el entrenador acerca de su deportista, éste podrá potenciar sus procesos educativos. En el fútbol de alto rendimiento esta relación ha sido poco abordada. Un antecedente que analizó deportistas amateurs, concluyó que el apoyo de los entrenadores y de las familias por medio del transporte, becas y subvenciones para los atletas son factores relevantes para optimizar o dificultar el desarrollo atlético de los deportistas (42). Frente a ello, se resalta la importancia que tiene el entrenador como agente social que debe entender los diversos factores que influyen en el proceso deportivo.

Por otro lado, uno de los temas que más ha abordado la literatura científica es la manera cómo el entrenador adquiere información desde diferentes vías para obtener nuevos conocimientos y mejorar su práctica profesional. Allí, una muestra de entrenadores de China reconoce que, en primer lugar, la experiencia

como deportistas de alto rendimiento tiene directa influencia en la manera cómo abordan las sesiones de entrenamiento, mientras que, otra fuente importante de información es adquirida a través de entrenadores con mayor experiencia que ellos para reflexionar acerca del entrenamiento deportivo. Además, otra fuente de información valiosa para los entrenadores fueron los seminarios, los cursos cortos, reuniones con otros entrenadores, prueba y error. No obstante, los entrenadores consideraron que la formación formal les brinda herramientas disciplinares para mejorar su desempeño como entrenadores (43). Caso similar a lo encontrado en el presente estudio, donde se concluye que el conocimiento profesional del entrenador de alto rendimiento es transferido desde diferentes vertientes con el propósito de obtener el éxito deportivo, y las diferentes estrategias que utilizan son la experiencia como deportistas, la formación informal y la formación formal.

Un elemento que llama la atención de otras investigaciones es que con base en (44) los elementos sociodemográficos del entrenador, su historia de vida y su formación académica están directamente asociados a la prioridad que les dan a distintas fuentes de información. En ese sentido, en la presente investigación el entrenador considera que tiene la posibilidad de elegir el conocimiento desde diferentes vertientes, sin embargo, con base en su experiencia, formación académica, grupo interdisciplinario y las necesidades del entorno, el entrenador selecciona los elementos más relevantes. Por ende, el enfoque educativo del entrenador se aborda desde una mirada que integra elementos históricos, culturales, sociales y contextuales.

Asimismo, el estudio llevado a cabo por (45) entrevistó a 44 entrenadores de diferentes deportes, los resultados arrojaron que los entrenadores prefieren llevar a cabo un conocimiento práctico, considerando relevantes las interacciones con otros entrenadores, la formación formal guiada hacia el contexto real, allí, en mayor medida los entrenadores prefieren más aprendizaje práctico y me-nos aprendizaje guiado autodirigido. Esto se contrasta con la percepción de los entrenadores entrevistados en el presente estudio, quienes manifiestan la importancia de reconocer sus experiencias y sus maneras específicas de aprender para fortalecer los procesos educativos que lleva a cabo.

Por otro lado, un elemento que los entrenadores consideraron relevante fue el feedback, puesto que, permite generar procesos reflexivos a profundidad para mejorar las prácticas cotidianas del entrenador y generar aprendizajes bidireccionales entre el entrenador y el deportista. Un estudio llevado a cabo en Noruega filmó ocho sesiones de entrenamiento de fútbol a dos entrenadores de dos grupos diferentes en edades formativas, allí, se observaron 537 retroalimentaciones verbales que se categorizaron con base en la frecuencia y el momento. Se halló que el tiempo para proporcionar el feedback y la relevancia a la retroalimentación individual cuenta con elementos positivos para que los jugadores reflexionen y potencien sus conocimientos del juego (46). En ese sentido, los entrenadores del presente estudio consideran que hay algunas barreras que les impide mejorar la adquisición de conocimientos orientados a la aplicación de elementos en la realidad. Estas conclusiones se relacionan con los

resultados de la investigación desarrollada por (47) donde una muestra de entrenadores sud-africanos considera que integrar conocimientos científicos a entornos reales puede ser costoso, siendo un escenario exclusivo para instituciones acaudaladas, además, el leguaje en el cual está escrito la mayor cantidad de conocimientos científicos no es comprensible por los entrenadores y hay una brecha de comunicación entre los científicos del deporte y los entrenadores. Por lo anterior, se considera que las investigaciones en ciencias del deporte deberían abordar las necesidades de la comunidad local de entrenadores y deportistas para garantizar el éxito de la transferencia de conocimientos.

Por último, es importante tener en consideración el uso de herramientas tecnológicas para que el entrenador adquiera nuevas aptitudes que potencien su práctica profesional. (48) demostraron que los entrenadores adquieren información científica a través de los medios digitales, sin embargo, desearían tener mayor acceso a plataformas que simplifiquen los hallazgos reportados por la evidencia científica. Uno de los principales hallazgos del presente estudio refiere que los entrenadores experimentados pueden adquirir información a través de plataformas virtuales, más, sin embargo, se necesitan herramientas adicionales que les ayude a comprender la forma en cómo se reportan esos conocimientos científicos para ser extrapolados a su quehacer pedagógico y profesional.

LIMITACIONES

En el presente estudio se contó con la presencia de entrenadores que han tenido reconocimientos importantes en el fútbol profesional a nivel nacional e internacional, sin embargo, el acercamiento a los entrenadores de alto rendimiento en el fútbol y en todos los deportes es una tarea compleja debido a las diferentes dinámicas sociales que permean el entorno del deporte de altos logros. Otras limitaciones inherentes al proceso de investigación cualitativa son la heterogeneidad de la información rescatada, esto existe a raíz de la metodología de investigación, donde no todos comparten las mismas características. Además, los resultados de esta investigación no pueden ser generalizados, por ende, este ejercicio es una aproximación de lo que ocurre en el fútbol de alto rendimiento en el contexto colombiano.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Los resultados de la presente investigación analizaron a profundidad elementos importantes para que se generen los procesos de transferencia y aplicabilidad del conocimiento profesional del fútbol de alto rendimiento. Asimismo, el estudio refiere la importancia de comprender al entrenador desde un punto de vista integral desarrollando análisis detallados que permitan potenciar y mejorar el rol del entrenador en el deporte colombiano.

No obstante, una posible línea de investigación recomienda la comprensión a profundidad de fenómenos emergentes del entrenador de alto rendimiento, tales como, la salud mental, el contexto personal, la gestión de

grupo, entre muchas otras herramientas que los entrenadores pueden compartir pero que no se han abordado.

Por otra parte, se podrían plantear estudios donde se conozca en detalle el conocimiento que cada integrante de los diferentes grupos interdisciplinarios aporta al entrenador de altos logros y cómo el conocimiento científico transferido mejora la práctica cotidiana del entrenador deportivo.

El presente estudio evidencia la necesidad de reconocer al entrenador deportivo como un ser epistémico importante dentro del sistema deportivo, por ende, darle un rol protagónico en la investigación científica podría potenciar los procesos deportivos de todas las disciplinas. Ya que la cabeza del grupo dentro de la gran mayoría de deportes es el entrenador y este a su vez, hace parte de un campo científico que no se aborda con la rigurosidad que se debería.

Por último, sería pertinente abordar investigaciones sobre esta línea en el fútbol formativo, en el fútbol femenino y en otros deportes con el fin de visibilizar la importante labor que cumple el entrenador y, así, poder generar reflexiones acerca de los recursos educativos que utiliza.

CONCLUSIONES

El conocimiento profesional del entrenador de alto rendimiento es transferido desde diferentes vertientes con el propósito de obtener el éxito deportivo. No obstante, dependiendo de su conocimiento derivado de la experiencia, de su formación académica, del contexto en el cual se desempeñe, de las formas como se capacita diariamente, de las herramientas tecnológicas y del grupo interdisciplinario con el que cuente, el entrenador aplica el conocimiento que considera más relevante y pertinente con el fin de garantizar el bienestar integral y la mejora del rendimiento del deportista desde una visión holística.

Asimismo, los entrenadores consideran que contar con conocimientos en ciencias del deporte es relevante para comprender mejor la información que reciben desde diferentes fuentes, no obstante, se encontró que los entrenadores con menor formación académica son aquellos que han podido vivir la experiencia de dirigir en finales de mundiales de fútbol y finales en torneos intercontinentales en el fútbol profesional.

Los entrenadores que fueron futbolistas profesionales consideran que lo más importante para ser entrenador de alto rendimiento es la experiencia acumulada como deportista, ya que su historia de vida deportiva les brinda las herramientas necesarias para gestionar los grupos. En este sentido, los entrenadores afirman que es más importante contar con habilidades para gestionar los grupos que tener conocimientos investigativos.

Se descubrió que las relaciones familiares de los entrenadores son un factor determinante para su desarrollo profesional, donde consideran que sus vínculos familiares son la herramienta principal para encontrar fuerzas y hacer frente a todos los factores estresantes que conlleva el fútbol de alto rendimiento:

el estrés competitivo, las frustraciones, las derrotas, la gestión de grupo, la presión, la soledad, etc. Así, el apoyo familiar es un elemento imprescindible para que el entrenador pueda ejercer su profesión de la mejor manera posible.

Los entrenadores con menor formación académica y gran trayectoria en el fútbol de alto rendimiento se capacitan de manera informal a través de vías como las licencias, cursos, lecturas autodirigidas, vídeos de entrenamientos de contextos principalmente europeos y charlas con otros entrenadores. Por otro lado, los entrenadores con una amplia formación académica y logros en el deporte de alto rendimiento se capacitan mediante estudios de grado y posgrado en universidades nacionales e internacionales, lecturas de artículos científicos o libros específicos de preparación futbolística y charlas con entrenadores con mucha experiencia.

REFERENCIAS

- 1.** Becerra Patiño BA, Escoria Clavijo JB. La transferencia y difusión del conocimiento en el entrenamiento deportivo: una revisión de alcance. (*The transfer and dissemination of knowledge in sports training: a scoping review*). Retos. 2023; 50, 79–90. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99163>
- 2.** Palao JM. Knowledge transfer in sport sciences in spain. Current situation and proposed actions. Apunts. Educación Física y Deportes. 2015; 121, 9-19. doi:[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/3\).121.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/3).121.02)
- 3.** Gao Y, Soh KG, Zakaria NS, Mohd Rasdi R, Guo W, Soh KL. The effect of knowledge transfer theory on the selection of crossover winter sports athletes: A systematic literature review. Frontiers in Psychology. 2023; 13, doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1001082>
- 4.** Fullagar HK, McCall A, Impellizzeri FM, Favero T, Coutts AJ. The translation of sport science research to the field: a current opinion and overview on the perceptions of practitioners, researchers and coaches. Sports Medicine. 2019; 49(12), 1817-1824. doi: 10.1007/s40279-019-01139-0
- 5.** Werthner P, Trudel P. A new theoretical perspective for understanding how coaches learn to coach. The Sport Psychologist. 2006; 20, 196-212. doi: <https://doi.org/10.1123/tsp.20.2.198>
- 6.** Bishop, D. A research model applied to sports sciences. Sports Medicine. 2008; 38(3), 1-11. doi: 10.2165/00007256-200838030-00005
- 7.** Becerra-Patiño B, Sarria-Lozano J, Palomino F. Characterization of variables associated with sports performance: interdisciplinarity in women's soccer in Colombia. Journal of Physical Education and Sport. 2023; 23(1), 76-85. doi:[10.7752/jpes.2023.01009](https://doi.org/10.7752/jpes.2023.01009)

- 8.** Vargas, C. Ciencias del Deporte: Evolución de aspectos teórico científicos. Entramado, 2012; 8 (1).
- 9.** Cardinale M, Varley M. Wearable Training-Monitoring Technology: Applications, Challenges, and Opportunities, Int J Sports Physiol Perform. 2017;(2): 255-S262. doi: 10.1123/ijspp.2016-0423
- 10.** Montenegro-Bonilla A, Becerra-Patiño BA., Pino-Ortega J, Hernández-Beltrán V, Gamonales JM. Influencia de la Inteligencia Emocional en el Rendimiento Deportivo: una Revisión Sistemática. Cuadernos de Psicología del Deporte. 2024; 24(3), 34–52. doi: <https://doi.org/10.6018/cpd.617181>
- 11.** Fadde PJ, Zaichkowsky L. Training perceptual-cognitive skills in sports using technology. Journal of Sport Psychology in Action. 2018; 9(4), 239–248. <https://doi.org/10.1080/21520704.2018.1509162>
- 12.** Buekers M, Ibáñez-Gijón J, Morice A, Rao G, Mascret N, Laurin J, Montagne G. Interdisciplinary Research: A Promising Approach to Investigate Elite Performance in Sports. Quest. 2016; 69 65–79 doi: 10.1080/00336297.2016.1152982
- 13.** Glazier PS. Towards a Grand Unified Theory of sports performance. Human Movement Science. 2017; 56, 139–156. doi: <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.08.001>
- 14.** Kerr ZY, Nimphius S, Stoner L, Ahmed OH, Register-Mihalik JF, Fortington LV. Strategies for en-gaging “multiple disciplinary” teams in sport- and exercise-related research. Journal of Science and Medicine in Sport. 2021; 24(9), 851-854. doi: 10.1016/j.jsams.2021.03.002
- 15.** Reade I, Rodgers W, Spriggs K. New ideas for high performance coaches: a case study of knowledge transfer in sport science. International Journal of Sports Science & Coaching. 2008; 3(3), 335-354. doi: 10.1260/174795408786238533
- 16.** Peñas CL, Acero RM, Vargas FS. El rendimiento en el fútbol. Una modelización de las variables determinantes para el FC Barcelona. Apunts. Educación Física y Deportes. 2007; 90, 51-58.
- 17.** Barlett J, Drust B. A Framework for Effective Knowledge Translation and Performance De-livery of Sport Scientists in Professional Sport. European Journal of Sport Science. 2020; 21(11) 1-15. doi: 10.1080/17461391.2020.1842511
- 18.** Kilic K, Levent M. Use of sports science knowledge by turkish coaches. International Journal of Exercise Science. 2015; 8, 21-37. doi:10.70252/IZDN4663

- 19.** Guerrero R, Fonseca-Amaya G. El conocimiento profesional del profesor de biología sobre la enseñanza de la evolución. *Praxis & Saber*. 2021; 12 (31), 1 – 16 doi: 10.19053/22160159.v12.n31.2021.11462
- 20.** Porlán R. Didáctica de las ciencias con conciencia. *Enseñanza de las Ciencias*. 2018; 36(3), 5-22. doi:<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2795>
- 21.** Otte F, Davids K, Millar S-K, Klatt S. When and how to provide feedback and instructions to athletes?-how sport psychology and pedagogy insights can improve coaching interventions to enhance self-regulation in training. *Frontiers in Psychology*. 2020; 11, 3-6. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01444>
- 22.** Chen X, Chen S. Sports Coaching Development in China: the system, challenges and opportunities. *Sports Coaching Review*, 2021;11(3), 276–297. doi: <https://doi.org/10.1080/21640629.2021.1952808>
- 23.** Renshaw I, Davids K, O'Sullivan M. Learning and performing: what can theory offer high performance sports practitioners?. *Brazilian Journal of Motor Behavior*. 2022; 16(2), 162-178. doi:[10.20338/bjmb.v16i2.280](https://doi.org/10.20338/bjmb.v16i2.280)
- 24.** Button C, Seifert L, Chow JY, Davids K, Araujo, D. Dynamics of skill acquisition: An ecological dynamics approach. Human Kinetics Publishers. 2021. doi: 10.5040/9781718214125
- 25.** Meléndez GR, Pérez E, Medina, A. Formación del docente inclusivo y la influencia en la transformación de su práctica pedagógica: revisión teórica. *Infancias Imágenes*. 2021; 20(1), 93-108. doi: <https://doi.org/10.14483/16579089.15288>
- 26.** Stoszkowski J, Collins D. Sources, topics and use of knowledge by coaches. *Journal of Sports Sciences*. 2015; 34(9), 794-802. doi: <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1072279>
- 27.** Sandoval Cifuentes AA, Villarreal Ángeles MA, Ramos Parrací CA. Formación académica permanente y experiencia de los entrenadores de rendimiento y alto rendimiento en Colombia. *Retos*. 2022; 46, 368–377. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93256>
- 28.** De la Maza LM. Fundamentos de la filosofía hermenéutica: Heidegger y Gadamer. *Teología y Vida*. 2005; 46(1-2), 1-17. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0049-34492005000100006>
- 29.** Alsaigh R, Coyne, I. Conduct phenomenological research hermeneutics based on the philosophy of Gadamer: a framework to facilitate analysis data. a framework to facilitate analysis data. *International Journal of Qualitative Methods*, 2021; 20, 1-10. doi: 10.1177/16094069211047820
- 30.** Congreso de la República de Colombia. Ley 1581 de octubre 17 de 2012. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

- 31.** López E. El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XXI*. 2018; 21(1), 17-40. doi:<https://doi.org/10.5944/educXX1.15536>
- 32.** Luna P, Infante A, Martínez FJ. Los Delphi como fundamento método lógico predictivo para la investigación en Sistemas de Información y Tecnologías de la Información (IS/IT). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 2005; 26, 89-112.
- 33.** Loo R. The Delphi method: A powerful tool for strategic management. *Policing: an International Journal*. 2002; 25(4), 762-769. doi:<https://doi.org/10.1108/13639510210450677>
- 34.** Diaz C. Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum. *Revista General de Información y Documentación*. 2018; 28(1) 1-24, doi: <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60813>
- 35.** Schmidt M. The sankey diagram in energy and material flow management. *Journal of Industrial Ecology*. 2008; 12(1) 82–94. doi: 10.1111/j.1530-9290.2008.00004.x
36. Brink M, Kuyvenhoven P, Toering T, Jordet G, Frencken GP. What do football coaches want from sport science? *Kinesiology*. 2018; 50(1), 150–154.
- 37.** Kubayi A, Coopoo Y. Bridging the gap between sport science and coaching: A qualitative analysis of perceptions of South African coaches. *International Sports Studies*. 2021; 43(2), 27–38. doi:10.30819/iss.43-2.03
- 38.** Martindale R, Nash C. Sport science relevance and application: Perceptions of UK coaches. *Journal of Sports Sciences*. 2012; 31(8), 1-34. doi: 10.1080/02640414.2012.754924
- 39.** Esteves ZI, Garcés Garcés N, Toala Santana VN, Poveda Gurumendi EE. La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la educación inicial. *INNOVA Research Journal*. 2018; 3(6), 168–176. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v3.n6.2018.897>
- 40.** Stodter A, Cushion CJ. What works in coach learning, how, and for whom? A grounded process of soccer coaches' professional learning. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*. 2017; 9(3), 321–338. doi: <https://doi.org/10.1080/2159676X.2017.1283358>
- 41.** Werner K, Dickson G. Coworker knowledge sharing and peer learning among elite footballers: Insights from German Bundesliga players. *Sport Management Review*. 2018; 21(5). doi: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.02.001>
- 42.** Maciel L, Ibañez S, Klauck M, Folle A. Social dynamics established through sport: implications for the sports training of young brazilian basketball athletes. *Sports*. 2025; 13(3), 1–16. doi: 10.3390/sports13030084

- 43.** Chao H, Trudel P, Culver M. Actual and ideal sources of coaching knowledge of elite Chinese coaches. International Journal of Sports Science & Coaching. 2018; 13(4), 496-507. doi: 10.1177/1747954117753727
- 44.** Gonzales-Rivera M, Campos-Izquierdo A, Villalba A, Hall, N. Sources of knowledge used by Spanish coaches: A study according to competition level, gender and professional experience. International Journal of Sports Science & Coaching. 2017; 12(2), 162-doi:174. <https://doi.org/10.1177/1747954117694733>
- 45.** Erickson K, William M, MacDonald D, Cote J. Gaining insight into actual and preferred sources of coaching knowledge. International Journal of Sports Science & Coaching. 2008; 3(4), 527-538. doi: 10.1260/174795408787186468
- 46.** Lagestad P, Arvesather S, Ulvik A. Differences in coaching feedback between coaches of junior elite soccer players and junior amateur soccer players. Journal of Physical Education and Sport. 2017; 17(3), 1-10. doi:10.7752/jpes.2017.03207
- 47.** Krkeljas Z, Tate R, Vermeulen N, Terblanche E. The perception of sport science relevance and application in south african coaches and athletes. South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation. 2017; 39(2), 1-16.
- 48.** Pope J, Westlund S, Law B, Hall CR, Gregg MJ, Robertson R. Knowledge translation of sport psychology to coaches: coaches' use of online resources. International Journal of Sports Science & Coaching. 2015; 10(6), 1055-1070. doi: 10.1260/1747-9541.10.6.1055