

**Cita: Maneiro, R., Iván-Baragaño, I., Losada, J. L., Ardá, A. y Anguera, M. T. (2026). El papel de los mixed methods en las ciencias del deporte: ¿hacia un marco metodológico integrador? *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 26(2), 324-343**

## **El papel de los mixed methods en las ciencias del deporte: ¿hacia un marco metodológico integrador?**

### **The role of mixed methods in sports science: towards an integrative methodological framework?**

### **O papel dos métodos mistos na ciência do desporto: ¿rumo a um quadro metodológico integrativo?**

Maneiro, Rubén<sup>1</sup>; Iván-Baragaño, Iván<sup>2</sup>; Losada, José Luís<sup>3</sup>; Ardá, Antonio<sup>4</sup>; Anguera, María Teresa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Vigo, España; <sup>2</sup>Universidad de León, España; <sup>3</sup>Universitat de Barcelona, España; <sup>4</sup>Universidad da Coruña, España

#### **RESUMEN**

La investigación en Ciencias del Deporte ha estado tradicionalmente marcada por la dualidad entre enfoques cuantitativos y cualitativos. En las últimas décadas, los mixed methods han emergido como una vía de integración que favorece una comprensión más amplia del objeto de estudio. Sin embargo, su consideración como paradigma sigue siendo objeto de debate, coexistiendo posturas que los interpretan como un enfoque metodológico integrador y otras que los sitúan como un posible tercer paradigma desde perspectivas pragmáticas. En este contexto, la Metodología Observacional puede entenderse como mixed methods, debido a la secuencia QUAL–QUAN–QUAL presente en sus fases. El objetivo de este estudio es analizar el papel de los mixed methods en las Ciencias del Deporte mediante una revisión bibliométrica y narrativa. Los resultados muestran un aumento progresivo en su uso, aunque su consolidación conceptual y visibilidad como marco autónomo siguen siendo limitadas, destacando su valor para la integración metodológica.

**Palabras clave:** *mixed methods*, Metodología Observacional, Paradigma Cualitativo, Paradigma Cuantitativo, Ciencias del Deporte

#### **ABSTRACT**

Research in Sports Science has traditionally been characterized by the duality between quantitative and qualitative approaches. In recent decades, mixed methods have emerged as a means of integration that fosters a broader understanding of the object of study. However, their status as a paradigm remains a subject of debate, with some interpreting them as an integrative methodological approach and others positioning them as a possible third paradigm from pragmatic perspectives. In this context, Observational Methodology can be understood as mixed

methods, due to the QUAL–QUAN–QUAL sequence present in its phases. The objective of this study is to analyze the role of mixed methods in Sports Science through a bibliometric and narrative review. The results show a progressive increase in their use, although their conceptual consolidation and visibility as an autonomous framework remain limited, highlighting their value for methodological integration.

**Keywords:** mixed methods, Observational Methodology, Qualitative Paradigm, Quantitative Paradigm, Sport Sciences

## RESUMO

A investigação em Ciências do Desporto tem sido tradicionalmente caracterizada pela dualidade entre as abordagens quantitativa e qualitativa. Nas últimas décadas, os métodos mistos têm emergido como um meio de integração que promove uma compreensão mais ampla do objeto de estudo. No entanto, o seu estatuto de paradigma continua a ser um tema de debate, com alguns a interpretá-los como uma abordagem metodológica integrativa e outros a posicioná-los como um possível terceiro paradigma a partir de perspetivas pragmáticas. Neste contexto, a Metodologia Observacional pode ser entendida como um método misto, devido à sequência QUAL–QUAN–QUAL presente nas suas fases. O objetivo deste estudo é analisar o papel dos métodos mistos em Ciências do Desporto através de uma revisão bibliométrica e narrativa. Os resultados mostram um aumento progressivo da sua utilização, embora a sua consolidação conceptual e visibilidade como quadro autónomo sejam ainda limitadas, realçando o seu valor para a integração metodológica.

**Palavras chave:** métodos mistos, Metodologia Observacional, Paradigma Qualitativo, Paradigma Quantitativo, Ciências do Desporto

## LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DEL DEPORTE: VÍAS CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS. EN BÚSQUEDA DE UN CAUCE COMÚN

El comportamiento deportivo es enormemente vasto, y su ámbito de estudio es pluridisciplinar, albergando innumerables facetas y áreas de intervención (Anguera y Blanco-Villaseñor, 2003). Es innegable, además, que es un crisol no solo especialmente idóneo para el estudio del comportamiento humano y social, sino que se caracteriza por su complejidad, y son diversos los autores que se han referido a la gran aplicabilidad de los sistemas complejos al Deporte (García Manso et al., 2010; Maneiro, 2021; Maneiro, 2025), defendiendo que los principios que comporta permitirán modelizar muchos fenómenos deportivos, y de allí derivará una mejor comprensión de aspectos técnicos, tácticos, y de condición física.

Precisamente este interés por la complejidad ha dado lugar a interesantes reflexiones acerca de la científicidad del Deporte (Balagué et al., 2019), poniendo de relieve la falta de investigación inter- y transdisciplinaria, el papel dominante de los aspectos biológicos, y la hegemonía que ha tenido la metodología experimental, que, apoyándose en la estadística inferencial, ha buscado relaciones de causa-efecto y de abajo arriba, las cuales no siempre se ajustan en buena medida al interés por estudiar el Deporte.

Si contemplamos el Deporte desde la perspectiva de las Ciencias del Comportamiento, o desde las Ciencias Sociales, no ha estado exento de la fuerte polémica desatada el siglo pasado entre las vías cualitativas y cuantitativas. El ámbito del Deporte tiene un indudable carácter poliédrico (Anguera, 2005; Anguera y Hernández-Mendo, 2013), que debe traducirse en acciones procedimentales que sean capaces de captar la realidad. En cambio, estas acciones estuvieron totalmente dicotomizadas durante varias décadas, y desde diferentes perspectivas, como investigación experimental vs. investigación naturalista, investigación psicométrica vs. investigación etnometodológica, investigación nomotética vs. investigación idiográfica, investigación de laboratorio vs. investigación de campo, etc. (Álvarez-Méndez, 1986).

## El papel de los *mixed methods* en las ciencias del deporte

Resulta indudable que grandes diferencias separan los enfoques cualitativo y cuantitativo en la investigación, pero deberá atenderse al objeto de estudio en cada caso. Si en una investigación deportiva se han recogido grandes bases de datos de uno o varios equipos a lo largo de varias temporadas, se necesitarán tratar estadísticamente, y como consecuencia la investigación será cuantitativa; mientras que si, por el contrario, interesa comprender el comportamiento de uno o varios jugadores implicados en un proceso en que se pretende adoptar una determinada estrategia de ataque, las acciones e interacciones entre ellos requerirán planificar una investigación cualitativa. No obstante, al margen de estas posiciones extremas, en la década de los ochenta, y en pleno enfrentamiento de partidarios de las vías cualitativas y cuantitativas, Reichardt y Cook (1986), con la autoridad que les da el hecho de ser prestigiosas figuras de la metodología en todo el mundo, consideraron “el debate no solo como un desacuerdo respecto a las ventajas y desventajas relativas de los métodos cualitativos y cuantitativos, sino también como un choque básico entre paradigmas metodológicos” (p. 27). Son estas dos perspectivas las que entraron en conflicto, y, como afirma Rist (1977), “en definitiva, la cuestión no estriba per se en unas estrategias de investigación. Lo que sucede más bien es que la adhesión a un paradigma y su oposición a otro predispone a cada uno a concebir el mundo, y los acontecimientos que en él se desarrollan, de modos profundamente diferentes” (p. 43). Precisamente Reichardt y Cook (1986, p. 29) se atrevieron a plantear el perfil de los atributos de los paradigmas cualitativo y cuantitativo (Tabla 1), aunque advirtiendo que no son listas exhaustivas.

En este sentido, y desde una perspectiva kuhniiana, las Ciencias del Deporte pueden entenderse como un campo con rasgos preparadigmáticos, en el que coexisten múltiples enfoques teóricos y metodológicos sin que exista un consenso pleno en torno a un paradigma dominante. Su carácter interdisciplinar, que integra aportaciones de las ciencias biológicas, sociales y del comportamiento, contribuye a esta pluralidad. En este contexto, los *mixed methods* pueden interpretarse como una vía especialmente adecuada para abordar la complejidad del fenómeno deportivo, al permitir la integración de distintas tradiciones investigadoras.

**Tabla 1**

*Atributos de los paradigmas cualitativo y cuantitativo*

| Paradigma cualitativo  | Paradigma cuantitativo   |
|--|--|
| Aboga por el empleo de los métodos cualitativos.   | Aboga por el empleo de los métodos cuantitativos.  |
| Fenomenologismo y <i>verstehen</i> (comprensión) “interesado en comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quien actúa”. | Positivismo lógico; “busca los hechos o causas de los fenómenos sociales, prestando escasa atención a los estados subjetivos de los individuos”. |
| Observación naturalista y sin control.   | Medición penetrante y controlada.  |
| Subjetivo.   | Objetivo.  |
| Próximo a los datos; perspectiva “desde dentro”.   | Al margen de los datos; perspectiva “desde fuera”.   |
| Fundamentado en la realidad, orientado a los descubrimientos, exploratorio, expansionista, descriptivo e inductivo.                                | No fundamentado en la realidad, orientado a la comprobación, confirmatorio, reduccionista, inferencial e hipotético deductivo.                   |
| Orientado al proceso.  | Orientado al resultado.  |
| Válido: datos “reales”, “ricos” y “profundos”.   | Fiable: datos “sólidos” y repetibles.  |
| No generalizable: estudios de casos aislados.  | Generalizable: estudios de casos múltiples.  |
| Holista.   | Particularista.  |
| Asume una realidad dinámica.   | Asume una realidad estable.  |

*Nota. Adaptado de Reichardt y Cook (1986).*

Precisamente la crítica que Reichardt y Cook (1986), ya se atrevieron a plantear consistía en reflejar que la gran mayoría de los investigadores consideraban que los paradigmas cualitativo y cuantitativo eran rígidos y fijos, y que por tanto la elección entre ellos era la única posible. Es decir, que se consideraba inmutables a los paradigmas, y que no había la posibilidad de modificaciones ni de otras opciones. Ellos entendieron que precisamente la combinación de los dos sería la más adecuada para las necesidades de la investigación. Fueron unos grandes

precursores de los *mixed methods* cuando afirmaron en aquella década de los ochenta que la conceptualización de los dos tipos de métodos como antagónicos estaba llevando por muy mal camino tanto el debate como la práctica metodológica, y resaltaron “beneficios potenciales del empleo *conjunto* de los métodos cualitativos y cuantitativos” (Reichardt y Cook, 1986, p. 30). Su posición de redefinición del debate queda perfectamente clara en un momento histórico en que la realidad iba en otra dirección, con unas posiciones rígidas y encasilladas de enfrentamiento paradigmático y metodológico: “Si se redefine este debate bajo la forma de dos discusiones diferentes y legítimas, resulta patente la falacia del proceder actual: en vez de ser rivales incompatibles, los métodos pueden emplearse conjuntamente según lo exija la investigación” (Reichardt y Cook, 1986, p. 2).

Desde una perspectiva más contemporánea, esta dicotomía ha sido ampliamente revisada. El debate entre lo cualitativo y lo cuantitativo no puede reducirse a una mera cuestión técnica o procedimental, sino que implica supuestos ontológicos y epistemológicos diferenciados. En este sentido, Guba y Lincoln (1994) señalan que los paradigmas de investigación se sustentan en concepciones distintas de la realidad (ontología), del conocimiento (epistemología) y de los métodos (metodología), lo que complejiza cualquier intento de integración.

En este marco, los *mixed methods* han sido interpretados no solo como una estrategia metodológica, sino también como una posición epistemológica propia. Onwuegbuzie (2012) propone el concepto de “punto medio radical” (radical middle), que trasciende la dicotomía tradicional al reconocer el valor complementario de ambas perspectivas, situando al investigador en un rol activo como agente integrador. Desde esta óptica, el carácter “mixed” no reside únicamente en los métodos empleados, sino también en la propia concepción del proceso investigador.

Desde una perspectiva kuhniana estricta, los *mixed methods* difícilmente pueden considerarse un paradigma en sentido pleno, al no presentar un sistema ontológico y epistemológico propio claramente diferenciado ni un consenso consolidado en la comunidad científica. No obstante, diversos autores han defendido su consideración como “tercer paradigma” (Anguera, 2023; Gunasekare, 2015; Johnson et al., 2007; Teddlie y Tashakkori, 2003) especialmente desde posiciones pragmáticas, lo que sitúa esta cuestión en un debate aún abierto.

En este contexto de debate y búsqueda de integración entre enfoques, el objetivo de este estudio es analizar el papel de los *mixed methods* en las Ciencias del Deporte. Desde esta perspectiva, se pretende aportar una reflexión teórica que permita comprender su evolución, su encaje epistemológico y su potencial en la generación de conocimiento en este ámbito.

### *Integración cualitativa y cuantitativa en las Ciencias del Deporte*

El ámbito deportivo no ha sido en absoluto ajeno, como era de esperar. Los trabajos publicados se orientaban de forma clara hacia una u otra opción, Biddle et al. (2001) analizaron cuidadosamente las opciones de análisis cuantitativo (análisis discriminante, regresión jerárquica, ajustes estadísticos, meta-análisis, ...) y los trabajos de corte cualitativo, que básicamente consistían en entrevistas, y resultan especialmente clarificadoras sus palabras:

“The extent to which such diverse approaches could or should be integrated is a matter for the reader to decide. Some have stated that qualitative and quantitative approaches reflect fundamentally different paradigms, such as when people refer to qualitative versus quantitative methods.” (p. 778).

A ello habrá que añadir que autores de estudios realizados a finales del siglo XX, como Biddle (1997), o Morris (1999), constataron la escasa diversidad de métodos de investigación en estudios empíricos del ámbito del Deporte. Fue precisamente a finales del siglo XX (aunque los primeros trabajos se publicaron desde 1960) que se inició en Estados Unidos un nuevo período y, como muchos autores han manifestado, el llamado *tercer paradigma* (Anguera, 2023; Gunasekare, 2015; Teddlie y Tashakkori, 2003), y, por supuesto, también en el ámbito del Deporte y la actividad física (Moran et al., 2011). Con ello, se acuñó la expresión *mixed methods*, que pretendía terminar con la llamada “guerra de paradigmas” (Tashakkory y Tedie, 1998) entre los partidarios de la investigación

## El papel de los *mixed methods* en las ciencias del deporte

cualitativa y cuantitativa. En palabras de Biddle et al. (2001, p. 778), “*although there are obvious differences in the two approaches, there are many cases when the two are combined*”.

Se iniciaba, en efecto, una nueva época que tendría los *mixed methods* como marchamo, pero no era fácil por diferentes motivos, que especialmente consistían en su conceptualización, que debía derivar en poder definir qué eran, y después cómo llevarlo a cabo, además de que aquí nos interesan obviamente en el ámbito del Deporte y la Actividad Física. En primer lugar, la definición de los *mixed methods* fue ampliamente plural, dada la veloz expansión a la que se vieron sometidos en los primeros años de este siglo, y teniendo en cuenta que en la comunidad científica existían y existen diversas posiciones y planteamientos. Consideramos especialmente interesante la definición de Creswell (2015), como:

“A core assumption of this approach is that when an investigator combines statistical trends (*quantitative data*) with stories and personal experiences (*qualitative data*), this collective strength provides a better understanding of the research problem than either form of data alone” (Creswell, 2015, p. 1).

Pero también, en este sentido, es muy relevante el trabajo de Johnson et al. (2007), que listaron y analizaron 19 definiciones de *mixed methods*, todas ellas de importantes especialistas en el tema, entre las cuales destacamos la de Steve Currall, que consideraba que “*Mixed methods research involves the sequential or simultaneous use of both qualitative and quantitative data collection and/or data analysis techniques.*” (Johnson et al., 2007, p. 119). La flexibilidad que aquí se halla implícita (uso secuencial o uso simultáneo) nos aporta la confianza de intensificar las potencialidades de la Metodología Observacional, caracterizada por el estudio de comportamientos perceptibles (visual o auditivamente) en contextos naturales o habituales (como son los diferentes tipos de espacios deportivos, como campo de fútbol, cancha, pista, piscina, etc.), cuestión que tradicionalmente ha estado garantizada por la literatura científica.

Pero no solamente es un tema arduo el de la definición de *mixed methods*, sino también el de su delimitación, y a modo de ejemplo relevante, se halla la diferenciación conceptual entre *mixed methods* y *multimethod*, sobre la que se han publicado trabajos específicos (Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada, Sánchez-Algarra, et al., 2018), que posiblemente es fruto colateral de la velocidad vertiginosa con que se han incorporado muchos investigadores a estudios *mixed method*, y que, a pesar de llamamientos clarificadores (Bazeley, 2015; Creswell, 2015), sigue dando lugar a confusiones en la actualidad, y da la impresión de un cierto caos entre los investigadores, algunos de los cuales han evolucionado en sus apreciaciones sobre la cuestión a lo largo de los últimos años. Desde un planteamiento estrictamente metodológico, mientras que en los estudios *mixed methods* resulta esencial la integración (Bazeley, 2012, 2015; Bazeley y Kemp, 2012; Fetters et al., 2013), y además se considera habitualmente que su realización es deficiente (Maxwell et al., 2015), no ocurre así en los estudios *multimethod*, precisamente por la diferente naturaleza que les caracteriza, dado que éstos se caracterizan porque coexisten diferentes metodologías de acuerdo a los diferentes objetivos específicos, y que desde nuestra perspectiva, y de acuerdo con Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada, Sánchez-Algarra, et al. (2018), las principales opciones serían observacional, selectiva y experimental. Es un mero botón de muestra indicativo de la complejidad conceptual de los *mixed methods*, y de que todavía nos hallamos en una cierta crisis de adolescencia.

En este contexto, resulta imprescindible profundizar en como se lleva a cabo dicha integración. Uno de los aspectos clave en el desarrollo de los *mixed methods* es la integración entre los componentes cualitativos y cuantitativos, que no puede reducirse a una simple yuxtaposición de técnicas. En este sentido, Creswell y Plano Clark (2011) proponen tres estrategias fundamentales de integración: *mixing*, *connecting* y *embedding*, que permiten articular de forma coherente ambas aproximaciones.

El *mixing* implica la convergencia de datos cualitativos y cuantitativos en una misma fase del estudio, permitiendo su comparación o combinación directa. En el ámbito del Deporte, esto podría observarse, por ejemplo, en estudios que combinan análisis estadísticos del rendimiento con entrevistas a deportistas para interpretar dichos resultados.

## Maneiro et al.

El *connecting* se basa en una secuencia en la que los resultados de un tipo de datos informan el desarrollo del otro. Esta estrategia resulta especialmente relevante en la Metodología Observacional, donde los registros cualitativos iniciales se transforman en matrices de datos que permiten su posterior análisis cuantitativo, estableciendo una transición QUAL-QUAN-QUAL.

Por último, el *embedding* consiste en la inserción de un tipo de datos dentro de un diseño predominante. Por ejemplo, un estudio principalmente cuantitativo puede incorporar datos cualitativos para enriquecer la interpretación de los resultados.

Por otro lado, la forma de llevar a cabo los estudios *mixed methods* (Small, 2011) está condicionada claramente por la especificidad de matices de la conceptualización que se adopte en cada caso. Son muchos los trabajos que se han publicado en los últimos años en los cuales se puede comprobar que si inicialmente se pretendía básicamente una complementariedad entre datos cualitativos y cuantitativos, se ha ido virando progresivamente hacia una integración (Creswell, 2015; O'Cathain et al., 2007, 2010), que supone un paso más en el avance de los conceptos fundamentales de los *mixed methods*, e incluso lo han ilustrado mediante metáforas (Bazeley y Kemp, 2012), pero es un hecho que siguen habiendo dificultades porque aún se observa el tratamiento en paralelo de las dos vertientes de muchos estudios, y además constatamos que aún se publican por separado en bastantes ocasiones los resultados correspondiente a ambos tipos de datos. Esto nos indica que todavía falta un asentamiento de los *mixed methods*, y que los miembros de la comunidad científica aumentemos nuestra formación.

### *Irrupción tardía de los Mixed Methods en las Ciencias del Deporte*

En el ámbito del Deporte y la actividad física, a diferencia de otros, no aparecieron con mucha fuerza los *mixed methods* (Anguera et al., 2022). El trabajo de Giacobbi et al. (2005) marca probablemente el inicio del interés por los *mixed methods* en el ámbito de actividad física y Deporte. Según Culver et al. (2003), aunque el 7 % de los estudios empíricos que se citan utilizaron a la vez técnicas cuantitativas y cualitativas, ninguno de ellos utiliza la expresión “*mixed methods*” en el título. Esta tendencia se mantuvo durante unos años, y en un estudio bibliométrico realizado por Moran et al. (2011) en la base PsycINFO (a partir de las revistas *Journal of Applied Sport Psychology*, *Journal of Sport y Exercise Psychology*, *Psychology of Sport y Exercise* and *The Sport Psychologist*), no se halló ningún artículo que tuviese el término *mixed methods* en el título, aunque sí estaba en 275 artículos de otros ámbitos de la Psicología, también en revistas JCR.

En la actualidad, esta situación ha experimentado una evolución relevante, aunque no puede considerarse completamente consolidada. Si bien en los primeros años del desarrollo de los *mixed methods* en las Ciencias del Deporte su presencia explícita en los títulos de los estudios era prácticamente inexistente, como evidenciaron Culver et al. (2003) y Moran et al. (2011), en los últimos años se observa un incremento progresivo en su visibilidad. Este aumento no solo se refleja en la aparición de estudios que incorporan de manera explícita el término *mixed methods* en el título (Anguera et al., 2017; Casal et al., 2019; Pastrana et al., 2019; Ivan-Baragaño et al., 2021; Maneiro et al., 2021; Morales-Sánchez et al., 2020; Pastrana et al., 2021; Rodrigues et al., 2021; Sarmiento et al., 2014), sino también en su presencia en diferentes revistas y contextos editoriales.

En este sentido, revistas de alto impacto como *Frontiers in Psychology* han desarrollado Research Topics de carácter metodológico amplio en los que este enfoque se integra como eje central, como “Best Practice Approaches for Mixed Methods Research in Psychological Science” o “New Methodological, Intervention and Neuroscientific Perspectives in Sports Psychology”. Asimismo, en el ámbito específico de las Ciencias del Deporte, la revista Cuadernos de Psicología del Deporte publicó en 2016 un monográfico titulado “Análisis de datos en estudios observacionales de Ciencias del Deporte (2): Aportaciones desde los *mixed methods*”, lo que constituye uno de los primeros ejemplos explícitos de visibilización terminológica en este campo.

Por otro lado, la expresión *mixed methods* en estudios vinculados al deporte también se ha extendido a revistas de carácter metodológico y multidisciplinar, como *Journal of Mixed Methods Research* (van der Roest et al., 2015) o *International Journal of Qualitative Methods* (Schubring et al., 2026), así como a otras revistas de distintas áreas científicas, incluyendo incluso disciplinas de corte de las ciencias exactas como *Chaos, Solitons & Fractals*

## El papel de los *mixed methods* en las ciencias del deporte

(Sarmiento et al., 2020), donde se han desarrollado trabajos aplicados al análisis del rendimiento deportivo desde enfoques mixtos. Notorio también ha sido la revista *APUNTS*, donde se recogen un gran número de publicaciones donde utiliza de manera explícita el término *mixed methods* vinculado al deporte (Jiménez-Parra et al., 2022; Rodríguez-Rodríguez et al., 2025).

No obstante, a pesar de este crecimiento, la evidencia sugiere que los *mixed methods* continúan apareciendo con mayor frecuencia como enfoque metodológico integrado en los estudios que como elemento explícito en los títulos de monográficos o líneas editoriales, lo que pone de manifiesto un proceso de consolidación aún en desarrollo en términos de visibilidad y reconocimiento dentro de las Ciencias del Deporte.

Por último, esta irrupción tardía de los *mixed methods* en las Ciencias del Deporte a la que se hacía referencia anteriormente no puede explicarse únicamente por una cuestión temporal, sino también por una menor legitimación y reconocimiento explícito de estos diseños por parte de la comunidad científica y, especialmente, de las revistas del área. En este sentido, el predominio histórico del paradigma positivista en las Ciencias del Deporte (Brustad, 2008; Gilbourne y Richardson, 2006) ha favorecido el uso de metodologías cuantitativas tradicionales, condicionando tanto las prácticas investigadoras como los criterios de publicación. Por tanto, la tardía consolidación de los Mixed Methods debe entenderse no solo como un fenómeno cronológico, sino también como el resultado de determinadas inercias epistemológicas propias del campo.

### LA METODOLOGÍA OBSERVACIONAL COMO *MIXED METHODS* EN SÍ MISMA: CONCRECIÓN EN EL DEPORTE

La Metodología Observacional es un método científico caracterizado por el estudio del comportamiento de la realidad diaria y cotidiana en un contexto habitual, que en nuestro ámbito se puede referir a cualquier práctica deportiva, sea en deporte en edades formativas, en entrenamiento, o en competición, incluso la de alto nivel, y ello se complementa con una necesaria perceptividad, y una específica construcción *ad hoc* del instrumento de observación (Anguera, 1979, 1991, 1993, 2003, 2009; Anguera et al., 2011; Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada, y Portell, 2018; Anguera, Portell et al., 2018; Bakeman y Gottman, 1987, 1997; Fassnacht, 1982; García-Fariña et al., 2016; Iglesias, Rodríguez-Zamora, Clapés, et al., 2015; Iglesias, Rodríguez-Zamora, Chaverri, et al., 2015; Morales-Sánchez et al., 2016; Portell et al., 2015; Sackett, 1978; Sánchez-Algarra y Anguera, 2013). En función del grado de perceptividad, total o parcial, la observación es directa (basada en percepción visual) o indirecta (que abarca transcripciones de entrevistas, conversaciones o *focus group*, o textos elaborados inicialmente en forma documental -como el diario de un entrenador-, o sistemas modernos de comunicación -como *whatsapps*, *blogs*-, etc.). En el ámbito del Deporte, se hace necesaria una reflexión sobre la existencia de una serie de objetivos de investigación que requieren una respuesta científica a problemas que plantea la realidad, y se debe trabajar para lograr la respuesta a preguntas y esclarecer lagunas en el conocimiento sustantivo que han sido formuladas por los especialistas, y también por profesionales del Deporte (Anguera et al., 2017).

En este sentido, conviene matizar que no toda aplicación de la Metodología Observacional puede considerarse automáticamente como un enfoque *mixed methods*. El mero uso de técnicas observacionales, especialmente cuando se limitan a una descripción cualitativa de la conducta, no implica necesariamente la integración característica de los diseños mixtos. Para que la Metodología Observacional pueda ser entendida como *mixed methods* en sí misma, resulta imprescindible que se produzca un proceso de transformación e integración de los datos, como el *quantitizing*, que permita articular de forma coherente las fases cualitativa y cuantitativa del proceso investigador. En este sentido, es precisamente dicha transición estructurada —y no la simple recogida de datos observacionales— la que legitima su consideración dentro del marco de los *mixed methods* en este ámbito.

La realidad de las Ciencias del Deporte es muy amplia y diversa, pero hay un número muy elevado de situaciones en las cuales se requiere de forma prioritaria (prácticamente de forma exclusiva) capturar la realidad tal cual ocurre, teniendo poca o ninguna relevancia la aplicación de pruebas estandarizadas (cuestionarios, tests, escalas, etc.), en las que, además, puede existir la presencia de sesgos, así como la realización de cuasiexperimentos o experimentos.

En efecto, la espontaneidad del comportamiento aporta un plus respecto a otras metodologías, como la selectiva o la experimental (Anguera y Hernández-Mendo, 2016), a la vez que resulta enriquecida en términos de veracidad (no es la respuesta que da una persona ante una elicitación de opinión que humanamente podría estar mediatizada por motivos de oportunidad-, sino la propia realidad producida que será capturada como tal para ser estudiada con el máximo de objetividad). Si pensamos, por ejemplo, en una falta cometida en un partido de fútbol profesional, puede parecer que se contraponen la información visual de la acción con la interpretación posterior de un jugador. Sin embargo, conviene matizar que incluso la captación audiovisual no constituye un acceso directo y no mediado a la realidad, sino que requiere necesariamente procesos de observación sistemática. En este sentido, herramientas como el VAR (Video Assistant Referee) ilustran cómo la toma de decisiones puede apoyarse en registros observacionales, pero siempre bajo criterios previamente definidos de análisis.

Así, la observación sistemática no elimina la interpretación, sino que la organiza y la hace explícita mediante la definición de unidades de conducta, criterios de segmentación, construcción de instrumentos ad hoc y control de la fiabilidad entre observadores. Desde esta perspectiva, el objetivo no es acceder a una “realidad pura”, sino capturar la conducta en condiciones controladas que permitan su análisis riguroso y replicable.

Según Anguera et al., (2017), la relevancia de la observación sistemática en el Deporte no es en absoluto un tema baladí, sino una cuestión profunda y de amplio calado. Consideramos muy relevante alzar la voz y re-pensar qué hacer en aquellas investigaciones en deportes colectivos en las cuales el objetivo no admite otra fuente de información diferente que la captación visual y/o auditiva de episodios de la realidad. Podríamos mencionar muchas situaciones a modo de ilustración: tiros a portería en fútbol o balonmano, faltas, saques diversos, ejecución idéntica de rutinas en natación sincronizada, tiros a canasta en baloncesto, ejecución de gestos técnicos, o cumplimiento del reglamento (que actúa a modo de marco conceptual de referencia en todas las modalidades deportivas), y seguiría un largo etcétera.

Vista la relevancia de la observación sistemática en la investigación en Ciencias del Deporte, especialmente en aquellos contextos en los que el comportamiento debe ser captado tal y como ocurre en situaciones naturales de juego, resulta necesario plantear su adecuada implementación. En este sentido, la Metodología Observacional se ha consolidado como una estrategia especialmente pertinente para el estudio de conductas complejas en contextos reales, al permitir el registro sistemático y el análisis de interacciones en situaciones ecológicamente válidas (Anguera y Hernández-Mendo, 2013; Anguera et al., 2017). Si nos remontamos a unos años atrás, Biddle (1997) y Morris (1999), en estudios realizados por separado, constataron que entre 1979 y 1998 los estudios observacionales y los estudios de casos, tomados en su conjunto, únicamente alcanzaban un 2 % de la producción científica en revistas como *Journal of Sport and Exercise Psychology* e *International Journal of Sport Psychology*. Sin embargo, en las últimas décadas, diversos trabajos han puesto de manifiesto un incremento notable de este tipo de estudios en el ámbito de la actividad física y el deporte, tanto en revistas nacionales como internacionales (Anguera y Hernández-Mendo, 2016; Anguera et al., 2022), lo que refleja una creciente aceptación y consolidación de este enfoque metodológico.

En cuanto al ajuste a los *mixed methods*, y de acuerdo con Anguera et al., (2022), la tradición dominante en el ámbito de la actividad física y el Deporte, siguiendo a Brustad (2008), había sido el positivismo, que considera que “has had the greatest singular influence on the course of science in general ... and the sport sciences” (p. 33) en particular. De forma parecida, Gilbourne and Richardson (2006) manifestaban que el positivismo ha influido en el “stylistic framework around which most sport psychology literature is based” (p. 327). Pero, como indican Moran et al., (2011), disponemos de datos que lo avalan ampliamente. En este sentido, Culver et al., (2003) detectaron que aproximadamente el 83% de los autores en las revistas indicadas habían utilizado técnicas cuantitativas tradicionales. Y más adelante, Conroy et al. (2008) realizaron un análisis de contenido de los 26 volúmenes (1979-2004) del *Journal of Sport and Exercise Psychology*, hallando que el 93 % se basaban en datos cuantitativos.

## El papel de los *mixed methods* en las ciencias del deporte

### *Etapas cualitativa y cuantitativa en Metodología Observacional*

El procedimiento que sigue la Metodología Observacional ha de ajustarse forzosamente a las cuatro grandes etapas del método científico, que son la delimitación del problema, recogida de datos, análisis de datos, e interpretación de resultados. Ahora bien, de forma más detallada y en la última década, la Metodología Observacional ha mostrado la incidencia de las vertientes cualitativa y cuantitativa a lo largo del proceso que implica la realización de un estudio observacional. Se muestra de forma clara en Sánchez-Algarra y Anguera (2013), en que respectivos títulos de apartados son “First stage of the process: prioritization of the qualitative perspective” (p. 1240), “Second stage of the process: recording and coding” (p. 1243), y “Third stage of the process: prioritization of the quantitative perspective” (p. 1246). Este procedimiento, y con esta estructura, no ha variado en los estudios que han seguido la Metodología Observacional en los últimos 30 años, pero, sin embargo, se han situado y publicitado de forma más evidente bajo la cobertura de los *mixed methods*.

El primer trabajo en Europa sobre *mixed methods* en actividad física y Deporte que prioritariamente utiliza la Metodología Observacional, aunque se combina con otras, es el de Camerino et al., (2012), pero la primera ocasión en que se considera la Metodología Observacional como *mixed methods* en sí misma es en Anguera y Hernández-Mendo (2016). En este trabajo, se presenta una tabla (pp. 19-21) con publicaciones realizadas en diferentes modalidades de Deporte y Actividad Física durante el periodo 2001-2015, y se puede comprobar como existen estudios observacionales realizados desde la perspectiva de *mixed methods* en varios deportes, pero no en todos, y además no todos los estudios que se autodenominan *mixed methods* lo son.

Esta incorporación tardía de los estudios de Ciencias del Deporte al planteamiento *mixed methods* se puede deber a diversos factores (Anguera y Hernández-Mendo, 2016; Anguera et al., 2022):

- En primer lugar, en la literatura científica no han abundado los referentes conceptuales claros, que hayan podido actuar a modo de guía, y si bien es cierto que se han publicado muchos artículos con proliferación de definiciones, no ha ayudado a los investigadores del Deporte a seguir por esta senda (Sparke, 2015);
- En segundo lugar, no es fácil planificar un estudio que rompa moldes respecto a las anteriores tradiciones de investigación, y supone un elevado esfuerzo, tal como señala Gill (2011), “different methods (data collection, analysis strategies) may mix well, but different methodologies and research paradigms (underlying philosophies and epistemologies) do not mix so easily” (p. 309);
- En tercer lugar, la influencia de los posicionamientos personales, que no pueden entremezclarse caprichosamente (Krane y Baird, 2005; Whaley y Krane, 2011);
- En cuarto lugar, dudas sobre como acometer la integración, que da lugar a estudios en que se dispone de un recorrido investigador cualitativo y cuantitativo, pero que se publican de forma paralela, sea en diferentes trabajos (Gucciardi et al., 2009a, 2009b) o en uno solo, pero no como un único estudio *mixed methods*;
- En quinto lugar, la asimetría aún existente entre las vertientes cualitativa y cuantitativa en *mixed methods* está pesando negativamente a diferentes investigadores, que sienten la necesidad de cuantitativizar la vertiente cualitativa de un estudio, y de cualitativizar la vertiente cuantitativa (Anguera et al., 2017);
- Por último, la conformación de equipos en que existen diferentes tradiciones investigadoras entre sus miembros (O’Cathain et al., 2008). Son diversas, en consecuencia, las posibles explicaciones de este inicio lento y renqueante de estudios *mixed methods* en Ciencias del Deporte.

La consideración de la Metodología Observacional como “*mixed methods* en sí misma” se puede argumentar – y seguimos para ello a Anguera y Hernández-Mendo (2016), Anguera et al., (2017), y Anguera et al., (2022) - a partir del planteamiento de importantes autores prestigiosos de *mixed methods*, y basándonos en el principal parámetro de registro que siempre ha fundamentado la Metodología Observacional, el orden o secuencia, de acuerdo con el gran clásico Bakeman (1978). En efecto, en la sección anterior decíamos que se considera que los *mixed methods*, en su desarrollo progresivo en las dos últimas décadas, requieren lograr la integración entre elementos cualitativos y

cuantitativos. Ahora bien, ¿cómo lograrlo? Son diversos los autores que han publicado estudios focalizados en la integración, como Fetters and Freshwater (2015, p. 115) que describen cuantitativamente el “integration challenge” como un producto que es mayor que la suma de las partes, proponiendo el  $1+1=3$ , que significa que “qualitative + quantitative = more than the individual components” (p. 116); o la importante propuesta de Onwuegbuzie et al. (2018), que modifican sustancialmente este planteamiento, a la vez que abren una nueva vía, que se revela muy esperanzadora, mediante la fórmula  $1+1=3$ , que se refiere a todos los tipos de integración; o la realizada por O’Cathain et al., (2010), ampliamente valorada por la comunidad científica.

### *Integración de ambas vías y su aplicación en las Ciencias del Deporte*

Sin embargo, entre las múltiples propuestas de integración realizadas en la última década, destacamos una frase de Creswell y Plano Clark (2011) que consideramos de especial relevancia:

“There are three ways in which mixing occurs: merging or converging the two datasets by actually bringing them together, connecting the two datasets by having one build on the other, or embedding one dataset within the other so that one type of data provides a supportive role for the other dataset.” (p. 7)

La opción de conectarlos nos resulta sumamente sugerente y fructífera y la tomaremos como punto de apoyo para llevar a cabo el *quantitizing* (Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada y Sánchez-Algarra, 2020) que se requiere en los *mixed methods*.

En efecto, desde la literalidad, el “*connecting* the two datasets by having one build on the other”, implicará que una base de datos puede dar lugar a otra mediante su transformación. Dicha transformación deberá garantizar el mantenimiento de su calidad informativa, aunque modificándose la apariencia. Y desde una perspectiva más amplia, el *connecting* permite la alternancia de etapas QUAL-QUAN-QUAL, que legitima el planteamiento genérico de los *mixed methods*, en tanto que se logra una integración total entre elementos cualitativos y cuantitativos (Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada, y Sánchez-Algarra, 2019, 2020).

El proceso que implica la Metodología Observacional, al que antes nos hemos referido (Sánchez-Algarra y Anguera, 2013), establece una etapa QUAL, que se dedica a la delimitación del objetivo y propuesta del diseño observacional, y ello es así tanto en observación directa como indirecta. Ahora bien, lo que en este punto se necesita es transformar un registro inicial, formado por datos cualitativos (por ejemplo, un registro descriptivo, en observación directa, o la transcripción de una entrevista, en observación indirecta), en otro, también formado por datos cualitativos, pero estructurado en forma de matriz de códigos.

Para ello se requiere la adopción de dos decisiones (Anguera, 2017):

- Por una parte, y partiendo preferentemente del marco teórico, la propuesta de dimensiones, que pueden desplegarse en subdimensiones a varios niveles, las cuales constituyen el esqueleto o armazón del instrumento de observación que construimos a medida.
- Y, por otra, el establecimiento de criterios de segmentación del flujo de conducta, que puede tomar como referente la regla “de las tres Ds” (Delimitar, - Denominar, Definir) (Anguera e Izquierdo, 2006; Sánchez-Algarra y Anguera, 2013), o bien apoyarse en otros criterios, como los ejemplificados en Anguera (2005a), a partir de *los señalizadores de segmentación* propuestos por Barker y Wright (1951), que podrían tener aplicación en actividades deportivas caracterizadas por la complejidad: a) Cambio en el tipo de actividad. Por ejemplo, de regatear a disparar a puerta. b) Cambio en la parte del cuerpo implicada en la acción. Por ejemplo, pie izquierdo a pie derecho. c) Cambio en la dirección física de la conducta. Por ejemplo, modificación de una trayectoria para dar paso a otra. d) Cambio en el individuo con el que existe relación. Por ejemplo, del jugador con dorsal 2 al de dorsal 3. e) Cambio

## El papel de los *mixed methods* en las ciencias del deporte

en el entorno donde se produce la conducta. Por ejemplo, en la banda o frente a la portería. f) Cambio en la velocidad de la conducta. Por ejemplo, de andar a correr.

Mediante la adopción de estas decisiones, se construye la tabla de códigos, que tiene por columnas las dimensiones (o subdimensiones resultantes del desplegamiento, siempre en el nivel más molecularizado), y por filas las sucesivas unidades de conducta resultantes de la segmentación. Esta matriz de códigos, que se halla en una posición intermedia entre las etapas QUAL y QUAN, permite el *quantitizing* tal como se plantea en trabajos recientes (Anguera et al., 2019; Anguera et al., 2022). En observación indirecta, aunque el trabajo es más arduo, se sigue el mismo proceso (Anguera, 2020, 2021), y se ha demostrado su aplicabilidad en Ciencias del Deporte (Iván-Baragaño, 2021; Nunes, 2020).

Esta matriz de códigos se fundamenta en que las sucesivas filas se ordenan secuencialmente entre sí, haciendo uso del parámetro primario de *orden* o *secuencia*, propuesto por Bakeman (1978) -que propuso los parámetros de frecuencia, orden y duración (Figura 5.9), que se disponen entre sí de forma escalonada respecto a la consistencia del dato- y que constituye un importante elemento diferenciador respecto a otras propuestas de *quantitizing* (Sandelowski et al., 2009). Esta propuesta de *quantitizing* basada en el parámetro de *secuencia* es innovadora (Anguera et al., 2019; Anguera et al., 2021), y permite poder abordar satisfactoriamente la fase QUAN. En dicha etapa, aunque sí es posible desarrollar análisis sincrónicos únicamente a partir de la frecuencia (análisis log-lineal, análisis logit, análisis de regresión logística, etc.), no serían posibles los análisis diacrónicos (análisis secuencial de retardos, análisis de coordenadas polares, detección de T-Patterns), tan utilizados en estudios observacionales en el ámbito del Deporte, que requieren forzosamente las matrices de códigos indicadas, las cuales, además del instrumento de observación, se introducirán en los programas informáticos que vayan a utilizarse (GSEQ5, HOISAN, THEME) para su análisis.

En definitiva, el *quantitizing* ha permitido realizar la transformación QUAL-QUAN, tal como establecía la opción *connect* para realizar la integración de elementos cualitativos y cuantitativos (Creswell y Plano Clark, 2007). Una vez completado el análisis cuantitativo, deberemos ir a una última etapa QUAL de interpretación de dichos resultados, dando respuesta al problema inicial, y en el marco conceptual establecido.

Todas las etapas procedimentales que se requieren para llevar a cabo esta integración *mixed methods* forman parte del proceso propio de la Metodología Observacional, y por esto, con toda propiedad, podemos afirmar que dicha metodología puede considerarse como “*mixed methods* en sí misma”.

Por último, y cómo se ha mencionado a lo largo del presente manuscrito, el estudio de la actividad física y deportiva abre inmensas posibilidades de planificación investigadora considerando la observación como *mixed methods* en sí misma, y ello es así entre otras modalidades, en deportes de equipo (Camerino, Chaverri, Jonsson, Sánchez-Algarra, y Anguera, 2012; Casal et al., 2019; Casal et al., 2014, 2015; Iván-Baragaño et al., 2021; Maneiro, Blanco-Villaseñor y Amatria, 2020; Maneiro et al., 2021; Maneiro, Losada, et al., 2020; Vázquez-Diz, et al., 2019), incluso estudiando en profundidad a un solo jugador (Castañer et al., 2016; Maneiro y Amatria, 2018; Maneiro et al., 2019; Sarmiento et al., 2020) e incorporándose ya también la observación indirecta (Nunes, 2020; Iván-Baragaño, 2021; Iván-Baragaño et al., 2023), que esperamos se abra paso de forma clara y se consolide.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo pone de relieve cómo la investigación en Ciencias del Deporte ha ido evolucionando desde una clara separación entre enfoques cualitativos y cuantitativos hacia planteamientos más integradores. En este contexto, los *mixed methods* se configuran como una propuesta que permite superar esta dicotomía, al ofrecer una forma de investigar que combina ambas tradiciones y se sitúa, según algunos autores, como un tercer paradigma de investigación junto a los enfoques cualitativo y cuantitativo. Desde esta perspectiva, no se trata de sustituir unos enfoques por otros, sino de integrarlos de forma coherente para dar respuesta a la complejidad del comportamiento deportivo.

Dentro de este marco, la Metodología Observacional adquiere un papel especialmente relevante, al facilitar una transición estructurada entre fases cualitativas y cuantitativas, manteniendo el vínculo con el contexto natural en el que se produce la conducta. No obstante, su consideración como *mixed methods* en sí misma requiere un planteamiento riguroso, en el que la integración de los datos sea real y no meramente formal. En este sentido, avanzar hacia diseños más cuidados, que incorporen de forma explícita esta lógica integradora, permitirá consolidar este enfoque y contribuir al desarrollo de modelos de investigación más acordes con la naturaleza compleja de las Ciencias del Deporte.

## FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

De cara a futuras investigaciones, resulta necesario seguir avanzando en el desarrollo y clarificación de los procesos de integración propios de los *mixed methods*, no solo en lo relativo al *quantitizing*, que ha sido ampliamente abordado en los últimos años (aunque todavía requiere consolidación), sino especialmente en el *qualitizing*, entendido como la transformación de datos cuantitativos en información cualitativa. Este proceso, aún poco explorado en el ámbito de las Ciencias del Deporte, puede aportar nuevas formas de interpretar los datos y enriquecer la comprensión de los fenómenos deportivos, especialmente en contextos complejos donde el significado de la conducta resulta clave.

Asimismo, futuras líneas de investigación deberían centrarse en el desarrollo de estudios aplicados que ejemplifiquen de manera clara cómo llevar a cabo esta integración en contextos reales. Más allá del plano teórico, resulta necesario mostrar cómo se diseñan, implementan e interpretan investigaciones que combinen de forma coherente ambas perspectivas. En este sentido, el avance en propuestas metodológicas concretas, junto con una mayor formación de los investigadores, permitirá consolidar el uso de los *mixed methods* y favorecer su integración efectiva en la investigación en Ciencias del Deporte.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo del proyecto del Gobierno Español LINCE PLUS: Multimodal platform for data integration, synchronization and analysis in physical activity and sport [PID2024-15605NB-I00] (2025-2027) (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Agencia Estatal de Investigación y Unión Europea).

## REFERENCIAS

1. Álvarez-Méndez, J.M. (1986). Investigación cuantitativa / investigación cualitativa: ¿Una falsa disyuntiva? En T.D. Cook y Ch. S. Reichardt (Coords.), *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa* (pp. 9-23). Morata.
2. Anguera, M. T, Portell, M., Chacón-Moscoso, S. y Sanduvete-Chaves, S. (2018) Indirect Observation in Everyday Contexts: Concepts y Methodological Guidelines within a Mixed Methods Framework. *Frontiers in Psychology*, 9:13. doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00013
3. Anguera, M. T. (1979). Observational Typology. *Quality y Quantity. European-American Journal of Methodology*, 13(6), 449-484.
4. Anguera, M. T. (Ed.) (1991). *Metodología Observacional en la investigación psicológica*. P.P.U., vol. I.
5. Anguera, M. T. (Ed.) (1993). *Metodología Observacional en la investigación psicológica*. Barcelona: P.P.U., vol. II.

## El papel de los *mixed methods* en las ciencias del deporte

6. Anguera, M. T. (2003). Observational Methods (General). In R. Fernández-Ballesteros (Ed.), *Encyclopedia of Psychological Assessment*, Vol. 2 (pp. 632-637). Sage.
7. Anguera, M. T. (2005). Registro y análisis de datos al servicio de la comprensión de la complejidad en deportes de equipo. En R. Martín Acero y C. Lago (Coords.), *Deportes de equipo. Comprender la complejidad para elevar el rendimiento* (pp. 127-142). Inde.
8. Anguera, M. T. (2009). Methodological observation in sport: Current situation y challenges for the next future. *Motricidade*, 5(3), 15-25.
9. Anguera, M. T. (2020). Is It Possible to Perform “Liquefying” Actions in Conversational Analysis? The Detection of Structures in Indirect Observation. In L. Hunyadi y I. Szekrényes (Ed.), *The Temporal Structure of Multimodal Communication* (pp. 45-67). Intelligent Systems Reference Library, vol. 164. Springer Cham. doi.org/10.1007/978-3-030-22895-8\_3
10. Anguera, M. T. (2021). Desarrollo la observación indirecta: Alcance, proceso, y habilidades metodológicas en el análisis de textos. En C. Santoyo (Coord.), *Patrones de habilidades metodológicas y conceptuales de análisis, evaluación e intervención en ciencias del comportamiento*. UNAM/PAPIIT, IN306715.
11. Anguera, M. T. (2023). Revisitando las revisiones sistemáticas desde la perspectiva metodológica. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(1), 1-25.
12. Anguera, M. T. y Blanco-Villaseñor, A. (2003). Registro y codificación del comportamiento deportivo. *EFDeportes*, 14(2), 6-34 (www.efdeportes.com) [Reimpreso en A. Hernández-Mendo (Coord.) (2005). *Psicología del Deporte, Vol. II, Metodología* (pp. 33-66). Sevilla: Wanceulen].
13. Anguera, M. T. y Hernández-Mendo, A. (2016). Avances en estudios observacionales en Ciencias del Deporte desde los *mixed methods*. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 17-30.
14. Anguera, M. T. y Izquierdo, C. (2006). Methodological approaches in human communication: From complexity of perceived situation to data analysis. In G. Riva, M. T. Anguera, B.K. Wiederhold y F. Mantovani (Coord.), *From Communication to Presence. Cognition, Emotions y Culture towards the Ultimate Communicative Experience* (pp. 203-222). IOS Press.
15. Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L., Sánchez-Algarra, P., y Onwuegbuzie, A. J. (2018). Revisiting the Difference Between Mixed Methods y Multimethods: ¿Is It All in the Name? *Quality y Quantity*, 52, 2757-2770. doi: 10.1007/s11135-018-0700-2. doi.org/10.1007/s11135-018-0700-2
16. Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L., y Portell, M. (2018). Pautas para elaborar trabajos que utilizan la Metodología Observacional. *Anuario de Psicología*, 48, 9-17. doi.org/10.1016/j.anpsic.2018.02.001
17. Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L., y Sánchez-Algarra, P. (2019). Análisis del intercambio comunicativo: Planteamiento innovador del quantizing. *Congresso Ibero-Americano em Investigaçao Qualitativa (CIAIQ2019)*. Lisboa, Portugal: CIAIQ.
18. Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L., y Sánchez-Algarra, P. (2020). Integración de elementos cualitativos y cuantitativos en metodología observacional. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, (49), 49-70. doi.org/10.12795/Ambitos.2020.i49.04
19. Anguera, M. T., Camerino, O., Castañer, M., Sánchez-Algarra, P., y Onwuegbuzie, A. J. (2017). The Specificity of Observational Studies in Physical Activity y Sports Sciences: Moving Forward in Mixed Methods Research y

**Maneiro et al.**

- Proposals for Achieving Quantitative y Qualitative Symmetry. *Frontiers in Psychology*, 8:2196. doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02196.
20. Anguera, M. T., Castañer, M., Portell, M., Sánchez-Algarra, P., y Camerino, O. (2022). Bayesian integration applications in physical activity and sport research: barriers and solutions. In *The Routledge Handbook for Advancing Integration in Mixed Methods Research* (pp. 231-247). Routledge.
  21. Anguera, M. T., Portell, P., Hernández-Mendo, A., Sánchez-Algarra, P., y Jonsson, G. K. (2021). Diachronic analysis of qualitative data. In A.J. Onwuegbuzie y B. Johnson (Eds.), *Reviewer's Guide for Mixed Methods Research Analysis*. London: Routledge.
  22. Anguera, M.T., y Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte* 9(3), 135-160. <http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/index>
  23. Anguera; M. T., Blanco Villaseñor, A., Hernández Mendo, A., y Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2),63-76.
  24. Bakeman, R. (1978). Untangling streams of behavior: Sequential analysis of observation data. In G.P. Sackett (Ed.), *Observing Behavior, Vol. 2: Data collection y analysis methods* (pp. 63-78). Baltimore: University of Park Press.
  25. Bakeman, R., y Gottman, J. M. (1987) Applying observational methods: A systematic view. In J.D. Osofsky (Ed.), *Hybook of infant development*, 2nd ed. (pp. 818-853). Wiley.
  26. Bakeman, R., y Gottman, J.M. (1997). *Observing interaction. Introduction to sequential analysis*, 2nd ed. Cambridge University Press.
  27. Balagué, N., Pol, R., Torrents, C., Ric, A., y Hristovski, R. (2019). On the relatedness and nestedness of constraints. *Sports medicine-open*, 5(1), 1-10.
  28. Barker, R.G. y Wright, H.F. (1951). *One boy's day*. Harper.
  29. Bazeley, P. (2012). Integrative analysis strategies for mixed data sources. *American Behavioral Scientist*, 56(6), 814-828.
  30. Bazeley, P. (2015). Writing up multimethod y mixed methods research for diverse audiences. In S.N. Hesse-Biber y R.B. Johnson (Eds.), *The Oxford Handbook of multimethod y mixed methods research inquiry* (pp. 296-313). Oxford University Press.
  31. Bazeley, P., y Kemp, L. (2012). Mosaics, triangles, y DNA: Metaphors for integrated analysis in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(1), 55-72.
  32. Biddle, S. J. H. (1997). Current trends in sport & exercise psychology research. *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society*, 10(2), 63- 69.
  33. Biddle, S. J. H., Markly, D., Gilbourne, D., Chatzisarantis, N. L. D., and Sparkes, A. C. (2001). Research methods in sport and exercise psychology: Quantitative y qualitative issues. *Journal of Sport Sciences*, 19(10), 777-809.

## El papel de los *mixed methods* en las ciencias del deporte

34. Brustad, R. (2008). Qualitative research approaches. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (pp. 31-43, and 426-427), 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
35. Camerino, O., Castañer, M., y Anguera, M. T. (Coords.) (2012). *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Case studies in sport, physical education y dance*. Routledge.
36. Camerino, O., Chaverri, J., Jonsson, G.; Sánchez-Algarra, P., y Anguera, M. T. (2012). Influence of the use of space on the dynamics of play in basketball. In O. Camerino, M. Castañer, y M. T. Anguera (Ed.), *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Cases in Sport, Physical Education & Dance* (p. 41-57). UK: Routledge.
37. Casal, C., Anguera, M. T., Maneiro, R. y Losada J. L. (2019) Possession in Football: More Than a Quantitative Aspect – A Mixed Method Study. *Frontiers in Psychology*, 10:501. doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00501
38. Casal, C., Maneiro, R., Ardá, T., Losada, J. L., y Rial, A. (2014). Effectiveness of indirect free kicks in elite soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(3), 744-760.
39. Casal, C., Maneiro, R., Ardá, T., Losada, J. L., y Rial, A. (2015). Analysis of corner kick success in elite football. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 430-451.
40. Castañer, M., Barreira, D., Camerino, O., Anguera, M. T., Canton, A. e Hileno, R. (2016). Goal Scoring in Soccer: A Polar Coordinate Analysis of Motor Skills Used by Lionel Messi. *Frontiers in Psychology*, 7:806. doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00806
41. Conroy, D. E., Kaye, M. P., y Schantz, L. H. (2008). Quantitative research methodology. In T.S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (pp. 15-30, y 525-426), 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
42. Creswell, J. W. (2015). *A concise introduction to mixed methods research*. Sage.
43. Creswell, J. W. y Plano Clark, V. L. (2007). *Designing y conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
44. Creswell, J.W., y Plano Clark, V. L. (2011). *Designing y conducting mixed methods research* (1st ed., 2007). SAGE Publications.
45. Culver, D. M., Gilbert, W. D., y Trundel, P. (2003). A decade of qualitative research in sport psychology journals: 1990–1999. *The Sport Psychologist*, 17(1), 1–15.
46. Fasnacht, G. (1982). *Theory y practice of observing behaviour*. New York: Academic Press.
47. Fetters M. D., y Freshwater, D. (2015). The 1 + 1 = 3 integration challenge. *Journal of Mixed Methods Research*, 9, 115-117.
48. Fetters, M. D., Curry, L. A., y Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs: principles y practices. *Health Services Research*, 48(2), 2134-2156.
49. García Manso, J. M., Martín-González, J. M., y Da Silva-Grigolotto, M. E. (2010). Los sistemas complejos y el mundo del deporte. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. 3(1):13-22
50. García-Fariña, A., Jiménez, F. J., y Anguera, M. T. (2016). Análisis observacional del discurso docente del profesorado de educación física en formación a través de patrones comunicativos. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 171-182.

## Maneiro et al.

51. Giacobbi, P. R., Poczwadowski, A., y Hager, P. (2005). A pragmatic research philosophy for sport & exercise psychology. *The Sport Psychologist*, 19(1), 18–31.
52. Gilbourne, D. y Richardson, D. (2006). Tales from the field: personal reflections on the provision of psychological support in professional soccer. *Psychology of Sport & Exercise*, 7(3), 325–327.
53. Gill, D. (2011). Beyond the qualitative-quantitative dichotomy: notes from a nonqualitative researcher. *Qualitative Research in Sport, Exercise y Health*, 3, 305-312.
54. Guba, E. G., y Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 105–117). Sage.
55. Gucciardi, D., Gordon, S., y Dimmock, J. (2009a). Evaluation of a mental toughness training program for youth-aged Australian footballers: I. A quantitative analysis. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21, 307-323.
56. Gucciardi, D., Gordon, S., y Dimmock, J. (2009b). Evaluation of a mental toughness training program for youth-aged Australian footballers: II. A qualitative analysis. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21, 324-339.
57. Gunasekare, T.P. (2015). Mixed Research Method as the Third Research Paradigm: A Literature Review (August 21, 2015). *International Journal of Science & Research (IJSR)*. Available at SSRN: [ssrn.com/abstract=2735996](https://ssrn.com/abstract=2735996)
58. Iglesias, X., Rodríguez-Zamora, L., Chaverri, D., Clapés, P., Rodríguez, F. A., y Anguera, M. T. (2015). Diversificación de patrones en rutinas de solo en natación sincronizada de alto nivel. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 89-98.
59. Iglesias, X., Rodríguez-Zamora, L., Clapés, P., Barrero, A., Chaverri, D., y Rodríguez, F. A. (2014). Análisis multidimensional de la estructura de las rutinas competitivas en natación sincronizada. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 173-180.
60. Iván-Baragaño, I. (2021). Análisis de la fase ofensiva en fútbol femenino: hacia una comprensión del proceso ofensivo desde el paradigma Mixed Methods. [Tesis doctoral, Universidade da Coruña]. Universidade da Coruña
61. Iván-Baragaño, I., Arda, A., Anguera, M. T., Losada, J. L., y Maneiro, R. (2023). Future horizons in the analysis of technical-tactical performance in women’s football: a mixed methods approach to the analysis of in-depth interviews with professional coaches and players. *Frontiers in Psychology*, 14, doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1128549
62. Iván-Baragaño, I., Maneiro, R., Losada, J. L., y Ardá, A. (2021). Multivariate analysis of the offensive phase in high-performance women’s soccer: a mixed methods study. *Sustainability*, 13(11), doi.org/10.3390/su13116379
63. Jiménez-Parra, J. F., Manzano-Sánchez, D., Camerino, O., Castañer, M., & Valero-Valenzuela, A. (2022). Incentivar la actividad física en el aula con descansos activos: un estudio Mixed Methods. *Apunts. Educació Física i Esports*, 1(147), 84-94. doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es. (2022/1).147.09
64. Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., y Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133.
65. Krane, V., y Baird, S. (2005). Using ethnography in applied sport psychology. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 87-107.

## El papel de los *mixed methods* en las ciencias del deporte

66. Maneiro, R. (2021). *Aproximación Mixed Methods en deportes colectivos desde técnicas estadísticas robustas* [Tesis doctoral, Universitat de Barcelona]. DIPOSIT-Digital Repository. [https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/184136/1/RMD\\_TESIS.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/184136/1/RMD_TESIS.pdf?utm_source=chatgpt.com)
67. Maneiro, R. (2023). El proceso de creación del conocimiento: una reflexión a través de autores de referencia. *Papeles Salmantinos de Educación*, (27), 125-145. doi.org/10.36576/2695-5644.27.125
68. Maneiro, R. (2025). El Deporte desde la teoría de sistemas. *Papeles Salmantinos de Educación*, (29), 7-28. doi.org/10.36576/2695-5644.29.7
69. Maneiro, R., Amatria, M., y Anguera, M. T. (2019). Dynamics of Xavi Hernández's game: A vectorial study through polar coordinate analysis. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering y Technology*, 1-13. doi.org/10.1177/1754337119830472
70. Maneiro, R., Blanco-Villaseñor, Á. y Amatria, M. (2020) Analysis of the Variability of the Game Space in High Performance Football: Implementation of the Generalizability Theory. *Frontiers in Psychology*, 11:534. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00534
71. Maneiro, R., Losada, J. L., Casal, C. y Ardá, A. (2020) The Influence of Match Status on Ball Possession in High Performance Women's Football. *Frontiers in Psychology*, 11:487. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00487
72. Maneiro, R., Losada, J. L., Portell, M., & Ardá, A. (2021). Observational analysis of corner kicks in high-level football: A mixed methods study. *Sustainability*, 13(14), 7562. doi.org/10.3390/su13147562
73. Maneiro, R., y Amatria, M. (2018) Polar Coordinate Analysis of Relationships With Teammates, Areas of the Pitch, y Dynamic Play in Soccer: A Study of Xabi Alonso. *Frontiers in Psychology*, 9:389. doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00389
74. Maxwell, J., Chmiel, M., Rogers, S.E. (2015). Designing integration in multimethod y mixed methods research. In S.N. Hesse-Biber y R.B. Johnson (Eds.), *The Oxford Hybook of multimethod & mixed methods research inquiry* (pp. 223-239). Oxford University Press.
75. Morales-Sánchez, V., Pérez-López, R., Morquecho-Sánchez, R., & Hernández-Mendo, A. (2016). Generalizabilidad y gestión deportiva. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 161-170.
76. Morales-Sánchez, V., Pérez-López, R., Reigal, R. E., & Hernández-Mendo, A. (2020). Mixed-methods analysis of emotional quality in sports organizations: facial expressions of child users of sports services as data. *Frontiers in Psychology*, 11, doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01199
77. Moran, A.P., Matthews, J.J., y Kirby, K. (2011). Whatever happened to the third paradigm? Exploiting mixed methods research design in sport and exercise psychology. *Qualitative Research in Sport, Exercise y Health*, 3 (3), 362-369. doi.org/10.1080/2159676X.2011.607843
78. Morris, T. (1999). The message of methods: developing research methodology in sport psychology. *Journal of Wuhan Institute of Physical Education*, 33, 20- 27.
79. Nunes, H. A. P. (2020). *Análisis del bloqueo directo en baloncesto de alto nivel*. (tesis doctoral). Universidad de Barcelona: Barcelona.
80. O'Cathain, A., Murphy, E., y Nicholl, J. (2010). Three techniques for integrating data in mixed methods studies. *British Medical Journal*, 341, c4587. doi: doi.org/10.1136/bmj.c4587

## Maneiro et al.

81. O'Cathain, A., Murphy, E., y Nicholl, J. (2007). Integration y publicaciones as indicators of "yield" from mixed methods studies. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 147-163.
82. Onwuegbuzie, A. J. (2012). Putting the MIXED back into mixed methods research: The research integration challenge. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(3), 192-219. doi.org/10.1177/1558689811431795
83. Onwuegbuzie, A.J., Hitchcock, J., Natesan, P., y Newman, I. (2018). Using fully integrated thinking to address the 1+1=1 integration challenge. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 10(1), 666-678.
84. Pastrana, J. L., Reigal, R. E., Morales-Sánchez, V., Morillo-Baro, J. P., Mier, R. J. R. D., Alves, J., & Hernández-Mendo, A. (2019). Data mining in the mixed methods: application to the study of the psychological profiles of athletes. *Frontiers in Psychology*, 10, doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02675
85. Pastrana, J. L., Troyano-Gallegos, B., Morillo-Baro, J. P., López de Vinuesa-Piote, R., Vázquez-Diz, J. A., Reigal-Garrido, R. E., ... & Morales-Sánchez, V. (2021). Mixed methods in tactical analysis through polar coordinates and function estimation: the transition play in ACB basketball. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, doi: 10.3389/fspor.2021.739308
86. Portell, M., Anguera, M. T., Chacón, S. y Sanduvete, S. (2015). Guidelines for Reporting Evaluations based on Observational Methodology (GREOM). *Psicothema*, 27(3), 283-289.
87. Reichardt, Ch.S. y Cook, T.D. (1986). Hacia una superación del enfrentamiento entre los métodos cualitativos y los cuantitativos. En T.D. Cook y Ch. S. Reichardt (Coords.), *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa* (pp. 25-58). Madrid: Morata.
88. Rist, R.C. (1977). On the relations among educational research paradigms: from disdain to detente. *Anthropology y Education Quartely*, 8, 42-49.
89. Rodrigues, J., Rodrigues, F., Resende, R., Espada, M., & Santos, F. (2021). Mixed method research on football coaches' competitive behavior. *Frontiers in Psychology*, 12, doi: 10.3389/fpsyg.2021.705557.
90. Rodríguez-Rodríguez, C., Amatria-Jiménez, M., & Maneiro, R. (2025). Aplicación de la observación indirecta en el judo de alto rendimiento desde la perspectiva mixed methods. *Apunts. Educació Física i Esports*, 4(162), 43-52. doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es. (2025/4).162.05
91. Sackett, G.P. (Ed.) (1978). *Observing Behavior, Vol. 2: Data collection y analysis methods*. University of Park Press.
92. Sánchez-Algarra, P., y Anguera, M. T. (2013). Qualitative/quantitative integration in the inductive observational study of interactive behaviour: Impact of recording y coding among predominating perspectives. *Quality & Quantity*, 47(2), 1237-1257.
93. Sandelowski, M., Voils, C. I., y Knafl, G. (2009). On quantitizing. *Journal of Mixed Methods Research*, 3, 208-222.
94. Sarmento, H., Anguera, M. T., Pereira, A., Marques, A., Campaniço, J., & Leitão, J. (2014). Patterns of play in the counterattack of elite football teams-A mixed method approach. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(2), 411-427. doi.org/10.1080/24748668.2014.11868731

## El papel de los *mixed methods* en las ciencias del deporte

95. Sarmento, H., Clemente, F. M., Gonçalves, E., Harper, L. D., Dias, D., & Figueiredo, A. (2020). Analysis of the offensive process of AS Monaco professional soccer team: A mixed-method approach. *Chaos, Solitons & Fractals*, 133. doi.org/10.1016/j.chaos.2020.109676
96. Schubring, A., Petry, K., Kalina, L., Dany, R., & Barker-Ruchti, N. (2026). Investigating qualification and professional career pathways of women coaches in high-performance sports: a mixed method study protocol. *International Journal of Qualitative Methods*, 25, 1-10. doi: 10.1177/16094069261420733
97. Small, M.L. (2011) How to Conduct a Mixed Methods Study: Recent Trends in a Rapidly Growing Literature. *Annual Review of Sociology*, 37, 57–86.
98. Sparkes, A.C. (2015). Developing mixed methods research in sport and exercise psychology: Critical reflections on five points of controversy. *Psychology of Sport & Exercise*, 16, 49-59.
99. Tashakkori, A., y Teddlie, C. (1998). Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches. *Applied Social Research Methods Series*, 46. Thousand Oaks, CA: Sage.
100. Teddlie, C. y A. Tashakkori. (2003). Major issues y controversias in the use of mixed methods in the social y behavioral sciences. *Research in the Schools*, 13(1), 12-28.
101. Van der Roest, J. W., Spaaij, R., & van Bottenburg, M. (2015). Mixed methods in emerging academic subdisciplines: The case of sport management. *Journal of mixed methods research*, 9(1), 70-90. doi: 10.1177/1558689813508225
102. Vázquez-Diz, J. A., Morillo-Baro, J. P., Reigal R. E., Morales-Sánchez, V. y Hernández-Mendo, A. (2019). Mixed Methods in Decision-Making Through Polar Coordinate Technique: Differences by Gender on Beach Hyball Specialist. *Frontiers in Psychology*, 10:1627. doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01627
103. Whaley, D., y Krane, V. (2011). Now that we all agree, let's talk epistemology: a commentary on the invited articles. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 3(3), 394-403.