

Perspectiva de los estudios de innovación en el deporte mediante los grupos de investigación

Perspective of the studies of innovation in sports through the fact-finding groups

Perspectiva dos estudos de inovação no esporte por meio de grupos de pesquisa

MSc. Judit Llanes-Ruiz*, <https://orcid.org/0000-0002-6446-4694>
judit.llanes@inder.gob.cu*

Dirección Provincial de Deportes de Holguín, Cuba

Dr. C. Luis Antero Ávila-Rodríguez, <https://orcid.org/0004-0003-4026-2761>

Dr. C. Guillermina Virginia Zaldívar-Cordón, <https://orcid.org/0000-0001-7308-8507>

Universidad de Holguín, Cuba

Recibido: febrero/2022

Aceptado: abril/2022

Resumen

La innovación constituye una de las actividades primordiales para el progreso, su aplicación en el deporte tiene como objetivo prioritario contribuir de forma efectiva al desarrollo del mismo y al propio tiempo beneficia la calidad de sus resultados. En este campo, a pesar de las múltiples investigaciones que se realizan, no se proponen vías para la introducción de los resultados científicos en la práctica, con lo que se produce una contradicción entre la producción científica y la necesidad de introducir los resultados científicos. El objetivo de esta investigación está dirigido a diseñar una estrategia de gestión sustentada en un modelo teórico para la introducción de resultados científicos en el deporte holguinero, mediante la intervención de los grupos de investigación; al tener en cuenta las contribuciones que desde la teoría sustentan que, la innovación no se concreta hasta tanto no es introducido el resultado científico alcanzado. Como consecuencia de un proceso de análisis, síntesis, experimentación y asumir la teoría general de sistemas se presentan las premisas, principios, subsistemas y componentes del modelo. Además, se muestra la relación dialéctica entre los componentes del sistema y la estrategia de gestión como salida práctica del modelo. El análisis e interpretación de los resultados, a través de la consulta de especialistas comprueba la pertinencia del modelo teórico al reconocer que la propuesta es efectiva para ser implementada en el contexto investigado. El preexperimento evidenció la factibilidad de la estrategia, al observarse una evolución positiva hacia el momento final, fundamenta la validez de la introducción de resultados científicos desde los grupos de investigación.

Palabras clave: Innovación, Introducción de Resultados Científicos, Grupos de Investigación, Deporte, Holguín.

Abstract

Innovation constitutes one of the primordial activities for progress. Its application on sport has as main goal to contribute effectively in its development and at the same time to benefit the quality of the results. In sports despite the several investigations performed over the years the introduction the roads are not intended to the introduction of the scientific results in practice of outcomes results insufficient so appears a contradiction between scientific production and the necessity of introduction of scientific results. The objective of this investigation is intended to design a strategy held in a theoretic model for the introduction of scientific results in sports in Holguín with which a dialectic interaction between the contribution of investigation, the interests of the sports organization and the need to introduce the scientific results in the sports practice is produced taking into account that contributions from the theory sustain that innovation is not completed until the advanced scientific result is not introduced. As consequence of a process of analysis, synthesis, experimentation and assuming the systems general theory the premises, principles, subsystems and components of the model are presented. Furthermore, the dialectic relationship between the system components and the management strategy as practical outcome of the model is shown. The analysis and interpretation of results through consultation of specialists allowed proving the pertinence of the theoretic model as to acknowledge that the proposition is effective to be implemented in the investigated context. The pre-experiment showed the strategy's feasibility when observing a positive evolution towards the final moment and substantiates the validity of introduction of scientific results from the fact-finding groups.

Key words: Invention, introduction of scientific results, fact-finding groups, Holguín sports.

Resumo

A inovação é uma das atividades essenciais para o progresso, a sua aplicação no desporto tem como objetivo prioritário contribuir eficazmente para o seu desenvolvimento e ao mesmo tempo beneficiar a qualidade dos seus resultados. No desporto, apesar das múltiplas investigações que são realizadas, não são propostos caminhos para a introdução de resultados científicos na prática, o que produz uma contradição entre a produção científica e a necessidade de introduzir resultados científicos. O objetivo desta pesquisa visa desenhar uma estratégia de gestão baseada em um modelo teórico para a introdução de resultados científicos no esporte Holguín, por meio da intervenção de grupos de pesquisa; ao levar em conta as contribuições que da teoria sustentam que a inovação não se materializa até que o resultado científico alcançado seja introduzido. Como consequência de um processo de análise, síntese, experimentação e assumindo a teoria geral dos sistemas, são apresentadas as premissas, princípios, subsistemas e componentes do modelo. Além disso, a relação dialética entre os componentes do sistema e a estratégia de gestão é apresentada como saída prática do modelo. A análise e interpretação dos resultados, por meio da consulta de especialistas, confirma a relevância do modelo teórico ao reconhecer que a proposta é eficaz para ser aplicado no contexto investigado. O preexperimento evidenciou a viabilidade da estratégia, ao observar uma evolução positiva em direção ao momento final, fundamenta a validade da introdução dos resultados científicos dos grupos de pesquisa.

Palavras chave: inovação, introdução de resultados científicos, grupos de pesquisa, Holguín, esportes.

Introducción

En el siglo XXI la innovación se ha convertido en un elemento clave en la transformación hacia el desarrollo económico y social de las naciones. En este sentido, numerosos países incentivan la dinámica del cambio tecnológico para incorporar la contribución del conocimiento en el progreso de estos. En Cuba, a tono con los cambios que se producen en el mundo, se implementa un modelo de gobierno orientado hacia la innovación.

La sociedad cubana y sus principales dirigentes han reconocido el papel de la ciencia en el proyecto de la Revolución. Tal es así que se refleja en los lineamientos de la política económica y social del país donde está institucionalizado hacer toda la labor social a través de la ciencia, lo cual está respaldado por la Constitución de la República, donde se plantea que la ciencia constituye un elemento básico para el desarrollo del país. En el contexto de la actualización del modelo económico-social cubano, se demanda que la ciencia, la tecnología y la innovación sean protagonistas del proceso.

El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica organizado en Cuba, subraya la importancia de la innovación para el desarrollo de la nación y la necesidad de integrar la generación y aplicación de todos los conocimientos científicos al ámbito de las ciencias naturales, técnicas y sociales, requeridos para el desarrollo múltiple de la sociedad. Su objetivo estratégico es contribuir decisivamente a la preservación y avance del proyecto social cubano.

El propósito declarado de la política científica tecnológica nacional ha sido siempre la prioridad del desarrollo económico y social del país. En cierta medida ello ha orientado la atención al uso de los conocimientos científicos y tecnológicos con énfasis en las metas de inclusión y equidad social (Núñez y Montalvo, 2015).

El Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER) implementó su Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica en el año 1998, en el que se hace referencia a la importancia de implementar nuevos requisitos en las organizaciones para su gestión; que permitan el mejoramiento continuo de sus procesos: Se insertan elementos de gestión más contemporáneas como son: la planificación estratégica, los

elementos de dirección por objetivos y el enfoque de valores; y se asumen como forma organizativa de llevar a cabo los proyectos de trabajo.

La aplicación de un enfoque estratégico y la necesidad de la innovación provocan el surgimiento de ese conjunto de dispositivos organizativos y funcionales, que posibilitan la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y el mejoramiento en los procesos tecnológicos de los servicios que brinda (Rodríguez, 2009).

No obstante, en los informes de balance año tras año, se reconoce que esta tarea aun es, un trabajo pendiente: No se logra que la introducción de resultados científicos impacte como se espera en el resultado deportivo holguinero. Ello deja claro, que el profesional del deporte tiene el reto de estar preparado para atender las nuevas necesidades personales y sociales; así como de enfrentar y promover iniciativas para la solución de los problemas que se le presenten en su práctica deportiva.

Dentro de los elementos más importantes (dado los éxitos alcanzados por el deporte holguinero), se necesita mantener y superar los mismos en las condiciones económicas y sociales contemporáneas, a partir del perfeccionamiento del trabajo científico; con un enfoque multidisciplinario y la integración de toda la comunidad científico-técnica del INDER y de la universidad en el nombre de la Facultad de Cultura Física.

La aplicación de una organización para ese fin, supone establecer otros modelos en el desarrollo de la ciencia del deporte. En consideración con la base conceptual de la introducción de resultados científicos, se tiene como un común denominador, el desarrollo de nuevos procesos de conocimiento.

De acuerdo con De Armas *et al.* (2003), la introducción de resultados científicos es la etapa del proceso de investigación que fundamenta la veracidad del conocimiento tácito y explícito. Culmina un proceso científico e inicia otros, mediante la puesta en práctica del resultado obtenido para resolver los problemas que demandan la realidad educativa y social; con el propósito de transformarla e identificar nuevas situaciones problemáticas.

Este proceso ha sido estudiado por diversos autores: Zamora (2005) en la formación de docentes; Chirino (2009) en educación; Núñez (2010) en salud; Cabrera (2011) en economía etc. Estos científicos han conformado un cuerpo teórico y valiosas soluciones prácticas para la implementación de dichos resultados. Sus enriquecidos fundamentos

teóricos del trabajo metodológico y la introducción de resultados científicos para la preparación de los profesionales, han aportado experiencias prácticas para su desarrollo. Sustentos que han servido de apoyo para la presente investigación, según el enfoque pedagógico del deporte.

No obstante, aún quedan algunos aspectos a perfeccionar como es el caso de la continuidad de la preparación de los profesionales del deporte para lograr el éxito en el resultado deportivo. Ello deja claro, que el profesional del deporte tiene el reto de estar preparado para atender las nuevas necesidades personales y sociales. Debe enfrentar y promover iniciativas para la solución de los problemas que se le presenten en su práctica deportiva.

En la provincia Holguín se ha producido un incremento de las investigaciones en materia de deporte en la última década, debido a la realización de proyectos de investigación muy oportunos, cuyas salidas principales han sido la realización de tesis doctorales, de maestrías y especialidades con el aporte de resultados científicos valiosos. Sin embargo, no todos se logran aplicar en la práctica debido fundamentalmente, a la falta de preparación de los dirigentes y profesionales de la esfera, respecto a la introducción de estos en la práctica deportiva.

Muestra y metodología

La población comprende a todos aquellos investigadores del deporte en la provincia Holguín entre los años 2014-2018 (doctores, máster y especialistas). Representan un total de 209 y tributan al deporte en la EIDE, las academias de boxeo y béisbol y los combinados deportivos.

La muestra se selecciona de manera intencional (30 investigadores). La selección se realizó de acuerdo con los intereses de la investigación respecto a las perspectivas de desarrollo del deporte en la provincia. Se empleó un diseño no probabilístico intencional. Los criterios para la selección de la muestra que se tuvieron en cuenta fueron: que los resultados científicos fueran producto de tesis doctorales, maestrías y especialidades realizadas en la provincia Holguín en los últimos cinco años; investigadores que han realizado acciones en la introducción de resultados científicos como miembros de grupos de investigación; y que a la vez los resultados tributen de cualquier manera al deporte.

En esta fase de la investigación, en busca de un diagnóstico y del diseño del modelo para la introducción de resultados científicos en el deporte, se aplicaron la entrevista y la observación científica. Se utilizan además como métodos, el análisis-síntesis: que propició recopilar toda la información seleccionada; el inductivo-deductivo, así como el criterio de especialistas para someter a crítica científica y buscar consenso sobre la pertinencia de un modelo para la introducción de resultados científicos en el deporte y su relación con la estrategia de implementación; también el escalamiento de *Likert*, mediante la utilización sistemática del juicio intuitivo de un grupo de especialistas.

En el procesamiento de la información obtenida se emplea la triangulación concurrente, debido a que se trata de un estudio mixto, con la intención de realizar un control cruzado entre diferentes fuentes de datos para llegar a conclusiones generales. El empleo del experimento a través del diseño pre-experimento de la estrategia de implementación justifica la factibilidad: si se producen cambios significativos o no, a partir de la aplicación de la propuesta. Así mismo Mc Nemar Bowquer, para valorar un antes y un después en el experimento, con la aplicación parcial de la estrategia de implementación.

Los elementos planteados han propiciado las condiciones científicas adecuadas para dictaminar una contradicción entre el proceso de ciencia e innovación tecnológica que se aplica en el deporte del territorio holguinero; y la carencia de formas específicas de introducir los resultados científicos en el deporte. Es necesario dar solución al siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la introducción de resultados científicos en el deporte holguinero?

El objetivo de la investigación estuvo dirigido a elaborar una estrategia de implementación, sustentada en un modelo para la introducción de resultados científicos en el deporte holguinero.

La introducción de resultados científicos

La ciencia y la innovación en el deporte demandan de la introducción eficiente de los resultados científicos en la práctica como escenario transformador de este. A su vez, exigen que se propicien la evaluación de la sustentabilidad de los resultados obtenidos, en congruencia con las demandas deportivas a partir de los aportes de la ciencia, la tecnología y la innovación. La dirección de ciencia, tecnología y medioambiente del

INDER establece un manual de procedimientos para la actividad científica en el organismo. Sin embargo, este no ofrece un instrumento que garantice que se introduzca en la práctica cada resultado científico obtenido.

Otra tendencia del contexto deportivo en la última década es: investigar, obtener un resultado científico y que este no responda a la demanda deportiva. Cuestión que entorpece el proceso de ciencia e innovación tecnológica del deporte. Por ende, se hace necesario establecer una estrecha coordinación entre ambas entidades (dónde se produce y dónde se introduce el conocimiento).

La universidad juega un papel fundamental en este escenario a través de la Facultad de Cultura Física. Independientemente de no subordinarse al organismo INDER, como ocurría en el pasado, existen lazos que propician el logro de la aplicación de la ciencia en los procesos deportivos. Aunque es válido señalar, que aún queda mucho por hacer en este sentido.

En el contexto general de América Latina, la gestión de la introducción de resultados científicos tiene sus inicios en los años 90, con el surgimiento de estrategias cuyo objetivo era mejorar la calidad de la educación y fortalecer el proceso investigativo. Al respecto, es importante mencionar que en el INDER se realizan ingentes esfuerzos por materializar la idea, pero son muchos los factores que intervienen en este proceso, entorpecidos por la dinámica que impera en directivos del deporte.

Son numerosos los autores que se han referido al proceso de ciencia e innovación tecnológica de diferentes formas y constituyen antecedentes para la presente investigación:

Etzkowitz & Leydesdorff (2002) informan que “los modelos de organización como los sistemas nacionales de innovación, son expresión de estos cambios en la ciencia, se transforman en función del paradigma económico, hoy rectorado por el conocimiento y la innovación tecnológica” (p.2). Estos científicos plantean que existe una relación capaz de generar e impulsar la innovación, mediante la vinculación de tres actores: universidad, empresa y gobierno.

Otras investigaciones en la Cultura Física como las de Barroso (2011), Prado (2011) y Hurtado (2014), abordan elementos organizativos de la ciencia en la esfera deportiva; sin llegar a proponer formas específicas de introducción de resultados científicos con la

profundidad que se requiere: No han constituido objeto de sus investigaciones. En las mismas sin embargo, se trata la introducción de resultados científicos como algo implícito en el proceso de ciencia e innovación; y aunque las estructuras que integran el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCIT) del INDER están creadas, no se establece el “cómo” lograr la introducción de resultados científicos en el deporte.

De acuerdo con la sistematización de Camejo *et al.* (2016) acerca de la introducción de resultados científicos, los trabajos más notables son los de: Arencibia (2005), Escalona (2008), Chirino (2009), Deler (2010), De Armas *et. al.* (2003), Cisneros (2008), Ramírez (2009), Zulueta (2010), Núñez (2010), Ponce (2010), Castellanos (2003), Llivina (2003) y otros.

Estos autores manifiestan como generalidad, la característica esencial del concepto de resultado científico. Se logra mediante la utilización de métodos, técnicas y procedimientos científicos; considerándolo como producto de la actividad científica. En sentido general, predomina la perspectiva de análisis del resultado científico como expresión concreta final del proceso de investigación. Aspectos en los que se coincide y se considera son aplicables a la esfera del deporte por su estrecha relación con las ciencias sociales.

“Una de las causas que ha limitado su materialización en las prácticas generadas de la investigación para el desarrollo (I+D), radica en el supuesto erróneo de que la introducción de un resultado comienza una vez este ha sido alcanzado” (Calzadilla *et. al.*, 2013, p.1). Este problema tiene también sus expresiones en el proceso de ciencia e innovación tecnológica del deporte. No siempre desde la planificación de proyectos se precisan los procedimientos, vías y contextos para la introducción de resultados científicos. Realizar procedimientos que integren a todos los actores del proceso de ciencia e innovación en el deporte y garanticen un mejor resultado deportivo a través de la innovación, debe ser prioridad para el dirigente deportivo en el país.

A partir de un análisis de tales sustentos se evidencian:

- insuficiente elementos teóricos y metodológicos sobre la gestión del proceso de ciencia e innovación tecnológica para la introducción de resultados científicos en el deporte

- carencia de indicadores específicos para la introducción de resultados científicos en el deporte
- desconocimiento de la existencia de un modelo teórico para la introducción de resultados en el deporte.

Dado que la revisión de la literatura realizada detectó muy poco acerca del tema que se ocupa; se hace necesario para el INDER (como organismo encargado de conducir su propia política científica y para los entrenadores-investigadores), diseñar conjuntamente las estrategias y mecanismos más adecuados para introducir en la práctica deportiva, los logros obtenidos de la investigación. Debido a ello, la experiencia de intervención de los grupos investigativos de la Cultura Física en el deporte holguinero, comienza a rendir frutos en la introducción de resultados científicos; al ofrecer al deporte una herramienta efectiva para el fin de sus propósitos.

De acuerdo con Cabrera (2011), la introducción de resultados científicos es la etapa del proceso de investigación que fundamenta la veracidad del conocimiento tácito y explícito. Culmina un proceso científico e inicia otro, mediante la puesta en práctica del resultado obtenido. De ese modo, se resolverían problemas que demanda la realidad educativa y social, con el propósito de transformarla e identificar nuevas situaciones problemáticas. Esta investigadora plantea que el resultado científico debe caracterizarse por su: efectividad, valor de uso potencial, valor de uso real, aplicabilidad y posibilidad de generalización.

Los autores de este artículo están de acuerdo con la teoría de Oquendo y Feria (2015). Plantea que los resultados científicos “se alcanzan en virtud de una práctica social de la ciencia que incluye como momentos básicos la *producción, difusión y aplicación* de conocimientos...” (p.3). Asumen la introducción de resultados científicos como el “proceso de ciencia e innovación mediante el cual se transforma la realidad deportiva, a partir del resultado científico, la difusión y la aplicación de conocimientos, con el empleo del potencial científico y en propiciación de la transformación de la realidad deportiva” (p.38).

Además, consideran que los aportes de los resultados científicos referentes a la realidad que transforman, la esencia del problema que resuelve el resultado y según la forma de presentación y métodos aplicados predominantemente en su obtención; son ajustables a

la esfera del deporte por la realidad social que transforman. (De Armas *et al.*, Valle y Ramírez, citados por Calzadilla *et. al*, 2013).

De acuerdo con Ponce *et al.* (2021):

...los resultados científicos deben abordarse desde una perspectiva cualitativa diferente. Perspectiva que tiene 3 elementos interrelacionados: la construcción del resultado científico es un proceso que se desarrolla a lo largo de toda la investigación, es la consecución lógica del proceso a seguir durante la investigación y, al no ser un conocimiento absoluto, definitivo e inmutable, mediante su puesta en práctica (p.774).

Se asume la introducción de resultados científicos en el deporte como: proceso de ciencia e innovación mediante el cual se transforma la realidad deportiva, a partir del *resultado científico*, la *difusión* y la *aplicación* de conocimientos, para el empleo del potencial científico, al propiciar la transformación de la realidad deportiva (Llanes *et al.*, 2022).

En el mundo, la ciencia, la tecnología y la innovación en los procesos de desarrollo social, se han perfeccionado por la importancia que hoy tienen en la vida económica y social de las naciones, donde el vínculo de la universidad con los procesos productivos es trascendental. De ahí que la Facultad de Cultura Física y el INDER en el territorio han firmado convenios en pos de garantizar el perfeccionamiento de los procesos deportivos a través de la ciencia (Arencibia, 2005).

El éxito de la introducción de resultados científicos debe tener como principal premisa la efectiva gestión de la ciencia y la tecnología en la institución; de modo que se garantice por parte de los directivos, que el resultado obtenido sea aplicado y evaluado de forma sistemática y crítica, que se cumplan los plazos de ejecución pactados (Laguna *et al.* 2012, p. 3). En el deporte esta teoría es válida al tener como base lo que los directivos deportivos definen la política científica del organismo.

Los grupos de investigación de la cultura física en el deporte

En el caso específico que ocupa a los autores, constituye un requerimiento que los actores implicados se sensibilicen con la importancia de la innovación para el deporte en general; al facilitar el interés de ellos por este proceso. Para ello, se hace necesario planificar y proyectar tareas en este sentido donde se produzca una interacción entre los grupos de investigación y el deporte. De ahí, el proceso de socialización, cooperación y

colaboración, para apoyar los objetivos planteados, así como las necesidades y demandas deportivas.

El proceso de introducción de resultados requiere delimitar los niveles de introducción a partir de sus características y el contexto donde se aplicará (en la base o el alto rendimiento), así como su evaluación. Constituye un importante espacio para la reflexión sobre las transformaciones obtenidas a partir de la introducción de resultados. Para lograr esto, se hace necesaria la intervención de los grupos de investigación que actúan como espacio de práctica y aprendizaje, al garantizar que cada agrupación deportiva constituya un grupo de investigación.

La constitución de los grupos de investigación en el deporte ha formado parte de la política de ciencia e innovación tecnológica del organismo INDER en el territorio holguinero a partir del año 2016; cuando inicia su implementación en cada agrupación deportiva, al lograr un espacio de práctica y aprendizaje en este medio. Estos grupos interactúan directamente con los Consejos de Ciencia e Innovación del Deporte al garantizar la actualización de las demandas tecnológicas y las ofertas en forma de proyectos de innovación.

De acuerdo con Ávila (2014), en la vida científica es donde se potencian las relaciones de coordinación, colaboración y retroalimentación para contribuir con la armonía y coherencia de la dinámica de su desempeño como grupo de investigación de nuevo tipo. Al incorporar a todos los implicados en la solución del problema científico, se proporciona una mayor garantía en la introducción del resultado. El tradicional usuario en esta situación, sería parte del resultado científico que debe aplicar en su desempeño laboral como beneficios que se traducen en mejores resultados en su trabajo y mayor preparación como profesional.

Modelo teórico para la introducción de resultados en el deporte

El modelo teórico para la introducción de resultados científicos en el deporte holguinero, se define en su interrelación sistémica entre los subsistemas, los componentes que lo integran y la intervención de los grupos de investigación del deporte como agente de interfaz. Todo este proceso interno (véase figura 1) se dinamiza por la contradicción entre el resultado científico y su aplicación en la práctica. Ante esta interrelación dialéctica se pone de manifiesto en los distintos subsistemas del modelo,

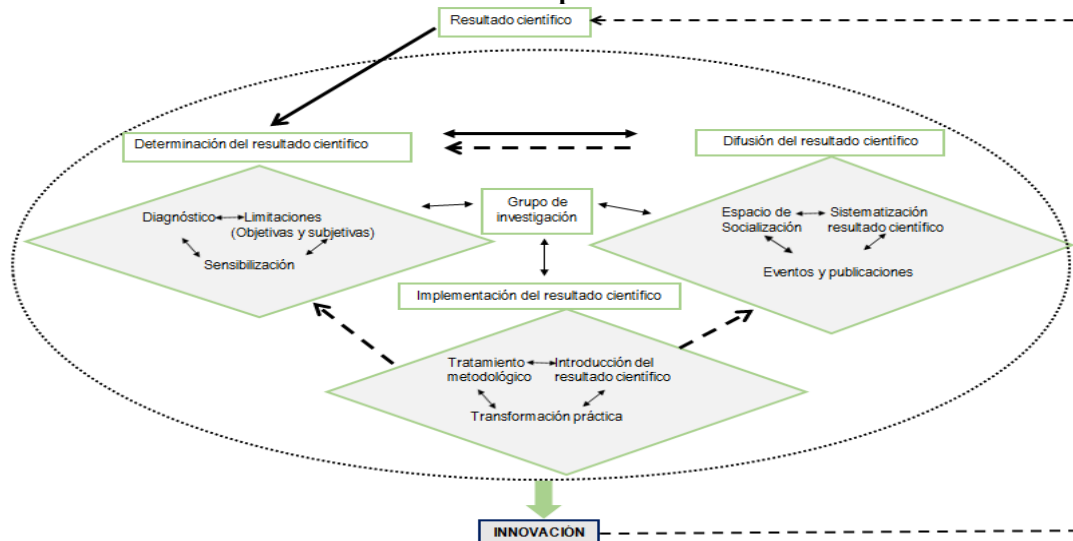
una mayor fuerza entre el primer y segundo subsistema: determinación del resultado científico y difusión para solucionar la insuficiente aplicación de los resultados obtenidos en el deporte del territorio.

El modelo elaborado, refleja el proceso de introducción de resultados científicos en el deporte. Tiene como objetivo fundamental transformar la realidad deportiva con un carácter planificado, organizado y sistémico, que permita mediante la sucesión de etapas, conducir a los entrenadores, directivos y funcionarios a poner en práctica los nuevos conocimientos para la transformación del resultado deportivo de la provincia.

La interrelación dialéctica entre estos tres subsistemas y las disposiciones de cada una de ellas, fundamentan la dinámica de la organización de la introducción de resultados científicos en el deporte; con la intervención de los grupos de investigación, los cuales ocupan el centro del sistema y extienden su labor a todos los subsistemas.

Modelar el proceso de introducción de resultados científicos en el deporte, ratifica al grupo de investigación como agente dinamizador, un sustento en la interacción entre los subsistemas “determinación”, “difusión” e “implementación” del resultado científico:

Figura 1: Representación gráfica del modelo teórico para la introducción de resultados científicos en el deporte



Fuente: Elaboración Propia

El primer subsistema denominado “determinación del resultado científico”, se compone de tres elementos que interactúan entre sí: *diagnóstico* para identificar el resultado científico, *limitaciones objetivas y subjetivas* para la introducción de

resultados científicos y *sensibilización* de todos los implicados en el proceso. Es donde se aprueba el resultado científico a introducir, en el cual los grupos de investigación juegan un papel fundamental, al estar integrados por profesionales de alto grado científico con elevada competencia investigativa. La dinámica se expresa en la interacción entre los Consejos de ciencia e innovación del deporte y los posibles resultados científicos a introducir. Este subsistema ocupa el primer lugar dentro del sistema.

Lo primero es, realizar el diagnóstico fáctico al tener en cuenta las experiencias individuales y grupales en las diferentes disciplinas deportivas; estableciéndose una relación entre el problema subjetivo y el problema objetivo. El problema subjetivo antecede al objetivo, se identifica a través de ideas poco elaboradas que se concretan en la sistematización de la teoría.

El segundo subsistema se retroalimenta del subsistema anterior, es denominado *difusión*. Tiene la función de socializar y garantizar la calidad del proceso de difusión del resultado científico a todos los niveles. Lo conforman tres componentes, el *espacio de socialización* que tiene lugar en el deporte sistemáticamente, *la sistematización del resultado científico* y la participación en *eventos y publicaciones*. Ocupa el segundo lugar dentro del sistema; en este espacio se capacita a los profesionales del deporte sobre la introducción de resultados científicos. Es el lugar de mayor interacción del grupo de investigación como espacio de práctica y aprendizaje.

En este subsistema se desarrollan talleres para evaluar la marcha de los proyectos científicos, acciones de capacitación a todos los sujetos involucrados en la introducción de resultados científicos en cada deporte; se propicia la participación en eventos científicos, así como la garantía de la propiedad intelectual asociada al resultado. También se organizan eventos científicos con la actuación distintiva de los grupos de investigación del deporte. En este momento se cumple la función de garantizar la calidad del proceso de divulgación de sus resultados a todos los niveles.

El tercer subsistema se denomina “Implementación”, su función es evaluar y controlar sistemáticamente la introducción de resultados científicos en la práctica deportiva. Está conformado por tres componentes: *tratamiento metodológico*, *introducción del resultado científico* y *transformación práctica*. En este espacio es donde se materializa la introducción de resultados científicos en el deporte.

Se materializa cuando se logra la introducción del resultado científico, producto de la transformación de las entradas. Se tiene presente la cultura científica que se genera en las instituciones deportivas, que movilizan los recursos materiales y humanos en función de resolver las demandas deportivas. Este subsistema cumple la función de evaluar los impactos de los resultados científicos en la solución de los problemas del sistema deportivo y preparar las condiciones para la alcanzar niveles superiores en próximas transformaciones.

Para su implementación, es elemental la interrelación entre las estructuras organizativas del proceso, en función de la introducción de resultados científicos a partir de la universidad; en su rol de líder del proceso de ciencia e innovación. De ahí la importancia en lo estratégico, el Consejo Técnico Asesor Provincial en lo táctico, los grupos de investigación del deporte en lo operativo y los Consejos de Ciencia e Innovación del Deporte, donde se materializa el proceso de ciencia e innovación tecnológica.

Por consiguiente, el “resultado científico” en el deporte (en interrelación dialéctica con la “difusión” de este resultado) es mediado por la “implementación”, como transformación de la práctica deportiva. Una cualidad resultante como es la innovación, se concreta con la “introducción de los resultados científicos”. El modelo teórico para la introducción de resultados científicos en el deporte tiene salida práctica en una estrategia de gestión.

Discusión

La estrategia de gestión para la introducción de resultados científicos en el deporte, facilita la clasificación de los objetivos, acciones e indicadores. Entonces, se transforma la cultura científica de los actores implicados en el proceso de ciencia e innovación, los grupos de investigación, así como la garantía de la introducción de los resultados científicos en la práctica.

Se estructura en dos etapas: la primera exhibe los aspectos generales de esta y su objetivo general; la segunda es donde se desarrollan sus tres dimensiones, objetivos estratégicos y acciones respectivamente.

La dimensión PLANIFICACIÓN selecciona el resultado científico a introducir, el cual responderá a la demanda tecnológica deportiva. En esta dimensión se tiene en cuenta la política científica de la institución, en garantía de los elementos organizativos que se diagnostican por parte del grupo de investigación. Se selecciona el resultado científico que responderá a la demanda tecnológica deportiva, se realiza una proyección de acuerdo a lo planeado en la estrategia deportiva de la institución en el territorio y se fundamenta en el debate de temas que garanticen un espacio de práctica y aprendizaje sobre el momento del proceso que se ejecuta.

En la dimensión EJECUCIÓN es donde se despliega toda la actividad científica planificada y se socializan por diferentes vías los resultados científicos. La labor del grupo de investigación del deporte es indispensable para el logro de la introducción del resultado. Es aquí donde se despliega el procedimiento para la introducción del resultado científico; además se capacita a todos los sujetos involucrados en la introducción de resultados científicos en cada deporte.

En esta dimensión se destaca la competencia investigativa de los profesionales del deporte. Se despliega toda la actividad científica planificada y se socializan por diferentes vías, los resultados científicos. La labor del grupo de investigación del deporte es indispensable para el logro de la introducción del resultado. Es aquí donde se desarrolla el plan para la introducción del resultado científico, convertido en proyecto I+D+i. Además, se capacita a todos los sujetos involucrados en la introducción de resultados científicos en cada deporte.

En la dimensión EVALUACIÓN se evalúa y controla sistemáticamente, la aplicación de los resultados científicos obtenidos y su validación en la práctica, con incremento de los lauros deportivos. Es aquí donde se realiza la evaluación del impacto de los resultados científicos.

En la estrategia se analizan los diferentes momentos por los que debe transitar el proceso de introducción de los resultados científicos en el deporte holguinero. El empleo planificado y controlado del uso del potencial científico se realiza a través de los

grupos de investigación del deporte, con la gestión eficiente de la información científico técnica, la socialización y el reconocimiento de resultados científicos. Dichas acciones son organizadas en proyectos e investigaciones que permitan cumplir con el ciclo investigativo completo para el logro efectivo de las transformaciones que se producen en el deporte a través de la innovación.

La estrategia elaborada debe ser flexible ante los escenarios cambiantes por los que transita el deporte en el territorio; provocado por diversos factores administrativos y de otra índole, pero con una proyección objetiva; dirigida al logro de los objetivos estratégicos de la institución en el territorio. Para el desarrollo de esta estrategia se debe partir del nivel de compromiso de los directivos con la organización del proceso, para el logro de los cambios necesarios, con la aplicación de la ciencia y el consecuente desarrollo deportivo que de ella depende.

Esta investigación dotará al deporte de una estrategia que posibilite la introducción de los resultados científicos obtenidos en el desarrollo del mismo, a través de los grupos de investigación; con la intervención directa de la universidad y la observancia del INDER como organismo demandante.

Objetivo general de la estrategia: Implementar en la práctica deportiva territorial el modelo teórico, para la introducción de resultados científicos en el deporte, a partir de sus dimensiones, objetivos estratégicos y acciones. El mismo permitirá fortalecer el trabajo científico con la participación de todos los implicados en el proceso de ciencia e innovación, como solución de los problemas científicos del deporte en el territorio. El grupo de investigación podrá intervenir como un espacio de práctica y aprendizaje tanto en la formación como en la investigación.

Misión: Potenciar la introducción de los resultados científicos en el deporte holguinero, a través de los grupos de investigación del deporte, para elevar el impacto científico-tecnológico en la solución de los problemas relevantes del deporte.

Visión: El deporte holguinero cuenta con un elevado desarrollo en el proceso de ciencia e innovación tecnológica, al favorecer la introducción de los resultados científicos a partir de la intervención de los grupos científicos del deporte como interface entre las instituciones implicadas en este proceso; así como espacio de práctica y aprendizaje, con impactos a nivel territorial, expresado fundamentalmente en:

- La transformación de la cultura científico-investigativa de cuadros, funcionarios y profesores. Dado fundamentalmente, por la dinámica y vida científica de los grupos de investigación del deporte, al concebirse como espacios de aprendizaje y práctica permanente.
- El alto nivel alcanzado en la cultura científico-investigativa institucional, que favorece la forma de introducir los resultados científicos en el deporte. Se traduce en mejores resultados deportivos para el territorio holguinero.

Cada objetivo estratégico, está vinculado a una dimensión. Por ejemplo, para la dimensión PLANIFICACIÓN interviene el objetivo estratégico número uno:

Objetivo estratégico 1: Realizar la organización y planificación de los resultados científicos a introducir, a partir de un diagnóstico que realizan los Consejos de Ciencia e Innovación, con la aprobación de los Grupos de investigación del deporte.

Acciones:

- Realizar diagnóstico para identificar el resultado científico a introducir
- Transformar cada resultado científico a introducir en un proyecto de innovación (I+D+i)
- Elaborar un plan de superación para cuadros y funcionarios deportivos sobre la innovación.
- Garantizar la participación de todos los implicados en el proceso de ciencia e innovación del deporte
- Estudiar las condiciones objetivas y subjetivas que se deben dar para introducir los resultados científicos
- Elaborar un plan que establezca fechas y acciones para la introducción de resultados científicos del deporte
- Elaborar un plan de actividades de superación para cuadros y funcionarios deportivos sobre la introducción de resultados científicos del deporte.

La dimensión EJECUCIÓN:

Objetivo estratégico 2: Socializar y controlar sistemáticamente los resultados científicos a introducir transformados en proyectos. Se destaca la competencia investigativa del

grupo de investigación del deporte en la ejecución del plan de superación sobre la innovación.

Acciones:

- Incluir en el sistema de trabajo de la dirección de deportes, el seguimiento a la demanda deportiva y a la introducción de resultados científicos
- Desarrollar talleres para evaluar la marcha de los proyectos de innovación
- Impartir postgrados a partir de los resultados científicos y tecnológicos
- Efectuar el plan de superación para cuadros y funcionarios deportivos sobre la innovación
- Realizar control sistemático de los resultados parciales y finales de las investigaciones, basadas en la confrontación científica y socialización
- Potenciar las publicaciones científicas en revistas de alto impacto
- Participar de forma sistemática en eventos científicos de carácter territorial, nacional e internacional
- Desarrollar eventos científicos en cada grupo de investigación del deporte
- Constituir un grupo de investigación que se transforme en un espacio de práctica y aprendizaje permanente para la investigación y la formación
- Lograr la participación de profesores, funcionarios y directivos deportivos en programas y proyectos de investigación
- Presentación en eventos a diferentes niveles
- Capacitación de todos los sujetos involucrados en la introducción de resultados científicos en cada deporte
- Establecer convenio entre el jefe de proyecto que propone el resultado científico y el beneficiario en la que se va a introducir (deporte). Se tendrán presente los plazos para el cumplimiento de las acciones

La dimensión EVALUACIÓN

Objetivo estratégico 3: Evaluar la introducción de los resultados científicos obtenidos y su validación en la práctica a través de la evaluación del impacto de los proyectos I+D+i.

Acciones:

- Evaluar sistemáticamente la introducción de los resultados científicos (proyectos I+D+i)
- Comprobar el proceso de introducción del resultado y el impacto que ocasiona en la disciplina deportiva en que se introduce. Esto se debe lograr en los análisis que realiza el grupo de investigación con los Consejos de Ciencia e Innovación de los deportes. Intervendrán los indicadores pertinentes junto a la estructura de dirección, como consolidación de la capacitación y garantía de continuidad del proceso de introducción de resultados con los niveles de calidad requeridos
- Lograr que todos los resultados se registren en una carpeta de experiencias depositada en el sitio digital del INDER; donde se pueda acceder de forma sencilla y se encuentre al alcance de todos los entrenadores deportivos de la provincia
- Efectuar seguimiento y control sistemático a la introducción de los resultados científicos
- Rendir cuentas en el Consejo Técnico, asesor del proceso de los resultados obtenidos. Lo que favorece que los directivos deportivos se fortalezcan y alcancen mayor preparación en el proceso

La estrategia finaliza con la evaluación. Posibilita la valoración general del proceso de introducción de resultados científicos en el deporte. A través del control, se regula sistemáticamente la gestión de la estrategia y se establecen valoraciones sobre el cumplimiento de los objetivos y las acciones, en correspondencia con los indicadores determinados en esta investigación. Esto permite la retroalimentación necesaria para rectificar las deficiencias que se producen en la ejecución de cada dimensión.

Como parte de la estrategia, se requiere establecer un procedimiento que permitirá desarrollar el proceso de introducción de resultados científicos en el deporte:

1. Diagnóstico para identificar los resultados científicos a introducir y las condiciones necesarias para la introducción del resultado científico. (En esta etapa se precisan los pasos que operativicen la introducción del resultado, con precisión al mismo tiempo, de las responsabilidades de cada uno y los objetivos).
2. Implementación de actividades de preparación para todos los implicados en el proceso de introducción de resultados científicos. (Capacitación de todos los sujetos involucrados en la introducción de resultados científicos en cada deporte).
3. Tratamiento metodológico al resultado científico a introducir en el colectivo pedagógico encargado de su implementación (Cada resultado científico a introducir deberá ser tratado en el colectivo pedagógico, donde se analiza qué se hace en cada resultado y se determina el procedimiento a realizar en cada caso, según la disciplina deportiva donde se introducirá).
4. Instrumentación práctica y control sistemático del resultado científico. Aplicar en la práctica el resultado científico a través de un proceso organizado que facilita la valoración y el control sistemático del mismo.
5. Evaluación del proceso de introducción de resultados científicos. Valorar sistemáticamente el proceso de introducción de resultados científicos, así como los cambios que se van produciendo bajo su efecto en las diferentes etapas del proceso.

Conclusiones

- La revisión de los fundamentos teóricos y metodológicos que fundamentan el proceso de ciencia e innovación del deporte, reveló la necesidad de introducir todos los resultados científicos alcanzados para el logro de la innovación y de mejores resultados deportivos; a través de la integración e interrelación universidad-empresa-gobierno y la participación de los grupos de investigación como espacio de práctica y aprendizaje.
- Para superar las insuficiencias a nivel teórico, es oportuno concebir un modelo que facilite el diseño, dinámica y evaluación del proceso de introducción de resultados científicos en el deporte.

- Dicho modelo contempla, a partir de la integración sistémica de los subsistemas “resultado científico”, “difusión” y “aplicación”, la transformación científico tecnológica de los resultados a favor de la introducción de resultados científicos y la solución de la demanda tecnológica del deporte.
- Desde la teoría, se revela que el grupo de investigación actúa como elemento dinamizador de interfase en la organización del proceso de ciencia e innovación tecnológica del INDER. Lo que favorece el desarrollo del deporte en el territorio y funciona como espacio de práctica y aprendizaje, de acuerdo con las necesidades deportivas contextuales, en una dinámica que se subordina a las prioridades e indicadores del país.
- Al elaborar una estrategia de gestión, se analizan los diferentes momentos por los que debe transitar el proceso de introducción de los resultados científicos en el deporte holguinero; con el empleo planificado y controlado del uso al potencial científico, a través de los grupos de investigación del deporte.

Referencias bibliográficas

- Arencibia, V. (2005) Gestión de la Actividad de Ciencia e Innovación en la Educación Cubana. Órgano Editor Educación Cubana.
- Ávila, L. (2014) La organización de la ciencia e innovación tecnológica mediante grupos de investigación en cultura física [Tesis de doctorado, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”].
- Barroso, G. (2011) Modelo de evaluación ex ante de proyectos de ciencia e innovación de la UCCFD “Manuel Fajardo” [Tesis de doctorado, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”].
- Cabrera, O. (2011) La introducción de resultados científicos de cultura Económica desde la cátedra de ética de la UCPEJV. <https://www.monografias.com/trabajos93/introduccion-resultadoscientificos-cultura -economica/ introduccion-resultados-cientificos-cultura -economica>
- Calzadilla, O. O.; Martínez, C. y Guerrero, N. E. (2013) La introducción de resultados científicos en la formación de maestros. Editorial Académica Española.

- Camejo, M.; Rojas, A. y Camejo-Puentes, M. (2016). La introducción de resultados científicos en la educación cubana. *Mendive*, 14(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S18156962016000400006&lng=es&nrm=iso
- Castellanos, B. (2003). La gestión de la actividad de ciencia e innovación tecnológica y la competencia investigativa del profesional de la educación [Curso No. 18]. Congreso Pedagogía 2003.
- Cisneros-Garbey, S. (2008) Acerca de los proyectos educativos en los centros: práctica educativa e investigación.
- Cisneros, S. (2011) Acerca de una metodología pertinente a la introducción de resultados de la MCE.
<http://www.monografias.com/trabajos69/metodología-introducción-resultados-mce/metodología-introducción-resultados-mce2.shtml>
- Chirino, M.V. (2009). La introducción de resultados de investigación en Educación. Un problema de actualidad. *Varona*, 48(49), 30-36.
<https://www.redalyc.org/pdf/3606/360636904004>
- De Armas, N.; Lorences, J. y Perdomo, J. M. (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Evento Internacional Pedagogía, 40.
https://santander.edu.mx/aula/pluginfile.php/1365/mod_resource/content/1/Aportes%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20curso85.pdf
- Deler, G. (2010) Taller sobre resultados didácticos. 7mo Congreso de Educación Superior Universidad 2010.
- Escalona, E. (2008) Estrategia de introducción de resultados de investigación en el ámbito de la actividad científica educacional [Tesis de doctorado, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas].
- Etzkowitz, H. & Leydesdorff, I. (2002). “The dynamics of innovation: From National Systems” and “Mode 2” to a “Triple Helix of University-Industry-Government Relations”. *Research Policy*.
<http://Home.pscw.uva.nl/lleydesdorff/th2/index.htm>

- Hurtado, C. R. (2014) Sistema organizacional con enfoque de procesos para mejorar la gestión en el deporte de alto rendimiento en la provincia de Villa Clara [Tesis de doctorado, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”].
- Laguna, J. A.; González, O. C.; Suárez, G. F. G. y Arencibia, A. S. (2012). Propuestas metodológicas para la introducción, generalización y evaluación del impacto de los resultados científicos educacionales. Avances en supervisión educativa, 16. https://redib.org/Record/oai_articulo1859638-propuestas-metodol%C3%B3gicas-para-la-introducci%C3%B3n-generalizaci%C3%B3n-y-evaluaci%C3%B3n-del-impacto-de-los-resultados-cient%C3%ADficos-educacionales
- Llanes, J.; Ávila, L. A. y Zaldívar, G. V. (2022). La innovación en el deporte a partir de los grupos de investigación de la cultura física. Didasc@lia, 13 (1), 147-170.
- Llivina, M. J. (2003) El impacto de las investigaciones en las Ciencias de la Educación. Dirección de Ciencia y Técnica. MINED.
- Núñez, J. y Montalvo-Arriete, L. F. (2015). La política de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades. Revista Cubana de Educación Superior. (Número Especial),29-43.
- Núñez-Sellés, A. J. (2010). Introducción de resultados de la investigación-desarrollo en el sistema de salud cubano. Revista Cubana Salud Pública, 36(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000300005
- Oquendo, O. y Feria, H. (2015). La introducción de resultados científicos en el proceso educativo. Opuntia Brava, 7(1), 79-91. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/291>
- Ponce-de León, R.; Hernández, A.; Díaz, A. A. y Valcárcel, N. (2021). Introducción de resultados científicos: bases teórico-metodológicas para su mejora en la educación médica. Revista Médica Electrónica, 43 (3). <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3845/5159>

- Ponce-Milián, Z. (2010). La introducción de resultados en la maestría en ciencias de la educación. IPLAC, 7.
- Prado, A. G. (2011). Modelo para la gestión del proceso de investigación científica en facultades de cultura física. Didasc@lia: Revista Didáctica y Educación, 2 (3). <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/58>
- Ramírez, I. (2009) Concepciones generales sobre la evaluación del efecto de la introducción de resultados científicos de la investigación educacional.
- Rodríguez, C. A. (2009). El enfoque estratégico del movimiento deportivo cubano. Sistema de ciencia e innovación tecnológica. Revista Acción, 9(3), 18-27. <http://accion.uccfd.cu/accion/public/journals>
- Valle, A. D. (2012). El concepto de resultado en la investigación pedagógica. Mendeive, 11(1), 134-138. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/581/579>
- Zamora, R. (2005) Estrategia de gestión para la formación científico-investigativa de los docentes del ejercicio de la profesión de la facultad de cultura física de Santiago de Cuba [Tesis de doctorado, Universidad “Manuel Fajardo”].
- Zulueta, J. C. (2010). Introducción y generalización de los resultados científicos universitarios al sector empresarial mediante la teoría de redes. Revista Avanzada Científica. 13 (3), 69-79. ISSN: 1029-3450.

Conflictos de intereses

No existen conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Judit Llanes Ruiz: modelo para la introducción de resultados científicos en el deporte.

Luis Antero Ávila Rodríguez: los grupos de investigación de la cultura física.

Guillermina Virginia Zaldívar Cordon: redacción y estilo científico.