



CPU-e, Revista de Investigación  
Educativa

E-ISSN: 1870-5308  
cpu@uv.mx

Instituto de Investigaciones en Educación  
México

Serrano Tamayo, Marcos Alexis; González Alarcón, Ernesto; Fornet Hernández, Elena;  
Ramírez Espinosa, Bernardo; Lahera Martínez, Falconeri

Modelo para la gestión de la innovación universitaria por proyectos en el contexto  
deportivo

CPU-e, Revista de Investigación Educativa, núm. 21, julio-diciembre, 2015, pp. 77-97  
Instituto de Investigaciones en Educación  
Veracruz, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283140301005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Revista de Investigación Educativa 21

julio-diciembre, 2015 | ISSN 1870-5308 | Xalapa, Veracruz

© Todos los Derechos Reservados

Instituto de Investigaciones en Educación | Universidad Veracruzana

### Modelo para la gestión de la innovación universitaria por proyectos en el contexto deportivo

**Lic. Marcos Alexis Serrano Tamayo**

Profesor Asistente de Dirección  
Facultad de Cultura Física de Granma  
doctoradogra@inder.cu

**Dr. Ernesto González Alarcón**

Investigador  
Universidad Regional de Los Andes, Ecuador  
ekamil0711@gmail.co

**Dra. Elena Fornet Hernández**

Profesora-Investigadora  
Centro de Investigación y Servicios Ambientales y Tecnológicos, Cuba  
efornet@cisat.cu

**Dr. Bernardo Ramírez Espinosa**

Profesor-Investigador  
Tribunal de Categorías Docentes en las Especialidades de Idiomas de la Red de Cultura Física, Cuba  
bernardo@inder.cu.

**Dr. Falconeri Lahera Martínez**

Profesor Titular  
Instituto de Ciencias Pedagógicas José de La Luz y Caballero, Cuba  
falconerilm@ucp.ho.rimed.cu

En la gestión siempre ha estado presente el posicionamiento psicológico, aunque no siempre es identificado por gerentes, subordinados y estudiosos del tema. En el artículo se expone un modelo para la gestión de la innovación universitaria por proyectos, en el contexto deportivo cubano, con un posicionamiento psicológico predominantemente constructivista, y la representación de dicha conceptualización, el enfoque de su gestión y los principales elementos para su implantación, a través de un modelo superior en pertinencia e impacto a la concepción actual predominantemente conductista. Para obtener estos resultados se utilizó el método de modelación.

**Palabras clave:** Gestión, constructivismo, conductismo, innovación, deporte y universidad.

In management there has always been present the psychological position, although, this is not always identified by managers, employees, and people with great knowledge of the matter. This article shows the results of a deep bibliographical research which allowed the definition of the process of management by projects in the cuban sports context, with a psychological position, predominantly constructivist and the representation of such conceptualization. The way of dealing with it and the main elements for putting it into practice, by means of a model, superior in pertinence and impact to the present day conception which is predominantly behaviourist. To obtain these results the modelation method was used.

**Keywords:** Management, constructivism, behaviorism, innovation, sport and university.

## **Modelo para la gestión de la innovación universitaria por proyectos en el contexto deportivo**

### **Introducción**

En el contexto internacional la actividad deportiva aumenta su trascendencia; el incremento de la comercialización, competitividad, cantidad de países participantes y utilización de tecnologías cada vez más novedosas con el fin de elevar el rendimiento deportivo, demuestran la necesidad de gestionar la innovación universitaria con efectividad.

En el caso de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte y su Red en Cuba, la pertinencia e impacto dependen en gran medida de su contribución

**Marcos Alexis Serrano Tamayo, Ernesto González  
Alarcón, Elena Fornet Hernández, Bernardo  
Ramírez Espinosa y Falconeri Lahera Martínez**

a la solución de los problemas existentes y del aprovechamiento de oportunidades en el contexto deportivo, lo cual ha favorecido la divulgación del oxímoron *Universidad del Deporte*.

El proyecto constituye la célula básica para la organización, ejecución, financiamiento y control de actividades vinculadas a la innovación, materializa objetivos concretos, permite obtener resultados de impacto y contribuye a la solución de los problemas que los generaron. Es la principal forma organizativa asumida para el ordenamiento intencionado de los resultados científicos y tecnológicos en el sistema cubano de ciencia e innovación del Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación (INDER) (Barroso, 2011).

A pesar de la proyección del INDER y de los cambios producidos en este ámbito para potenciar los resultados del deporte, a través de la actividad científica, se considera insuficiente el nivel de efectividad de la gestión por proyectos de innovación en las organizaciones deportivas (Barroso, 2011, p. 11).

Como resultado de la aplicación de instrumentos empíricos en la Facultad de Cultura Física de Granma se detectaran insuficiencias en la gestión de la innovación universitaria por proyectos en el contexto deportivo:

- Escasos proyectos universitarios de innovación en la esfera deportiva.
- Baja proporción de resultados de procesos universitarios sustantivos (docencia, investigación y extensión) por proyectos introducidos en la práctica, en función de las demandas tecnológicas de los deportes.
- Insuficiente impacto de los proyectos de innovación en los resultados deportivos.
- Limitadas competencias de los profesionales en función de los auténticos problemas innovativos por proyectos en el deporte.

La revisión bibliográfica y la aplicación de instrumentos empíricos permiten declarar su posicionamiento psicológico predominantemente conductista, al estar sustentada la motivación de los jefes de proyectos en instrumentos legales, sobre la base de estímulos en forma de recompensas y sanciones. Esto refuerza la especialización en funciones y el parcelamiento disciplinario como consecuencia del miedo al fracaso y la limitación de las motivaciones auténticas de los miembros de los proyectos como organización.

El objetivo del artículo es exponer a la comunidad científica la conceptualización del proceso de gestión de la innovación universitaria en el contexto deportivo, desde una perspectiva psicológica, así como enunciar elementos imprescindibles en el diseño de un modelo constructivista y las pautas esenciales para la implementación del mismo.

## **Métodos**

### ***Métodos teóricos***

**Análisis-síntesis:** es la descomposición en partes del proceso de gestión a nivel organizacional; para ello consideran los autores como elementos esenciales las personas, la estructura y la tecnología en el contexto deportivo. Se sintetizan los elementos antes mencionados en el posicionamiento psicológico en función de una motivación predominantemente constructivista.

**Modelación:** permite representar teóricamente el estado actual del proceso de gestión de la innovación universitaria por proyectos en el contexto deportivo cubano, y sobre esa base diseñar el nuevo modelo.

**Enfoque sistémico:** se considera el modelo como un sistema constituido por entradas, salidas, proceso, entropía, sinergia, retroalimentación, entre otros elementos aplicables a la teoría de la administración, a partir de componentes del comportamiento organizacional.

### ***Métodos empíricos***

**Revisión de documentos oficiales:** se revisan los documentos relacionados con los resultados de los procesos sustantivos explícitos en los registros de publicaciones, obras protegidas, ponencias en eventos, tesis de pre y posgrado, así como los expedientes de proyectos ejecutados y las actas de reuniones desarrolladas en la Facultad, lo cual permite describir el estado de la gestión innovativa universitaria en la esfera deportiva.

**Observación:** es la base de la detección del problema y el comportamiento organizacional al enfocarse en las personas, la estructura y la tecnología como elementos del entorno innovativo a nivel organizacional.

**Entrevista:** se realiza a los miembros del contexto organizacional de la Facultad y los clientes en varios momentos; se aplican estructuradas y no estructuradas o en profundidad.

### ***Métodos estadísticos***

**Estadística descriptiva:** se aplica en la descripción de los indicadores de efectividad el cálculo porcentual. La efectividad de la gestión de la innovación universitaria se valora a partir de sus procesos sustantivos, de pertinencia e impacto y los productos, procesos y servicios nuevos o renovados generados por la integración de éstos e intro-

ducidos en la práctica. De esa forma las tesis de pregrado y posgrado, las ponencias en eventos científicos, las publicaciones, las obras protegidas por propiedad intelectual, entre otros, se consideran como indicadores de resultado al expresar la efectividad del proceso y tener implícitas la docencia, la extensión y la investigación (Barroso, 2011; Batista & Pérez, 2012; Guerra, Zayas & González, 2013).

## Resultado

El desarrollo del artículo se divide en tres acápite; el primero proporciona un acercamiento conceptual al proceso de gestión de la innovación en la enseñanza superior por proyectos en el contexto deportivo, desde la perspectiva del comportamiento organizacional, enfatizando en el posicionamiento psicológico en que se sustenta, el cual constituye sustento teórico para la valoración del proceso en el segundo y el diseño del modelo que se expone en el tercer acápite.

### ***1. Acercamiento al proceso de gestión de la innovación universitaria por proyectos en el contexto deportivo a nivel organizacional***

Luego de una revisión de la bibliografía disponible, no se encuentra una definición precisa del proceso de gestión de la innovación universitaria por proyectos en el contexto deportivo a nivel organizacional, a pesar de aparecer definiciones de sus componentes por separado, con distinto posicionamiento psicológico al responder estas a los contextos en que surgen.

*La gestión como influencia consciente de unas personas sobre otras en  
la organización con posicionamiento psicológico constructivista*

Los autores del presente artículo, al conceder un lugar de importancia al estudio y aplicación de conocimientos relativos a los actos y aptitudes de las personas dentro de las organizaciones (Robbins, 2008), analizan la evolución de la gestión desde los distintos enfoques de las principales escuelas del comportamiento organizacional y sus aportes, para lo cual desarrollan una revisión de la bibliografía disponible sobre el tema (Cuesta, 2010; Faloh, 2006; Robbins 2008; Stoner, 2005; Del Toro, 2005).

Las escuelas antes mencionadas se concentran en elementos clave que componen las organizaciones como: personas, estructuras y tecnologías, así como las relaciones entre estos componentes y el medio ambiente exterior. Se agrupan en cuatro escuelas, que

emergen a partir de inicios del siglo xx, conocidas como: clásica, humanista, sistémica y contingencial. El estudio de ellas permitió corroborar la afirmación de Cuesta (2010):

Desde los tiempos del apogeo de la Scientific Management de F. W. Taylor hasta la actualidad, la dirección organizacional o empresarial siempre ha tenido como tendencia un posicionamiento psicológico. El propio Taylor, a quien se le impugnaba de relegar el factor humano, asumía el posicionamiento psicológico conductista, el más mecanicista, cuya expresión clara era apreciada en el pago a destajo individual como sistema motivacional de la zanahoria y el palo. (p. 12)

En primer lugar, sólo cuando el hombre se siente motivado por la actividad que realiza y está capacitado para ella, puede ser realmente creativo; las personas no son sólo competentes desde el punto de vista cognitivo, sino también emocional y como un todo: biológico, psicológico y social. Se es competente o no en determinadas actividades o dimensiones del desempeño laboral, la acepción holística implicada en esas competencias incluye no sólo conocimientos y habilidades para hacer el trabajo (*saber hacer*), sino también actitudes, valores y rasgos personales vinculados al buen desempeño en el mismo (*querer hacer*) (Cuesta, 2010; López, 2008).

En el presente artículo se asume el constructivismo como aquel modelo que mantiene y desarrolla a la persona, tanto en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento; no es un mero producto del ambiente, ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos dos factores (Cuesta, 2010; Leal & Urrea, 2013; Lorenzo, 2013; Kenneth, 2009). Está centrado en experiencias previas de las personas, de las que realiza nuevas construcciones mentales que se producen cuando:

- El sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget, 1969).
- Lo realiza en interacción con otros (Vigotsky, 1979).
- Es significativo para el sujeto (Ausubel, Novak & Hanesian, 1938).

Según Cuesta (2010), el enfoque constructivista de competencia señala su carácter emergente, al tener como base el proceso de elaboración de las mismas por parte de la persona en la organización, en las cuales se evidencia la presencia de elementos básicos para lograr una motivación intrínseca (percepción de significado y autonomía, así como, sentido de competencia y sensación de progreso), enunciados y definidos de alguna forma por otros autores reconocidos como: Thomas Kenneth (2009), Raquel Lorenzo (2012), Silvia Leal y Jorge Urrea (2013).

En cuanto a la estructura organizacional, es la manera en la que se dividen, organizan y coordinan las actividades de una organización. Se identifican de alguna forma como elementos fundamentales a considerar: especialización, departamentalización, cadenas de mando, tramo de control, centralización y formalización (Stoner, 2005). Son ele-

mentos surgidos en las teorías clásicas de los cuales aún no podemos prescindir, aunque en estos días no se deben concebir como fuente inagotable de efectividad.

Al diseñar una estructura organizativa hay que tener en cuenta la necesidad de crear un medio ambiente que favorezca el desempeño humano; es necesario definir las tareas así como seleccionar las personas, teniendo en cuenta las posibilidades y motivaciones del potencial científico (García, 2012).

Los estudios realizados evidencian una alta relación entre la forma de estructurar la organización, la tecnología aplicada y el comportamiento de las personas (Heredia, 2001). La efectividad de la estructura está determinada por la consistencia interna de los parámetros para su diseño y los factores de contingencia (Mintzberg, 1995).

Por último, se asume la concepción de tecnología definida por Sáenz (2007) como: “el conjunto de conocimientos científicos y empíricos, habilidades, experiencias y organización requeridos para producir, distribuir, y utilizar bienes y servicios” (p. 79). Este conjunto de conocimientos se considera “apropiada cuando responde como una alternativa a un fin, si responde a un objetivo y se acomoda a determinada solución. Es aquella tecnología idónea, cuyos usos se adecuan a los fines propuestos de un determinado contexto social” (Arana & Valdés, 2007, p. 24).

Por tanto, una concepción constructivista del proceso de gestión debe concebir personas competentes desde el punto de vista cognitivo y emocional, como resultado de la interacción día a día entre los miembros de la organización en una estructura efectiva acorde con los factores de contingencia y una tecnología apropiada a los fines propuestos en un determinado contexto social.

*La gestión de la innovación universitaria como resultado de la integración de sus procesos sustantivos de pertinencia e impacto*

En la gestión de la innovación, entendida como aplicación de tecnologías gerenciales para lograr a partir de ideas, necesidades, problemas, oportunidades y conocimientos, se diseñan, nuevos o adaptados, productos, procesos o servicios que luego son usados o comercializados (Serrano, Fornet & Baez, 2010); los resultados de la integración de sus procesos sustantivos (docencia, investigación y extensión), definen su pertinencia e impacto en la sociedad (Tünnerman, 1996).

El análisis de los modelos de gestión innovativa de las universidades muestra el desarrollo del “modelo cubano de universidad moderna, humanista y universal, científica, tecnológica y productiva, altamente pertinente e integrada a la sociedad y profundamente comprometida con el proyecto social de la Revolución Cubana” (García, 2012, p. 135), en armonía con el modelo de gestión de la innovación universitaria “con-

texto-céntrico”, en el cual las clásicas separaciones entre investigación, postgrado, extensión, devienen irrelevantes.

Razón por la cual la innovación de las universidades no se puede analizar al margen de sus procesos sustantivos de pertinencia e impacto ni de los productos, procesos y servicios nuevos o adaptados resultado de la integración de éstos, ya que las tesis de pregrado y postgrado, ponencias en eventos científicos, publicaciones, obras protegidas por propiedad intelectual, servicios científicos técnicos y sus restantes resultados, tienen implícita la docencia, la extensión y la investigación.

En ese contexto, en los profesionales de la enseñanza superior el saber y el hacer, como expresión de conocimientos y habilidades, se puede asumir a partir de:

- a) La categoría docente.
- b) La categoría académica.
- c) La experiencia en la enseñanza superior.
- d) La experiencia en el deporte.
- e) La experiencia en gestión de proyectos.
- f) La experiencia en actividades innovativas.
- g) Otras cualidades que permiten asumir cierto grado de competencia cognitiva.

La otra dimensión de las competencias (el querer hacer), se sintetiza y concreta en la motivación, considerada por Peiró (2005) como el “término que designa determinantes sobre la decisión de (a) iniciar el esfuerzo para realizar una determinada tarea, (b) realizar determinado nivel de esfuerzo y (c) persistir en el esfuerzo durante un período de tiempo” (p. 21).

A modo de resumen, los autores del presente artículo consideran que los modelos antes mencionados se corresponden con los necesarios modelos de innovación integrativos y rectificativos, aunque no se desdoblan a nivel organizacional, por tanto, no tienen concebidos dichos procesos desde esa perspectiva; además se evidencia en ellos un predominio del posicionamiento psicológico en su gestión.

#### *Gestión de la innovación por proyectos en el contexto deportivo cubano*

En el contexto deportivo como escenario mediado por actividades con fines de competición y desarrollo atlético, es necesario el impacto de la actividad innovativa, entendida como cambio o conjunto de cambios que se producen en los procesos tecnológicos del deporte, al mejorar sus indicadores o elevar su eficacia y eficiencia como resultado de la ejecución de acciones de carácter científico y tecnológico (Martínez, 2013; Rodríguez, 2009). En las salidas de estos procesos pueden obtenerse nuevos o renovados productos, servicios o tecnologías, cuyos principales destinos son:

- El deporte participativo.
- La selección deportiva.
- La preparación deportiva.
- El espectáculo deportivo.

El sistema deportivo cuenta con instrumentos globales o macros de interfases, análogos al resto de las organizaciones del país, como: Forum Nacional de Ciencia y Técnica, Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, Brigadas Técnicas Juveniles y el Sistema de Programas y Proyectos.

Por un lado se han creado sistemas con estructuras de interfaces como:

1. Consejos de Ciencia e Innovación por Deportes.
2. Consejos Técnicos Asesores por Deportes.
3. Movimiento de Doctores en Ciencias.
4. Centros de Estudios para la actividad deportiva.

Por otro se orientan procesos como: Demanda y Oferta Tecnológica, Trabajo de los Grupos de Componentes de Preparación y la Dirección Integrada de Proyectos como forma organizativa fundamental.

Dichas estructuras y procesos como expresión de tecnologías favorecen la gestión innovativa; sin embargo, no existe sistema organizativo que garantice el éxito por sí solo, es imprescindible una actitud comprometida de las personas que en él laboran y favor de los objetivos de la organización (Cuesta, 2010; Faloh, 2006; Del Toro, 2005).

La actividad de ciencia e innovación comienza a organizarse a través de proyectos en Cuba por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente (CITMA) a partir de 1995 (Barroso, 2011). En los referentes epistemológicos se puede constatar que existe consenso en que los proyectos se realizan con el objetivo de resolver los problemas identificados en las prioridades sociales y que son la columna vertebral del Sistema de Ciencia e Innovación Cubano.

En los proyectos la agrupación de tareas impone requisitos temporales correspondientes a la asignación de recursos (Heredia, 2001), a partir de ellas el conjunto de actividades relacionadas con un objetivo en el desarrollo del proyecto que se construyen agrupando tareas (actividades elementales) se denominan fases que pueden compartir un tramo determinado del tiempo de vida de un proyecto. En la bibliografía analizada las mismas adquieren distintas denominaciones, sin embargo, existen más similitudes que diferencias; los autores son del criterio de que son homólogas en casi su totalidad.

Cada país dispone de un ordenamiento legal diferente, de acuerdo con las concepciones jurídicas que sus miembros hayan establecido en el transcurso de

su vida institucional. Los proyectos se sitúan en el contexto de la realidad social con todas sus leyes, normas y reglamentos (Palacio, 2006; Project Management Institute, 2008).

Por lo anterior es que se asume la gestión universitaria de la innovación por proyectos en el contexto deportivo cubano, con un posicionamiento psicológico predominantemente constructivista, como la influencia consciente de unas personas sobre otras en un entorno apropiado, que favorezca la emergencia de sus competencias y la integración de los procesos universitarios en función de generar y aplicar nuevos o adaptados productos, procesos y servicios a partir de problemas, oportunidades, ideas y conocimientos a través de proyectos pertinentes y efectivos, en un escenario social mediado por actividades con fines de competición y desarrollo atlético.

## ***2. Situación de la gestión innovativa universitaria por proyectos en el contexto deportivo***

En las provincias se concreta la mayor parte de actividad innovativa de la Red Universitaria de Cultura Física cubana. Para la caracterización de la gestión universitaria por proyectos en el contexto deportivo se selecciona la provincia de Granma 2010, por poseer cualidades similares al resto del país; en ese año se ejecuta un conjunto de acciones con el fin de modificar la actividad innovativa, a través de nuevos procesos técnicos y organizativos.

El análisis de la efectividad del proceso, como capacidad de lograr un efecto deseado, se desarrolla a partir de los elementos esenciales del comportamiento organizacional: competencias de las personas, efectividad de la estructura y apropiación de la tecnología.

La revisión de documentos oficiales evidencia limitaciones en la efectividad de la innovación en cuanto a:

- Proyectos: de catorce sólo cuatro se corresponden con temáticas deportivas (33.3%) y de ellos solo uno directamente.
- Publicaciones: sólo 30% corresponde a la esfera deportiva, de ellas al deporte participativo, 8 a la preparación deportiva, 6 y selección deportiva 4. En cuanto a otras temáticas no incluidas, 4. No aparecen temas sobre espectáculo deportivo.
- Participación en eventos: solo se logra un 34.7% del total de las ponencias en eventos.
- Las tesis defendidas de doctorado, maestría, diplomados y trabajos de diploma sólo representan 33.4% del total. Se concentran en temáticas de la activi-

dad comunitaria con predominio de temas asociados a la maestría de actividad física comunitaria.

- La existencia de un sistema de propiedad intelectual consolidado y debidamente formalizado con el Centro Nacional de Derecho de Autor y la Oficina Cubana de Propiedad Intelectual, permite proteger la mayoría de los resultados obtenidos; a pesar de ello, sólo 34% corresponde al deporte. De ellas predominan las asociadas a la preparación deportiva (11) y otras temáticas no incluidas (10). Existen pocos resultados protegidos en los destinos iniciación (6), espectáculo (0) y deporte participativo (1).
- Los resultados investigativos aplicados en la esfera deportiva son muy escasos; se evidencian metodologías aplicadas en deportes sin un vínculo con la gestión por proyecto, entre las que podemos enunciar metodologías para el desarrollo de la fuerza en deportes como las pesas y el ciclismo. Sólo se tiene evidencia de aplicación de resultados de proyectos en el caso de la metodología para la identificación de potencialidades deportivas en las comunidades montañosas, correspondiente al proyecto de similar nombre.
- El criterio de los clientes vinculados a la actividad deportiva (entrenadores, atletas, metodólogos y demás funcionarios) no supera las expectativas al ser considerados los proyectos con poco impacto, por investigar algunos de ellos sobre cuestiones no asociadas a los problemas identificados en el deporte por ellos.

De tal forma que no se logran los impactos deseados de la actividad de gestión de proyectos de innovación en los distintos destinos deportivos, como consecuencia de la aplicación de los nuevos o renovados productos, servicios y procesos generados por los procesos universitarios.

La revisión de documentos oficiales permite afirmar que la innovación por proyectos se asume en la década de noventa, sin despojarse por completo del posicionamiento conductista, sustentando su aplicación en instrumentos jurídicos (Ley 38, resoluciones del CITMA 45/2001, 85/2003b, 63/2003a, 15/2010, 44/2012, resolución 4/2001 de MTSS, resolución 128/2006 del Ministerios de Educación Superior [MES]) para estimular a jefes de proyectos, en algunos casos con recompensas y en otros con sanciones. Lo cual limita las **competencias volitivas** de las personas vinculadas al proyecto como miembros y (o) clientes.

Possee una serie de **particularidades estructurales** entre las que sobresalen:

- Está conformado prácticamente por todas las organizaciones sociales y económicas del país (Del Toro, 2005).
- No dispone de centros de investigación específicos, sólo los centros de estu-

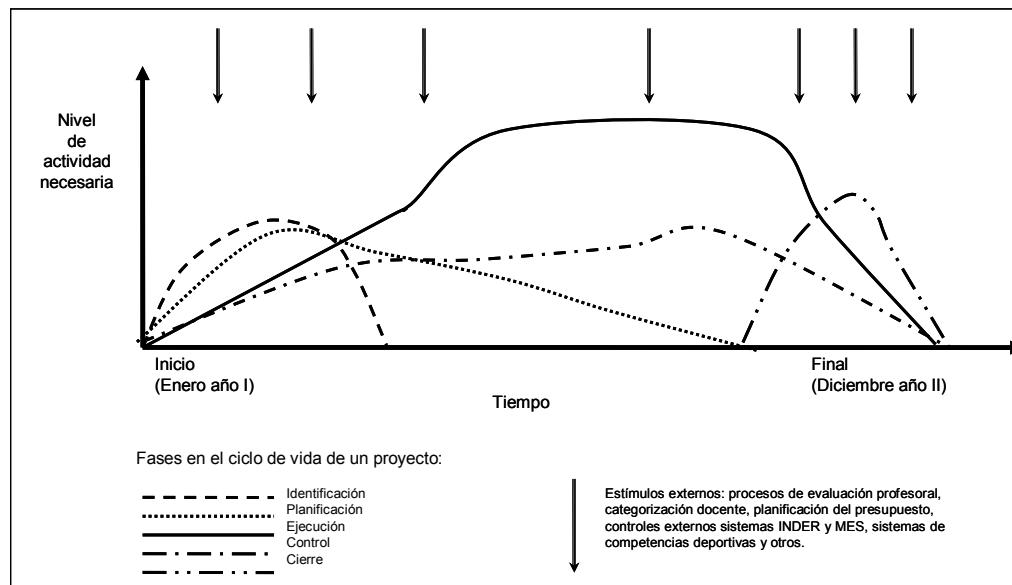
dios de las universidades y el Centro Nacional de Medicina Deportiva (Del Toro, 2005).

- La mayor parte de los deportistas de alto rendimiento se encuentra en algún momento de su trayectoria deportiva vinculada a la Universidad del Deporte, como estudiantes de pregrado, postgrado o incluso como profesores. (Información disponible en los documentos oficiales de secretaría docente de la Facultad de Cultura Física, 2010, 2011, 2012, 2013).
- El 50% de los profesores de deporte de la Facultad forman parte de las comisiones técnicas de los mismos, ocupando cargos activos (Información disponible en los documentos oficiales de la Dirección Provincial de Deportes, 2010, 2011, 2012, 2013).

Se evidencia el incremento o decremento de la intensidad en las actividades como consecuencia de **factores tecnológicos**:

- No correspondencia en el tiempo del proceso docente (septiembre-julio) y el financiamiento de los proyectos (enero-diciembre), (Resolución Conjunta CITMA/Ministerio de Finanzas y Precios [MFP], 1996)
- Intermitencia de las actividades de los proyectos como consecuencia de la interrupción por las actividades de fin de año (diciembre-enero) y vacaciones de verano (julio-agosto).
- Proceso evaluativo profesoral (mensual, trimestral, anual).
- Proceso de categorización profesoral (Resolución del MES 128/2006). Cada cuatro años.
- El cronograma de eventos deportivos competitivos no coincide con el curso académico, ni con el año fiscal (Información disponible en los documentos oficiales del Departamento Provincial de Programación Deportiva, 2010, 2011, 2012 y 2013).
- Procesos de culminación de estudios universitarios (Información disponible en los documentos oficiales de la secretaría docente de la Facultad de Cultura Física, 2010, 2011, 2012, 2013).
- Contingencia de los controles externos del MES y el INDER.

Los factores tecnológicos y particularidades estructurales antes enunciados se reflejan como estímulos externos en los miembros del proyecto, que devienen en impulsos y permiten lograr cierto grado de eficiencia momentánea, desde la perspectiva de “motivación” con mayor énfasis en los períodos “decisivos de los proyectos”. Desde un posicionamiento predominantemente conductista la solución pudiera ser estimular con sanciones o recompensas (morales o materiales), lo cual provocaría discontinuidad en cuanto al nivel de actividad (Figura 1).



**Figura 1. Fases en el ciclo de vida de un proyecto y el nivel de actividad necesaria con posicionamiento predominantemente conductista. Proyecto de innovación de dos años de ejecución**

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, es poco apropiada como alternativa a la necesaria decisión de los miembros del proyecto para iniciar, realizar y persistir con un determinado nivel de esfuerzo en la solución de los problemas que originaron el proyecto, durante el período de tiempo imprescindible para diseñar e introducir en la práctica los nuevos o renovados productos, procesos o servicios. A pesar de la existencia de los factores externos antes enunciados, se propone un sistema de motivación predominantemente constructivista en el que prevalezcan los cuatro tipos de motivación intrínseca enunciados por Kenneth (2009) (percepción de significados, progreso, competencia y autonomía).

### **3. Modelo de Gestión de la Innovación Universitaria por proyectos en el contexto deportivo cubano**

Para la creación del modelo, como representación ideal simplificada de la realidad con fines de estudio, que cumple una función heurística, ya que permite descubrir y

estudiar nuevas relaciones y cualidades del objeto de estudio (Pérez, 1996), se utiliza como referente la metodología empleada por Barroso (2011).

Los pasos a seguir fueron:

- I. Definición del objetivo del modelo y su finalidad.
- II. Determinación de los principios que rigen su funcionamiento.
- III. Identificación de las premisas a partir de las cuales es posible su aplicación.
- IV. Determinación de las entradas y salidas del modelo.
- V. Diseño gráfico del modelo.
- VI. Elaboración del procedimiento para la aplicación del modelo.

A continuación se muestran los resultados del desarrollo de cada uno de estos pasos:

#### *1. Definición del objetivo del modelo y su finalidad*

El objetivo del modelo es expresar el proceso de innovación universitaria, a partir del cual se generan y difunden procesos, productos y servicios, nuevos o renovados, que son usados en función de satisfacer la demanda de tecnología necesaria para elevar los resultados deportivos. La pertinencia e impacto de los proyectos depende de su correspondencia con la estrategia tecnológica del deporte; para ello son imprescindibles políticas gerenciales con un posicionamiento constructivista, capaces de favorecer el desarrollo de personas competentes, en función de aprovechar y desarrollar tecnologías apropiadas, en un contexto estructural organizacional que favorezca la elevación constante de sus competencias como consecuencia del incremento sostenido de su motivación intrínseca.

Se logra una gestión efectiva de la innovación universitaria por proyectos en el contexto deportivo a partir de la identificación de proyectos pertinentes que son resultado del aprovechamiento del potencial innovativo (proyectos ejecutados, publicaciones, eventos, obras registradas, tesis, ponencias en eventos) y la demanda tecnológica (estrategia deportiva, problemas deportivos y el contexto deportivo). Las fases del ciclo del proyecto se deben desarrollar con una tecnología apropiada sobre la base de un posicionamiento psicológico **predominantemente constructivista**, capaz de mantener y desarrollar a las personas en la organización, donde se expresan las siguientes relaciones:

- El jefe de proyecto y sus miembros interactúan con la tecnología de la organización, percibiendo cierta libertad de elección.
- El jefe de proyecto interactúa con los demás miembros de la estructura de la organización, percibe el nivel de competencia, autonomía e importancia para la organización en lo que hace y que progresá en los objetivos propuestos.

- El jefe de proyecto y los restantes miembros perciben que es importante lo que se proponen en el proyecto, evaluando el sentimiento de progreso.

El modelo diseñado debe representar las condiciones organizacionales para la ejecución efectiva de la gestión de la innovación universitaria por proyectos teniendo en cuenta, como juicio de valor, las demandas tecnológicas del deporte, la estrategia de la universidad y su coherencia con la estrategia de las instituciones deportivas, permitiendo solventar la contradicción fundamental del proceso de dirección existente entre los intereses y motivaciones de profesionales y gestores del proceso, en función de elevar la competencias de todos los miembros de la organización con un posicionamiento constructivista.

La finalidad del modelo es contribuir a la elevación de la efectividad de la gestión universitaria de la innovación por proyectos, para potenciar los resultados en el ámbito deportivo en el país.

#### *II. Leyes, principios o regularidades que sustentan el modelo*

- La mejora como tendencia de los principios de la administración,
- adaptabilidad,
- integración,
- participación y aprendizaje y
- coherencia y pertinencia.

#### *III. Premisas a partir de las cuales es posible la aplicación del modelo*

- Compromiso de la dirección,
- Especialistas con conocimientos y experiencia en temáticas vinculadas a la actividad deportiva y con competencias relacionadas a la investigación científica.
- Presupuesto disponible para proyectos de ciencia e innovación.

#### *IV. Entradas y salidas del modelo*

Se consideran **entradas** todos aquellos recursos necesarios para el desarrollo del proceso como son:

- Recursos materiales, tecnológicos y personas con conocimientos del deporte.
- Potencial innovativo expresado en: publicaciones, tesis de posgrado y pregrado, ponencias en eventos y obras registradas.

Marcos Alexis Serrano Tamayo, Ernesto González Alarcón, Elena Fornet Hernández, Bernardo Ramírez Espinosa y Falconeri Lahera Martínez

- Demanda tecnológica como resultado del análisis participativo de los actores en cuanto a: problemas, oportunidades, conocimientos y estrategia, en un escenario mediado por la competición y el desarrollo atlético.

El proceso continúa con proyectos efectivos con un impacto tecnológico que se concretan en resultados identificados como **salidas**. Estas representan la concreción del objetivo y la contribución al alcance de su finalidad. Se prevén las siguientes:

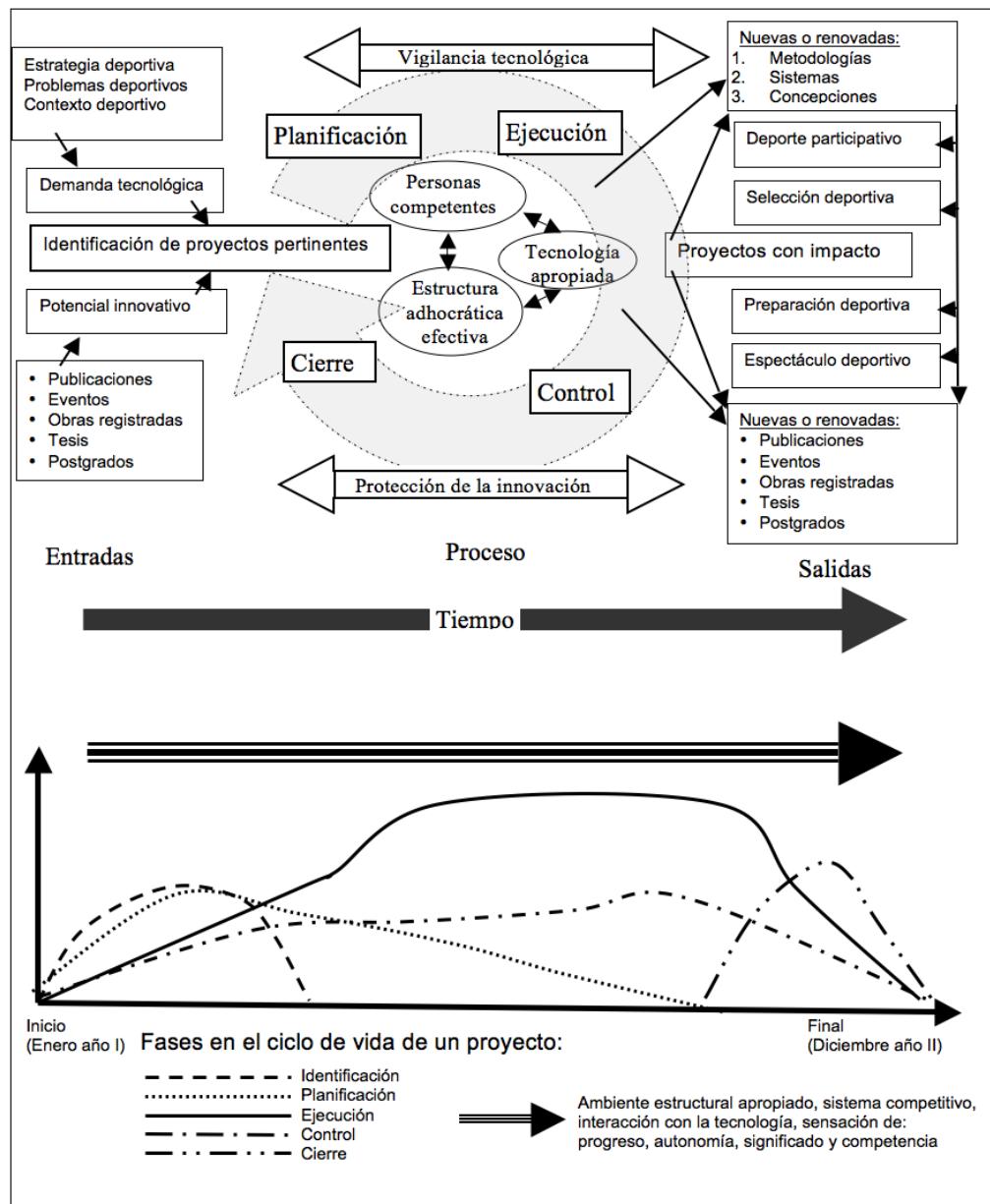
- Elevación de la integración Universidad-Deporte.
- Elevación del nivel de competencias de los profesionales de la Universidad y el resto de las instituciones deportivas del territorio.
- Incremento del por ciento de uso de las tecnologías nuevas o renovadas, obtenidas en el proceso.
- Incremento del nivel de satisfacción de entrenadores, comisionados y atletas como principales clientes.
- Nuevos o renovados métodos, concepciones, procedimientos y sistemas, expresados en proyectos, tesis, ponencias en eventos, obras registradas y publicaciones acordes con las prioridades del sistema deportivo.
- Proyectos efectivos, pertinentes y con impactos corroborados en la elevación de los resultados deportivos en cuanto a sus principales destinos (deporte participativo, selección deportiva, preparación deportiva y espectáculo deportivo).

La retroalimentación necesaria se concreta a partir de los procesos de vigilancia tecnológica y protección de la innovación, que por tanto dinamizan el proceso desde las entradas y salidas.

#### V. Diseño gráfico del modelo

La representación gráfica del modelo se enfoca en dos dimensiones de los procesos de trabajo; por un lado los procesos de trabajo con un enfoque sistémico con entradas, procesos, salidas y retroalimentación, y por otro la intensidad en las actividades como expresión del comportamiento organizacional (Figura 2).

**Marcos Alexis Serrano Tamayo, Ernesto González  
Alarcón, Elena Fornet Hernández, Bernardo  
Ramírez Espinosa y Falconeri Lahera Martínez**



**Figura 2. Representación gráfica del modelo de gestión de la innovación universitaria por proyectos en el contexto deportivo**

Fuente: Elaboración propia.

#### VI. Procedimientos para la aplicación del modelo

Para la concreción en la práctica se proponen los siguientes procedimientos:

1. Definición de estructuras y programas.
2. Determinación de potencial innovativo.
3. Determinación de la demanda tecnológica.
4. Estrategia innovativa.
5. Procedimiento para la planificación de proyectos.
6. Evaluación de proyectos.
7. Conciliación de proyectos con la Dirección de Deportes.
8. Planificación y asignación de recursos.
9. Ejecución.
10. Procedimiento para elevar la competencia profesional innovativa por proyectos sustentada en la motivación intrínseca.
11. Control y auditoría de los proyectos.
12. Cierre.
13. Cancelación.
14. Procedimiento para registrar obras en el Centro Nacional de Derecho de Autor y la Oficina Cubana de Propiedad Industrial. Función de apoyo.
15. Procedimiento para desarrollar la vigilancia tecnológica. Función de apoyo.

### Conclusiones

1. La gestión de la innovación universitaria por proyectos en el contexto deportivo, con un posicionamiento psicológico predominantemente constructivista, puede concebirse como la influencia consciente de unas personas sobre otras en un entorno apropiado, que favorezca la emergencia de sus competencias y la integración de los procesos universitarios en función de generar y aplicar nuevos o adaptados productos, procesos y servicios a partir de problemas, oportunidades, ideas y conocimientos, a través de proyectos pertinentes y efectivos en un escenario social mediado por actividades con fines de competición y desarrollo atlético.
2. Es necesaria una transformación de la gestión innovativa universitaria por proyectos en el contexto deportivo de las provincias, donde se concreta la mayor parte de la actividad innovativa de las universidades de la Red de Cultura Física, la cual presenta insuficiente efectividad en cuanto a los proyec-

tos, los resultados investigativos aplicados, la influencia sobre las personas, acorde con las particularidades estructurales y factores tecnológicos que vienen en impulsos como expresión de un posicionamiento predominante conductista.

3. El modelo presentado para la gestión del proceso innovativo de las universidades en el contexto deportivo, es perfeccionable en otras dimensiones, aunque contempla la elevación de las competencias volitivas de las personas en las organizaciones, el cual incluye la representación de proyectos pertinentes con impactos a partir de sus resultados en publicaciones, ponencias en eventos, obras protegidas y tesis.

## Listas de referencias

- Arana, M., & Valdés, R. (2007). Tecnología apropiada: Concepción para una cultura. En Colectivo de autores (Ed.), *Tecnología y sociedad* (pp. 19-30). La Habana: Félix Varela.
- Asamblea Nacional de la República de Cuba. *Ley de Innovación de la República de Cuba (Ley 38)*. Recuperado de <http://www.gacetaoficial.cu/codedicante.php>
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1938). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.
- Barroso, G. (2011). *Modelo de gestión de la evaluación exante de proyectos de ciencia e innovación con enfoque de integración estratégica para organizaciones de actividad física y deporte* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, La Habana, Cuba.
- Batista, M., & Pérez, J. (julio-septiembre, 2012). Propuesta de una metodología para la gestión de la ciencia y la innovación en una filial universitaria municipal cubana. *ACIMED*, 23(3). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352012000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352012000300006)
- Cuesta, A. (2010). *Tecnología de Gestión de los Recursos Humanos*. La Habana: Academia.
- Faloh, R. (2006). Las organizaciones ante el nuevo paradigma de la gestión. En R. Faloh (Comp.), *Gestión de la innovación. Una visión actualizada para el contexto Iberoamericano* (pp. 41-57). Cuba: Academia.
- García, J. (2012). Oportunidad al talento. En M. Zito (Ed.), *Habla la ciencia cubana* (pp. 133-144). La Habana: Científico-Técnica.
- Guerra, K., Zayas, M., & González, M. (2013). Análisis bibliométrico de las publicaciones relacionadas con proyectos de innovación y su gestión en Scopus.

Marcos Alexis Serrano Tamayo, Ernesto González Alarcón, Elena Fornet Hernández, Bernardo Ramírez Espinosa y Falconeri Lahera Martínez

pus, en el período 2001-2011. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 24(3). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132013000300006&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132013000300006&script=sci_arttext)

Heredia, R. (2001). *Dirección integrada de proyectos* (2<sup>a</sup> ed.). Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

Kenneth, T. (2009). *La motivación intrínseca y su funcionamiento*. Recuperado de [http://www.google.com.cu/url?q=http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/infodir/la\\_motivacion\\_intrinseca\\_y\\_su\\_funcionamiento.doc&sa=U&ei=2C-UseALobcyQHc5YDADQ&ved=oCCQQFjAA&usg=AFQjCNF4h9ovl7tKrxtupe2jOoXtrVrMvA](http://www.google.com.cu/url?q=http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/infodir/la_motivacion_intrinseca_y_su_funcionamiento.doc&sa=U&ei=2C-UseALobcyQHc5YDADQ&ved=oCCQQFjAA&usg=AFQjCNF4h9ovl7tKrxtupe2jOoXtrVrMvA)

Leal, S., & Urrea, J. (2013). *Ingenio y Pasión*. Madrid: IE Business Publishing.

López, F. (2008). *Propuesta metodológica para hacer corresponder la gestión por competencias con los objetivos estratégicos de las organizaciones* (Tesis doctoral inédita). Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Facultad de Gestión de la Ciencia la Tecnología y el Medio Ambiente, La Habana.

Lorenzo, R. (2013). *Talento, creatividad empresa*. La Habana: Academia.

Martínez, O. (2013). *Metodología para contribuir a la reducción de secuelas neurológicas de tipo cortical en boxeadores de alto rendimiento de la categoría social*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Cuba.

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente & Ministerio de Finanzas y Precios. (1996). *Normas que rigen el financiamiento del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (Resolución conjunta CITMA/MFP)*. Recuperado de <http://www.gacetaoficial.cu/codedicante.php>

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (2001). *Reglamento para el otorgamiento del incremento salarial a profesionales y otros técnicos que participan en los proyectos científico-técnicos y están comprendidos en la resolución 4/2001 del ministerio de trabajo y seguridad social (Resolución 45)*. Recuperado de <http://www.gacetaoficial.cu/codedicante.php>

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (2003a). *Nuevo Reglamento para el otorgamiento del incremento salarial a profesionales y otros técnicos que participan en los proyectos científico-técnicos y están comprendidos en la resolución 4/2001 del ministerio de trabajo y seguridad social (Resolución 63)*. Recuperado de <http://www.gacetaoficial.cu/codedicante.php>

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (2003b). *Reglamento sobre el sistema de programas y proyectos de ciencia e innovación tecnológica (Resolución 85)*. Recuperado de <http://www.gacetaoficial.cu/codedicante.php>

Marcos Alexis Serrano Tamayo, Ernesto González Alarcón, Elena Fornet Hernández, Bernardo Ramírez Espinosa y Falconeri Lahera Martínez

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (2010). *Nuevo Reglamento para el otorgamiento del incremento salarial a profesionales y otros técnicos que participan en los proyectos científico-técnicos y están comprendidos en la resolución 4/2001 del ministerio de trabajo y seguridad social (Resolución 15)*. Cuba. Recuperado de <http://www.gacetaoficial.cu/codedicante.php>

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (2011). *Resolución 44. Reglamento sobre el sistema de programas y proyectos de ciencia e innovación tecnológica*. La Habana, Cuba. Recuperado de <http://www.gacetaoficial.cu/codedicante.php>

Ministerio de Educación Superior. (2006). *Reglamento para la aplicación de las categorías docentes de la educación superior (Resolución 128)*. Recuperado de <http://www.gacetaoficial.cu/codedicante.php>

Mintzberg, J. (1995). *La estructuración de las organizaciones*. La Habana: Pueblo y Educación.

Palacio, J. (2006). *Origen de la gestión de proyectos*. Recuperado de [http://www.navagapolis.net/files/s/NST-001\\_01.pdf](http://www.navagapolis.net/files/s/NST-001_01.pdf)

Peiró, J. M. (2005). *Psicología de la Organización*. La Habana: Félix Varela.

Pérez, G. (1996). *Metodología de la investigación educacional*. La Habana: Pueblo y Educación.

Piaget, J. (1969). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Ariel.

Project Management Institute. (2009). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* (4<sup>a</sup> ed.). Pennsylvania. Newtown Square.

Robbins, S. (2008). *Comportamiento Organizacional Teoría y Práctica* (7<sup>a</sup>. ed.). Estados Unidos de América: San Diego State University.

Rodríguez, C. (2009). El enfoque estratégico del movimiento deportivo cubano. Sistema de ciencia e innovación tecnológica (segunda parte). *Acción, Revista Cubana de la Cultura Física*, 9, 18-27.

Sáenz, T. (2007). Ingenierización e innovación tecnológica. En Colectivo de autores (Comps.), *Tecnología y sociedad* (pp. 79-97). La Habana: Félix Varela.

Serrano, M. Fornet, E., & Baez A. (2010). Gestión de la Innovación en el Alto Rendimiento. *Olimpia*, 24(3), 10-16.

Stoner, J. (2005). *Administración*. México: PHH, Prentice Hall.

Toro Del, L. (2005). *Dirección de la Cultura Física* (T. I y II). Cuba: Pueblo y Educación.

Tünnerman, C. (1996). *Educación permanente en Educación Superior en el umbral del siglo XXI*. Caracas: Centro Regional para la Educación Superior en América Latina-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Vigotsky, L. (1979). *El proceso de desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.