

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas

Strategic integration and prior evaluation of science and innovation projects in Ecuadorian sports organizations

Barroso Rodríguez, Gloria¹; Sánchez Córdova, Beatriz²; Delgado Fernández, Mercedes³; Montero Delgado, Rogelio⁴

Proyecto PROMETEO-SENESCYT¹; Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”^{2 y 4}; Escuela Superior de Cuadros del Estado y del Gobierno³

Contacto: gloriabarroso2014@gmail.com

Agradecimientos: Al Proyecto PROMETEO de la Secretaría de Educación, Ciencia y Tecnología del Ecuador.

Cronograma editorial: Artículo recibido: 27/05/2015 Aceptado: 10/08/2015 Publicado: 01/09/2015

Resumen

El trabajo muestra el diseño de un procedimiento para la evaluación del nivel de integración estratégica de los proyectos de ciencia e innovación que se desarrollan en el ámbito de la actividad física y deporte, y la validación de este a través del criterio de expertos para su implementación en organizaciones deportivas ecuatorianas. El diseño se fundamenta en el cuerpo de conocimientos de la dirección de proyectos, la I+D de tercera generación y el enfoque de integración estratégica. Como resultado se logra demostrar la validez del procedimiento diseñado tomando en consideración el criterio de diez expertos en el tema, los que valoran, al menos de relevantes, a las fases del procedimiento, sus componentes, las relaciones entre estos y a los indicadores para la medición del nivel de integración estratégica de los proyectos. Por consiguiente, el procedimiento diseñado podrá ser utilizado en las organizaciones deportivas ecuatorianas facilitando la toma de decisiones para la ejecución de este tipo de proyectos, teniendo en cuenta, el nivel en que se integran sus componentes esenciales hacia el logro de objetivos alineados a las prioridades estratégicas de estas organizaciones.

Palabras clave

Integración estratégica; proyectos de ciencia e innovación; actividad física y deporte.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Abstract

This work shows a procedure design for evaluating the strategic integration level regarding to science and innovation projects in the physical activity and sports such as its validation through expert criteria for its implementation in Ecuadorian sports organization. The design is based on the project management body of knowledge, third generation R & D and a strategic integration approach. As a result it can prove the validity of the procedure design taking into account ten experts criterion who consider outstanding the phases, the components, their relationship and indicators to measure the strategy integration level of the projects. Therefore, the procedure designed may be used in the Ecuadorian sports organizations thus facilitating the decision-taking process for the execution of these projects, considering the level in which its vital components are integrated aiming to fulfill the goals in line with the strategic priorities of these organizations.

Keywords

Strategic integration; science and innovation projects; physical activity and sport.

Introducción

La integración de la actividad de ciencia e innovación a las prioridades de las organizaciones deportivas, es una de las temáticas sujetas a debate por parte de los investigadores de este ámbito a nivel internacional. Al hacer referencia a este aspecto, Bosque y otros (2007) expresaban que la característica que más distingue al deporte y a la actividad física en la actualidad, es su absoluta y abarcadora relación con la ciencia y la tecnología.

Sin embargo, estudios realizados por Barroso y colaboradores (2011) sobre el estado del arte de la gestión de proyectos, revelan que los enfoques y herramientas desarrollados presentan insuficiencias en el abordaje de la integración estratégica que dificultan la alineación de los proyectos de ciencia e innovación a las principales metas de las organizaciones deportivas.

Para contribuir a la solución de esta problemática, se diseña un procedimiento que permita la evaluación del nivel de integración estratégica de los proyectos de ciencia e innovación vinculados a la actividad física y deporte. El objetivo de este

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

trabajo es la validación del procedimiento diseñado a partir del criterio de expertos en función de su aplicación a organizaciones deportivas ecuatorianas.

Como resultado se logra demostrar la validez del procedimiento diseñado, por lo que se cuenta con una herramienta que facilitará la toma de decisiones en relación a la ejecución de este tipo de proyectos teniendo en cuenta, como juicio de valor, el nivel en que se integran sus componentes esenciales en función del logro de objetivos alineados a las prioridades estratégicas de las organizaciones deportivas ecuatorianas.

Material y método

Para el diseño del procedimiento se tuvo en cuenta como bases teóricas, los fundamentos de la dirección de proyectos (PMI, 2008; París, 2011; Universidad de Rosario, 2011; Barroso, 2012), la I+D de tercera generación (Roussel y otros, 1991) y el enfoque de integración estratégica (Clove y Goldsmith, 2000; De Cárdenas y otros, 2010; Hernández y otros, 2010). Como referentes metodológicos se utilizaron los modelos de evaluación de proyectos de I+D+i aplicados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente (CITMA) en el marco del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (GEPROP, 2007).

El objetivo del procedimiento es la evaluación del nivel de integración estratégica de los proyectos de ciencia e innovación que se desarrollan en las organizaciones deportivas básicas, reguladoras y de apoyo ecuatorianas, que incluyen a toda la tipología de organizaciones descritas en la Ley de Deporte, Educación Física y Recreación del país (Ministerio de Deporte, 2010), por lo que estas constituyen los principales destinatarios de la investigación. La Figura 1 muestra el procedimiento, el cual es descrito a continuación.

Fase I: Preparación

El objetivo de esta fase es elaborar instrumentos que permitan obtener la información necesaria para evaluar el nivel de integración estratégica de proyectos de I+D+i vinculados a la actividad física y el deporte. Se parte del estudio del estado del arte de los modelos de gestión organizacional con enfoque de integración estratégica y

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

de gestión de proyectos. Se determinan las variables de integración estratégica para posteriormente operativizarlas hasta obtener indicadores vinculados a proyectos de I+D+i que se desarrollen en organizaciones deportivas. Los indicadores resultantes son:

1. Identificación de clientes y comprometimiento de estos con el apoyo al desarrollo del proyecto y a la introducción de los resultados.
2. Vinculación de la problemática a resolver con los procesos clave de la organización deportiva y contribución del proyecto a su solución.
3. Relación de los objetivos del proyecto con la demanda tecnológica de la organización deportiva y/o con la estrategia de dicha organización.
4. Sinergia con otros proyectos para el logro de resultados de alto impacto.
5. Integración del equipo de proyecto, definiendo áreas funcionales y entidades a las que pertenecen.
6. Participación de estudiantes en el proyecto.
7. Valoración de la producción científica que se espera obtener como parte del proyecto.
8. Gestión integrada del proyecto.
9. Integración de entidades participantes, a partir de la definición de los recursos materiales, tecnologías, financiamiento y otros recursos que comparten para el desarrollo del proyecto.
10. Utilización de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC's) como herramienta necesaria para el desarrollo del proyecto y la introducción de los resultados.
11. Correspondencia del presupuesto solicitado con el trabajo a realizar para el logro de los objetivos (se valora que el presupuesto sea aportado por cada organización participante).
12. Nivel de los impactos que se esperan alcanzar vinculados a las prácticas de actividad física y deporte, a partir de la introducción de los resultados del proyecto.
13. Valoración de la factibilidad o prefactibilidad técnico- económica (proyectos de inversión) o de la relación costo – beneficio (proyectos de impacto social).

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

A continuación, se elaboran dos instrumentos, la “Ficha de evaluación de la integración estratégica” y el “Cuestionario para la determinación del peso de los indicadores de integración estratégica”. Ambos fueron diseñados utilizando como referentes metodológicos los instrumentos desarrollados por el CITMA (GEPROP, 2007) como parte de los modelos de evaluación empleados.

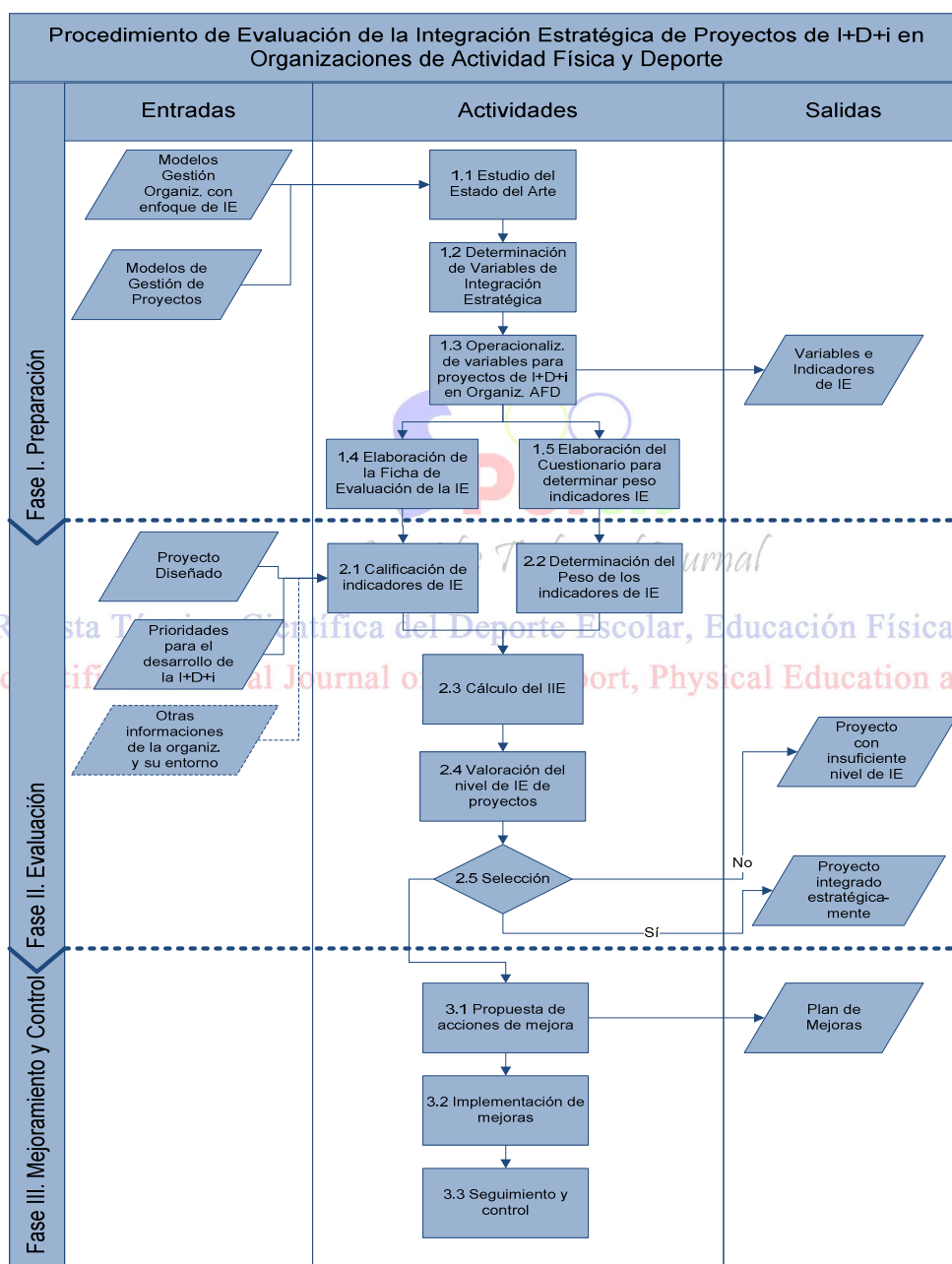


Figura 1. Procedimiento de Evaluación de la Integración Estratégica. Fuente: Barroso y colaboradores, 2011. Siglas. IE: Integración Estratégica; IIE: Índice de Integración Estratégica.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Fase II. Evaluación

El objetivo de esta fase es seleccionar aquellos proyectos con suficiente nivel de integración estratégica. En función de este propósito, se determina el peso de los indicadores de integración estratégica y se califican estos con la información contenida en el diseño del proyecto, las prioridades para el desarrollo de la ciencia y la innovación, y en caso necesario, otras informaciones provenientes de las organizaciones deportivas y su entorno. Con esta información se calcula el Índice de Integración Estratégica (IIE) utilizando la siguiente ecuación.

$$F(P_i) = \text{Sum} (w_j * e_{ij}) \text{ para todo } j$$

Donde:

w: peso

e: calificación

i: evaluador

j: indicador de integración estratégica

Una vez calculado el IIE (de 0 a 100), se valora si se cumple que $IIE \geq 60$. El cumplimiento de esta condición permite seleccionar aquellos proyectos con suficiente nivel de integración estratégica, condición indispensable para la ejecución de proyectos de ciencia e innovación en las organizaciones deportivas.

Fase III. Mejoramiento y Control

El objetivo de esta fase es el perfeccionamiento continuo del proceso, por lo que se propone el desarrollo del Plan de Mejoras. Como parte de este plan se detalla la información relativa a las tareas de mejoras, especificando: duración, fechas de inicio y terminación, relaciones de precedencia y recursos necesarios para ejecutarlas.

La implementación de las mejoras se realiza de acuerdo a lo planificado, a partir de la utilización de los recursos asignados para este fin. El seguimiento constante a la ejecución del procedimiento es el modo de obtener información para la toma de decisiones en cuanto a su perfeccionamiento. Los puntos de control se encuentran al finalizar cada una de las fases del procedimiento, a través de los cuales se verifica el

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

cumplimiento del plan de acciones y a la vez se detecta el surgimiento de nuevos problemas.

Aplicación del método del criterio de expertos

Teniendo en cuenta la utilidad de procedimiento diseñado para la selección de proyectos de I+D+i valorando el nivel de integración estratégica, se hizo necesario comprobar su validez para aplicarlo en organizaciones deportivas ecuatorianas. Con este propósito, el procedimiento fue sometido al criterio de expertos durante los meses de enero y febrero de 2015 siguiendo los pasos que se presentan a continuación:

1. Selección de los posibles expertos y aplicación de un cuestionario para la determinación del coeficiente de competencia.
2. Determinación de los expertos que serían consultados.
3. Aplicación de un cuestionario a los expertos seleccionados para valorar la relevancia de las fases del procedimiento, los componentes y sus relaciones, y de los indicadores para medir la integración estratégica de los proyectos, en función de su aplicación en organizaciones deportivas ecuatorianas.
4. Procesamiento y análisis de información recopilada, incluyendo el cálculo del nivel de concordancia entre los expertos.

La selección de los posibles expertos se realizó a través de un muestreo intencional utilizando como criterios: experiencia laboral vinculada a la actividad física y el deporte, experiencia investigativa, experiencia en gestión de la ciencia y la innovación, y localización.

Como resultado se seleccionaron 10 posibles expertos y una vez aplicado el cuestionario para cálculo del Coeficiente de Competencia (K) de estos, se obtuvo que el 100% alcanzó un K igual o superior a 0.78 (en una escala de 0 a 1), valor que supera el 0.6 considerado límite inferior en relación al nivel de satisfacción con este coeficiente, por lo que se pudo llegar a la conclusión de que poseen las competencias suficientes para emitir juicios de valor sobre procedimiento. El K de los expertos se determinó a partir de la ecuación $K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$, donde K_c es el Coeficiente de Conocimiento del experto, que expresa su autovaloración sobre al grado de conocimiento que posee sobre

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

el tema a evaluar y el Ka es el Coeficiente de Argumentación, también una autovaloración, pero del grado de influencia que distintas fuentes han tenido sobre dicho conocimiento (Ver Tabla 1).

Tabla n.º1. Cálculo del Coeficiente de Competencia de los Expertos

Coeficientes	Expertos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kc	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ka	0,83	0,75	0,75	0,83	0,92	0,92	0,92	0,92	1	1
K	0,87	0,78	0,83	0,82	0,91	0,91	0,91	0,91	0,95	0,95

El cuestionario aplicado a los expertos para la validación del procedimiento, solicitaba a los mismos la emisión de juicios sobre:

1. Grado de relevancia de las fases del procedimiento para agrupar a los componentes que caracterizan al proceso de evaluativo representado, de forma tal que se facilite el logro de objetivo propuesto.
2. Grado de relevancia de los componentes del procedimiento y sus relaciones para facilitar la toma de decisiones en relación a la ejecución de proyectos teniendo en cuenta su integración estratégica en organizaciones deportivas ecuatorianas.
3. Grado de relevancia de los indicadores para medir la integración estratégica de los proyectos de I+D+i.

Para determinar el grado de relevancia, se les sugirió a los expertos utilizar una escala de 1 – 2 – 3 – 4 – 5 en la que cada valor tiene el significado siguiente:

1. Muy relevante
2. Relevante
3. Medianamente relevante
4. Poco relevante
5. No relevante

Una vez aplicado el cuestionario a los expertos, se procesó la información recopilada y se calculó el nivel de concordancia entre estos a partir de la ecuación (Cuesta, 2005):

$$C = (1 - V_n / V_t) * 100$$

Donde:

C : concordancia expresada en porcentaje

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Vn : cantidad de expertos en contra del criterio predominante

Vt : cantidad total de expertos

Resultados

Los resultados obtenidos con la aplicación del método del criterio de expertos en función de evaluar la validez del procedimiento para su aplicación en organizaciones deportivas ecuatorianas son:

- El 100% de los expertos considera muy relevantes las fases del procedimiento, a partir de las cuales se agrupan los componentes, en función del logro del objetivo propuesto (Ver Tabla 2).

Tabla nº2. Calificación de los expertos sobre las fases del procedimiento

Fases del Procedimiento	Expertos										% de Expertos que califican las Fases de:			Concordancia (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muy Rel.	Rel.	Med. Rel.	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100
% de Fase Calif. como:	Muy Rel	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0
	Rel.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Med. Re	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- El 91% de los componentes fueron considerados como muy relevantes por el 100% de los expertos, solamente los componentes: “Modelos de Gestión Organizacional con enfoque de integración estratégica” fue considerado por un 20% de los expertos como relevante, mientras el 80% restante lo consideraba muy relevante; y “Otras informaciones de la organización y su entorno” fue valorado por el 70% de relevante, y por el 30% restante muy relevante. El nivel de concordancia entre los expertos fue mayor e igual al 70% en cuanto a las valoraciones realizadas al 100% de los componentes del procedimiento, considerándose como válidos los criterios emitidos (Ver tabla 3, en la que aparecen los componentes enumerados por fases del procedimiento en el orden: entradas, actividades y salidas).

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333
Tabla n.º 3. Calificación de los expertos sobre los componentes del procedimiento

Componentes del Procedimiento	Expertos										% de Expertos que califican los componentes de:			Concordancia (%)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muy Rel.	Rel.	Med. Rel.		
1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	80	20	0	80	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
11	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	30	70	0	70	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
% de Comp. Calif. como:	Muy R.	100	91	95	100	100	95	95	91	95	95				
	Rel.	0	9	5	0	0	5	5	9	5	5				
	Med. R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

El 100% de las relaciones entre los componentes del procedimiento fueron evaluadas de manera satisfactoria por los expertos, ya que el 86% de estas relaciones fueron calificadas como muy relevantes por el 100% de los expertos, mientras que el 14% restante las calificó al menos de relevantes. El nivel de concordancia entre los expertos fue igual o mayor a 80% en relación a todos los elementos evaluados (Ver Tabla 4 en la que aparecen las relaciones denominadas con letras por fases del procedimiento en el orden: entradas, actividades y salidas).

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Tabla n.º 4. Calificación de los expertos sobre las relaciones entre los componentes del procedimiento

Relaciones entre los componentes	Expertos										% de Expertos que califican las relaciones de:			Concordancia)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muy Rel.	Rel.	Med. Rel.		
A	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	80	20	0	80	
B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
C	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	90	10	0	90	
D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
G	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
L	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	20	80	0	80	
M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
Ñ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
O	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
Q	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
T	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
U	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
% de relac. calif. como	Muy Rel.	100	91	91	100	95	95	95	91	95	95				
	Rel.	0	9	9	0	5	5	5	5	5	5				
	Med. Rel.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

• En cuanto a los indicadores para medir el nivel de integración estratégica de los proyectos, uno (1), dos (2), tres (3), seis (6), once (11), doce (12) y trece (13), fueron valorados por el 100% de los expertos como muy relevantes. Estos indicadores son: (1) “Identificación de clientes y comprometimiento de estos con el apoyo al desarrollo del proyecto y a la introducción de sus resultados”, (2) “Vinculación de la problemática a resolver con los procesos clave de la organización deportiva y contribución del proyecto a la solución de esta problemática”, (3) “Relación de los objetivos del proyecto con la demanda tecnológica de la organización deportiva y/o la estrategia de dicha organización”, (6) “Integración del equipo de proyecto”, (11) “Integración de entidades participantes, a partir de la definición de las tecnologías y/o financiamiento que comparten para el desarrollo del proyecto”, (12) “Correspondencia del presupuesto solicitado con el trabajo a realizar para el logro de los objetivos” y (13) “Valoración de

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

la factibilidad, prefactibilidad técnico económica o de la relación costo beneficio del proyecto”. Los indicadores: (4) “Nivel de impactos que se esperan alcanzar vinculados a las prácticas de actividad física y deporte a partir de la introducción de los resultados del proyecto” y (9) “Gestión integrada del proyecto”, fueron valorados por el 80% de los expertos como muy relevantes y por el 20% como relevantes. Los indicadores: (7) “Participación de estudiantes en el proyecto”, (8) “Valoración de la producción científica” y (10) “Utilización de las TIC’s”, fueron valorados por el 70% de los expertos como muy relevantes y por el 30% restante como relevantes. El indicador cinco (5) “Sinergia con otros proyectos para el logro de resultados de alto impacto”, fue valorado como muy relevante por el 60% de los expertos y como relevante por el 40%. El nivel de concordancia entre los expertos fue mayor o igual a 60% en relación a cada uno de los indicadores, por lo que se consideran válidos criterios emitidos (Ver Tabla 5).

Tabla nº 5. Calificación de los expertos sobre los indicadores de integración estratégica

Indicadores de Integración Estratégica	Expertos										% de Expertos que califican los indicadores de:			Concordancia (%)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muy Rel.	Rel.	Md. R		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	80	20	0	80	
5	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	60	40	0	60	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
7	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	70	30	0	70	
8	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	70	30	0	70	
9	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	80	20	0	80	
10	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	70	30	0	70	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0	0	100	
% de indic. calif. como:	Muy Rel.	77	69	85	92	92	92	92	85	92	92				
	Rel.	23	31	15	8	8	8	8	15	8	8				
	Med. Rel.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

Discusión

A partir del criterio emitido por los expertos, se puede decir que el procedimiento es válido para su aplicación en organizaciones de deportivas

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

ecuatorianas, en función de la toma de decisiones vinculada a la ejecución de proyectos de I+D+i teniendo en cuenta, como juicio de valor, la integración estratégica.

En relación a las tres fases del procedimiento diseñado, los expertos tuvieron un 100% de concordancia al referirse a estas como muy relevantes en función del logro del objetivo propuesto. Este resultado era de esperarse por su correspondencia con etapas de procesos de toma de decisiones que han sido validados a nivel internacional, como los de Alfonso (2007) y Soltura (2009).

Los criterios emitidos por los expertos en relación a los componentes del procedimiento, son también positivos. Del 100% de los componentes de la primera fase, solo el 13% no fue valorado con la máxima calificación, aunque se consideró relevante. Si se tiene en cuenta que este porcentaje hace referencia al componente “Modelos de Gestión Organizacional con enfoque de integración estratégica”, el 20% de los expertos consideró otorgar una mayor relevancia a los “Modelos de Gestión de Proyectos”, lo cual se fundamenta al tratarse del objeto mismo de la evaluación. Los componentes correspondientes a las operaciones de esta fase (“Estudio del estado del arte”; “Determinación de variables de integración estratégica”; “Operacionalización de variables para proyectos de I+D+i”; “Elaboración de la Ficha de Evaluación de la Integración Estratégica”; y “Elaboración del cuestionarios para determinar el peso de los indicadores de integración estratégica”) fueron evaluados por el 100% de los expertos como muy relevantes, lo cual supone una garantía en el logro de su propósito. De igual forma, el componente correspondiente a la salida, “Variables e indicadores de integración estratégica”, fue calificado como muy relevante por los expertos, avalando el hecho de que estas variables constituyen uno de los aportes fundamentales del procedimiento.

En cuanto a los componentes de la segunda fase, solamente un 11% no fue valorado por el 100% los expertos como muy relevante, específicamente el componente “Otras informaciones de la organización y el entorno”. Esta evaluación se corresponde con la manera de operar del componente, ya que constituye una entrada de información contingente, que solo tiene lugar si fuese necesario para la ejecución de la operación “Calificación de los indicadores de integración estratégica”. A pesar del modo

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

particular en que opera este componente, un 30% de los expertos lo consideró muy relevante y un 70% relevante. Las calificaciones de muy relevante de las operaciones que constituyen esta fase evidencian el cumplimiento no solo del propósito de la misma, sino del objetivo general del procedimiento, ya que incluyen componentes que van desde la “Calificación de los indicadores de integración estratégica”, la “Determinación del peso de los indicadores de integración estratégica” y el “Cálculo del nivel de integración estratégica de los proyectos” hasta la “Valoración del nivel de integración estratégica de los proyectos” y la “Selección” de aquellos proyectos con suficiente nivel de integración estratégica.

Los componentes de la tercera fase fueron evaluados como muy relevantes por el 100% de los expertos, por lo que será posible el perfeccionamiento continuo del procedimiento a través de las operaciones que presenta el mismo, obteniéndose como salida de esta fase el “Plan de mejoras”.

Las valoraciones realizadas en torno a las relaciones entre los componentes del procedimiento fueron muy satisfactorias, ya que el 100% de las relaciones fueron valoradas al menos como relevantes por los expertos. Se debe destacar que la relación “A”, que tiene su origen en el componente “Modelos de gestión organizacional con enfoque de integración estratégica” y su destino en “Estudio del estado del arte”, fue considerada por el 20% de los expertos como relevante mientras el 80% la consideraba muy relevante, fundamentada en que no todos los expertos consideran muy relevante el estudio del estado del arte de los modelos de gestión organizacional con enfoque de integración estratégica. Con criterios también divididos, aunque satisfactorios, el 20% de los expertos consideró muy relevante a la relación “L” mientras un 80% la consideraba relevante. Esta relación tiene como origen el componente “Otras informaciones de la organización y su entorno” y su destino es la “Calificación de indicadores de integración estratégica”, evidenciándose una total correspondencia entre los criterios emitidos en cuanto a esta relación y la realizada anteriormente al componente “Otras informaciones de organizaciones y su entorno”.

La valoración realizada por los expertos a los indicadores propuestos como parte del procedimiento para la medición del nivel de integración estratégica, arrojó diversos

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

resultados, pero el 100% de estos se corresponden con calificaciones de relevantes y muy relevantes, lo que evidencia el nivel de aceptación de los indicadores por parte de los expertos. En este sentido, el 54% de los indicadores fueron calificados por el 100% de los expertos como muy relevantes, y el 46% restante obtuvo valoraciones de muy relevantes en un rango entre el 60 y el 80% de los expertos, siendo valorada de relevante por el resto.

Los resultados alcanzados con la aplicación del método de expertos corroboran los obtenidos por Barroso y colaboradores (2011) a partir de la utilización del procedimiento en organizaciones deportivas cubanas, lo cual supone la posibilidad de su empleo en diversas organizaciones dentro del ámbito de la actividad física y el deporte.

A pesar de esto, y de que la aplicación del método del criterio de expertos es una vía bastante utilizada en la validación de procedimientos de gestión organizacional, y ha sido demostrada su eficacia en diversos trabajos como los realizados por Alfonso (2007), Soltura (2009) y Barroso (2012) con muestras similares de expertos, es recomendable el empleo de algún método complementario antes de su implementación en organizaciones deportivas ecuatorianas.

Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad
Sportis. Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity

Conclusiones

El procedimiento diseñado permite evaluar la integración estratégica de los proyectos de ciencia e innovación que se desarrollan en organizaciones deportivas, a partir de indicadores relacionados con la integración de resultados organizacionales, las relaciones internas y externas de los recursos humanos, el aprendizaje organizacional, la gestión participativa, el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones, y la integración tanto tecnológica como financiera.

A partir de la utilización del método de criterio de expertos fue posible demostrar la validez del procedimiento diseñado para su aplicación en las organizaciones deportivas ecuatorianas, al considerar a las fases del procedimiento, sus componentes, las relaciones entre estos y a los indicadores para evaluar la integración estratégica, relevantes y muy relevantes para el logro de los objetivos del mismo.

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Referencias bibliográficas

1. Alfonso, D. (2007). *Modelo de dirección estratégica para la integración del sistema de dirección de la empresa* (Tesis doctoral inédita). Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Centro de Estudios de Técnicas de Dirección. La Habana.
2. Barroso, G. (2012). *Modelo de gestión de la evaluación ex ante 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 Manuel Fajardo. La Habana.
3. Barroso, G.; Delgado, O.; Montero, R.; Sánchez, B (2011). Evaluación de la integración estratégica de proyectos de I+D+i en la actividad física y el deporte. *Revista Ingeniería Industrial*, Vol. XXXII, No.3 septiembre-diciembre, La Habana.
4. Bosque, J.; Iglesias, O.; Barroso, G. (2007). La investigación científica en el deporte cubano. Apuntes para la construcción de un estado del arte. *Revista Acción*, No.5, La Habana.
5. Cloke, K.; Goldsmith, J. (2000). *El fin del management y el surgimiento de la democracia organizacional. Guía práctica para el puesto de trabajo del futuro*. Traducido por Ángel Luis Portuondo Vélez, La Habana, CCED. Recuperado el 12 de marzo de 2013 de: <http://varaix.mit.tur.cu/tcsc/LibroWeb/Webturismo/CapituloDireccion/anexosdireccion/Finmanag-democr.pdf>
6. Cuesta, A. (2005). *Tecnología de gestión de recursos humanos*. Ed. Academia, Cuba.
7. De Cárdenas, L. y otros (2010). Enfoque estratégico para la integración del sistema de dirección en una empresa de servicios ingenieros. *Revista Ingeniería Industrial*, Vol. XXXI, No.2, La Habana.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Barroso, G.; Sánchez, B.; Delgado, M.; Montero, R. (2015). Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 253-269

Artículo Original: *Integración estratégica y evaluación previa de proyectos de ciencia e innovación en organizaciones deportivas ecuatorianas.*

Vol. I, n.º. 3; p. 253-269, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

8. GEPROP (2007). *Metodología de evaluación ex ante de proyectos que optan por integrar los Programas Nacionales de Ciencia y Técnica y de los priorizados no asociados a Programas* (Documento de Trabajo del Centro de Gerencia de Programas y Proyectos). Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente, Cuba.
9. Hernández, I. y otros (2010). Estrategia para integrar la gestión del capital humano a la gestión empresarial. *Revista Ingeniería Industrial*, Vol. XXXI, No.3, La Habana.
10. Ministerio de Deporte (2010). Ley de Deporte, Educación Física y Recreación. Año II, Quito. Recuperado el 20 de febrero de 2015 de: <http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/ley-deporte.pdf>
11. París, F. (2011). *Introducción a la gestión por proyectos en organizaciones deportivas*. Diapositivas del Taller realizado en Huesca. Recuperado el 24 de octubre de 2014 de: <http://www.gedaragon.com/docs/Noticias/DocumentoNoticia26.pdf>.
12. Project Management Institute (2008). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. PMBOK, Cuarta Edición, Pennsylvania, EE. UU.
13. Roussel, P., et al. (1991). *Managing the link to corporate strategy*. Third generation R and D, Boston, EE.UU. Harvard Business Press.
14. Soltura, A. (2009). *Tecnología de integración estratégica del sistema de competencias de la organización* (Tesis doctoral inédita). Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Centro de Estudios de Técnicas de Dirección. La Habana.
15. Universidad de Rosario (2011). *Sistema de evaluación de proyectos de ciencia y tecnología*. Secretaría de Ciencia y Tecnología. Recuperado el 22 de marzo de 2011 de: www.unr.edu.ar/scyt/acreditaciones/download/evaluacion.doc