

Evaluación ex ante de proyectos para la gestión integrada de la I+D+i. Experiencia en universidades del deporte de Cuba y Ecuador

Projects initial evaluation for integrated management of science and innovation. Experience in Cuba and Ecuador sport universities

*Proyecto PROMETEO de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT) de Ecuador - Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación (FEDER) de la Universidad de Guayaquil. Colaboradora del Centro de Estudios del Deporte (CETHLON) de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD) (Cuba)

**Centro de Estudios del Deporte (CETHLON)

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD) (Cuba)

***Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador. Profesor Titular de la Universidad

de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD) (Cuba)

****Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad de Guayaquil (Ecuador)

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD) (Cuba)

*****Centro Nacional de Superación de Cuadros (Cuba)

PhD. Gloria Barroso Rodríguez*

PhD. Beatriz Sánchez Córdova**

PhD. Santiago Calero Morales***

MSc. Alfredo Recalde****

PhD. Rogelio Montero Delgado*****

PhD. Mercedes Delgado Fernández*****

gloriabarroso2014@gmail.com

Resumen

A nivel internacional es considerado esencial el tema de la integración de la actividad científica a las principales metas de las organizaciones de actividad física y deportiva. Países como Cuba y Ecuador vienen desarrollando distintas acciones vinculadas a la gestión de la ciencia y la innovación con enfoque de integración estratégica que también repercuten sobre el desarrollo de la actividad física y el deporte. En este sentido, el trabajo que se presenta muestra el diseño de un modelo de gestión de la evaluación ex ante de proyectos de ciencia e innovación para la integración estratégica de organizaciones de actividad física y deporte, a través del cual se facilita la toma de decisiones para la ejecución de proyectos, teniendo en cuenta, como juicio de valor, la forma en que estos se alinean a las prioridades de dichas organizaciones. Se presentan también los resultados de su aplicación en la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo" de Cuba, y la validación del mismo a través del criterio de expertos para su implementación en la Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Palabras clave: Evaluación de proyectos. Actividad física y deporte. Ciencia e innovación.

Abstract

Internationally, the topic of scientific activity integration to the main goals of physical activity and sport organizations is considered essential. Countries like Cuba and Ecuador have been developing actions related to the strategic integration of science and innovation management that also impact on the development of physical activity and sport. In this sense, the work presented shows the design of an initial evaluation management model of science and innovation projects for strategic integration of physical activity and sport organizations, through which it facilitates decision-making for project implementation, considering, as a value judgment, the way that these are aligned with the priorities of these organizations. The results of its application in Science University of Physical Culture and Sport "Manuel Fajardo" in Cuba, and its validation, are also presented through expert judgment for implementation in the Faculty of Physical Education and Sports Recreation at the University of Guayaquil, Ecuador.

Keywords: Projects evaluation. Physical activity and sport. Science and innovation.

Recepción: 01/04/2015 - Aceptación: 03/05/2015

EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires - Año 20 - N° 204 - Mayo de 2015. <http://www.efdeportes.com/>

1 / 1

Introducción

La evaluación, según Stufflebeam (2001), es el proceso que consiste en delimitar, obtener y proporcionar la información descriptiva y crítica relativa al valor y al mérito de los objetivos, de la organización, de la implementación y del impacto de un objeto cualquiera con el fin de guiar la toma de decisiones, servir a las necesidades de control y promover la comprensión del fenómeno considerado.

Pero cuando se hace referencia a un proyecto, la evaluación es una herramienta práctica que permite su gestión de manera efectiva (JICA - Agencia de Cooperación Internacional del Japón, 2004), puede definirse como la colección sistemática de información acerca de las actividades, características y resultados de un proyecto destinada a emitir juicios sobre el mismo, mejorar su eficiencia y/o servir de base a la toma de decisiones (Quinn, 2002); esta información debe ser creíble y útil, para permitir la incorporación de la experiencia adquirida en el proceso de adopción de decisiones (Martínez, 1998); juzgando tanto cualitativa como cuantitativamente las ventajas y desventajas que presenta la asignación de recursos a una determinada iniciativa (Guba, 2001), para ello es necesario definir previamente el o los objetivos buscados (Sapag, 2004), y el propósito final estará encaminado al mejoramiento de la humanidad (Rossi y Freeman, 1993).

Son múltiples las formas existentes de clasificar las evaluaciones de un proyecto, por ejemplo, de acuerdo a su naturaleza, se clasifican en descriptivas o explicativas; según los niveles de planificación, en normativas, estratégicas o tácticas; en relación a la procedencia de los evaluadores en internas, externas o mixtas; teniendo en cuenta los instrumentos utilizados, pueden clasificarse en cuantitativas y cualitativas; en función del uso que pueda dársele a los resultados de la evaluación, se definen como formativas o sumativas, entre otras tipologías. Pero entre las más utilizadas se encuentran las que emplean como parámetro de clasificación el momento del ciclo de vida del proyecto en que se realiza la evaluación, en este caso se dividen en: ex ante, adinterim, final y ex post.

La evaluación ex ante, también conocida como evaluación previa o inicial, análisis de la calidad del diseño, y hasta estudio de viabilidad, prefactibilidad o factibilidad, se realiza en la fase de diseño del proyecto, antes de su ejecución. Por su parte, la evaluación adinterim, en ocasiones nombrada simultánea, concurrente o de proceso, tiene lugar durante la fase de ejecución del proyecto; mientras que las evaluaciones final y ex post se realizan concluido el proyecto y transcurrido un tiempo después de este suceso respectivamente. Los objetivos de estas evaluaciones varían teniendo en cuenta el momento del ciclo de vida del proyecto en el que se realizan. La Tabla 1 muestra la finalidad de cada una de estas evaluaciones en función de la etapa del ciclo de vida del proyecto en la que se desarrollan.

Tabla 1. Relación entre las etapas del ciclo de vida del proyecto y las evaluaciones

Etapa del ciclo de vida del proyecto	Tipo de Evaluación	Finalidad de la Evaluación
Identificación- Diseño- Planificación	Exante	Identificar la alternativa más viable a desarrollar a través del proyecto para solucionar la problemática existente. Permitir un uso racional de los recursos disponibles. Determinar si debe o no ejecutarse el proyecto. Perfeccionar la planificación del proyecto evaluado y de nuevos proyectos. Generar indicadores que pueden utilizarse en la evaluación adinterim del proyecto.
Ejecución	Adinterim	Determinar el nivel de logro de los objetivos del proyecto. Facilitar la mejora continua del proyecto.
Fin	Final o Expost	Determinar si se alcanzaron los objetivos del proyecto. Valorar el posible impacto de los resultados del proyecto. Elevar la calidad de futuros proyectos.

Fuente: Elaboración propia

En el complejo mundo moderno, donde los cambios de toda índole se producen a una velocidad vertiginosa, y la escasez de recursos limita la puesta en marcha de muchas alternativas de desarrollo, resulta imperiosamente necesario disponer de un conjunto de antecedentes que justifiquen, y a la vez garanticen, una acertada toma de decisiones, disminuyendo el riesgo de errar al decidir la ejecución de determinados proyectos. Estos elementos han provocado que cada día ganen en importancia las evaluaciones exante.

La evaluación exante, en su misión de determinar el cumplimiento por parte del proyecto de los requisitos para que se considere pertinente y viable su ejecución, examina la idoneidad y relevancia de la estrategia del proyecto, su eficiencia, efectividad (JICA, 2004) y su impacto (Cohen y Martínez, 2004; González y Núñez, 2008). Pero estos estudios varían en dependencia de la consideración de los clientes de la evaluación acerca de lo que consideren pertinente y viable para un proyecto. En la actualidad, la prioridad número uno para considerar un proyecto factible de ejecutar, es su alineación a las estrategias de las organizaciones que se benefician a través de sus resultados (Barroso, 2012). En tal sentido, si esta alineación se evalúa con anterioridad a la ejecución de un proyecto, se evita invertir recursos en aquellos que no conducen al logro de las metas esperadas, permitiendo no sólo contribuir a la pertinencia del proyecto, sino también a la eficiencia organizacional.

Teniendo en cuenta estos elementos, la evaluación exante de los proyectos de ciencia e innovación es hoy una preocupación tanto en Cuba como en Ecuador, no sólo por la necesidad de optimizar los recursos para el desarrollo de esta actividad, sino también por el crecimiento del número de proyectos compitiendo por la obtención estos recursos. Además, a menudo los esfuerzos realizados en materia de ciencia e innovación no tienen utilidad alguna, debido, entre otras causas al distanciamiento en relación a las principales problemáticas del sector productivo o de servicios (Barroso, 2009).

Estas problemáticas en torno a la evaluación exante de proyectos de ciencia e innovación tienen lugar en el contexto universitario, y en particular, la insuficiente vinculación a las prioridades estratégicas para el desarrollo de la ciencia y la innovación en estos países. Con el propósito de contribuir a la solución de estas problemáticas, se ha definido como objetivo el diseño de un modelo de gestión de la evaluación exante de proyectos de ciencia e innovación, con enfoque de integración estratégica y su aplicación en la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo" de Cuba (UCCFD), y en la Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación (FEDER) de la Universidad de Guayaquil de Ecuador.

Desarrollo

Diseño del Modelo de Gestión de la Evaluación Exante de Proyectos de I+D+i

Para el diseño del modelo de gestión de la evaluación exante de proyectos de ciencia e innovación se utilizaron las siguientes bases teóricas:

- **Cuerpo de Conocimientos de la Gestión de Proyectos:** La evaluación exante, como fase del ciclo de vida de un proyecto, se alinea a las prioridades estrategias organizacionales, sectoriales, territoriales y nacionales.
- **Enfoque de la Dirección Estratégica Integrada:** El modelo se concibe como un proceso de toma de decisiones que contribuye a la integración de todos los componentes del proyecto en función de las estrategias organizacionales. Se basa en los aspectos clave para la integración estratégica, que son: orientación a resultados de alto impacto, integración de los recursos humanos, de las tecnologías, fundamentalmente las de la informática y las comunicaciones, y de las finanzas.

Como referentes metodológicos se emplearon los trabajos de Alfonso (2007) y Soltura (2009). Los pasos a seguir fueron:

1. Definición del objetivo del modelo y su finalidad.
2. Determinación de los principios que rigen su funcionamiento.
3. Identificación de las premisas a partir de las cuales es posible su aplicación.
4. Determinación de las entradas y salidas del modelo.
5. Diseño gráfico del modelo.
6. Elaboración del procedimiento para la aplicación del modelo.

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

1. Objetivo y finalidad del modelo.

El objetivo del modelo es facilitar la toma de decisiones sobre la conveniencia o no de ejecutar proyectos de ciencia e innovación teniendo en cuenta, como juicio de valor, la integración de todos los elementos que los

componen en función del logro de las estrategias de las organizaciones de actividad física y/o deportiva del país. La finalidad es contribuir al logro de mayores niveles de integración estratégica en los proyectos de ciencia e innovación, para potenciar los resultados alcanzados en el ámbito de la actividad física y el deporte en el país.

2. Principios que rigen el funcionamiento del modelo.

- **Adaptabilidad:** Flexibilidad del modelo para adaptarse a las características de las organizaciones de actividad física y deportiva.
- **Integración:** Calidad del modelo que se expresa a través del proceso evaluativo y su gestión en función del cumplimiento de los objetivos esperados.
- **Proactividad:** Capacidad del modelo para orientarse al desarrollo organizacional, a partir de un enfoque de integración estratégica, teniendo en cuenta las exigencias de las organizaciones de actividad física y deporte y su entorno.
- **Participación y aprendizaje:** Capacidad del modelo para facilitar el aprendizaje a través de la participación colectiva de los recursos humanos en su aplicación, como vía para alcanzar un desempeño superior.

3. Premisas a partir de las cuales es posible la aplicación del modelo.

- **Compromiso de la Dirección:** La Dirección de la organización donde se aplicará el modelo se compromete con este proceso a través del acuerdo y la participación activa.
- **Proceso de Dirección de la Organización basado en la Dirección Estratégica:** Se necesita que las organizaciones de actividad física y deportiva donde serán introducidos los resultados del proyecto tengan definida su proyección estratégica, para que sea posible la valoración del nivel de integración de los proyectos a las metas de dichas organizaciones.
- **Existencia de recursos mínimos para la ejecución de los proyectos de ciencia e innovación:** La organización que desarrolla la evaluación debe disponer de un financiamiento mínimo en moneda nacional y/o moneda convertible destinado a los proyectos.
- **Especialistas con competencias relacionadas a la investigación científica:** Es necesario contar con especialistas capaces tanto de desarrollar investigaciones en este ámbito como de evaluar los proyectos presentados.

4. Entradas y salidas del modelo.

Las entradas son todos aquellos recursos necesarios para la aplicación del modelo. Estas son:

- **Información:**
 - || Proyecto diseñado con enfoque de integración estratégica.
 - || Otras informaciones relacionadas con las organizaciones de actividad física o deportiva y su entorno.
 - || Prioridades de desarrollo de la ciencia y la innovación (demanda tecnológica, banco de problemas, estrategias organizacionales y procesos clave de las organizaciones de actividad física y deporte).
 - || Prioridades estratégicas ramales o nacionales (estrategias políticas, económicas o sociales).
 - || Presupuesto disponible para proyectos de ciencia e innovación.
- **Recursos humanos capacitados:** capaces de poner en práctica el modelo propuesto.
 - || Recursos materiales: insumos de oficina necesarios para ejecutar el proceso de evaluación ex ante.
 - || Tecnologías: Computadora e impresoras para el procesamiento de la información relativa al proceso y la emisión de informes.

En relación a las salidas del modelo, éstas representan la concreción del logro del objetivo y la contribución al alcance de su finalidad. Son las siguientes:

- Proyecto aprobado para su ejecución teniendo en cuenta su integración estratégica a organizaciones de actividad física o deportiva.
- Proyecto rechazado por no cumplimiento de los requisitos evaluativos.
- Informaciones a organizaciones. Producto de las operaciones de evaluación del proyecto, los evaluadores o los miembros del Grupo de Expertos en algunas ocasiones necesitan información complementaria sobre organizaciones de actividad física o deporte (participantes en el proyecto, beneficiarias, otras) por lo que entran en contacto con estas organizaciones y no sólo le solicitan, sino que le brindan también información sobre el proyecto.

5. Diseño gráfico del modelo.

La primera etapa del modelo, la Preparatoria, tiene como objetivo verificar si el proyecto presentado reúne toda la información necesaria para ser sometido a la evaluación. Para esto, se realiza el análisis y la correlación de variables tanto formales, es decir, aquellas utilizadas en modelos existentes de evaluación ex ante de proyectos

(GECYT, 1995; GEPROP, 2004/2007; CITMA, 2008), como de integración estratégica, obteniéndose un juicio acerca del completamiento del proyecto que permite tomar la decisión de si el proyecto debe ser rechazado o está en condiciones de enfrentar la etapa evaluativa.

A través de la segunda etapa del modelo, la Evaluativa, se logra determinar qué proyectos deben ser ejecutados teniendo en cuenta, entre otros elementos la integración estratégica de éstos. Esta etapa puede dividirse para su mejor comprensión en tres momentos:

- Un primer momento donde se analizan y correlacionan las variables formales y de integración estratégica, que a diferencia de la etapa Preparatoria, no sólo se valora si la información referida a estas variables está presente en el proyecto, sino se comprueba la calidad de la misma y se determina un valor en función del nivel de calidad. Para el desarrollo de estas operaciones se producen nuevas entradas de información: las prioridades para el desarrollo de la ciencia y la innovación, y de manera contingente otras informaciones sobre organizaciones de actividad física o deporte. Estas organizaciones reciben a su vez información proveniente del proceso evaluativo. En este primer momento no se toman decisiones acerca de la aprobación o rechazo de los proyectos.
- En un segundo momento sí se toman decisiones, en este caso acerca de los proyectos que deben ser rechazados y de los que deben ser aprobados para su ejecución. Esta decisión se basa en el análisis y la correlación de las evaluaciones realizadas a cada proyecto. Como entradas de información en este momento se tienen las prioridades estratégicas, el presupuesto disponible y otras informaciones contingentes necesarias para los análisis realizados que facilitan salidas de información a organizaciones de actividad física y deporte.
- En el tercer momento se produce la aprobación final de los proyectos que se ejecutarán en la organización y se rechazan los no considerados adecuados para este fin.

Con líneas rojas discontinuas se representan en el modelo los flujos de aprendizaje por interacción entre distintos actores del proceso evaluativo.

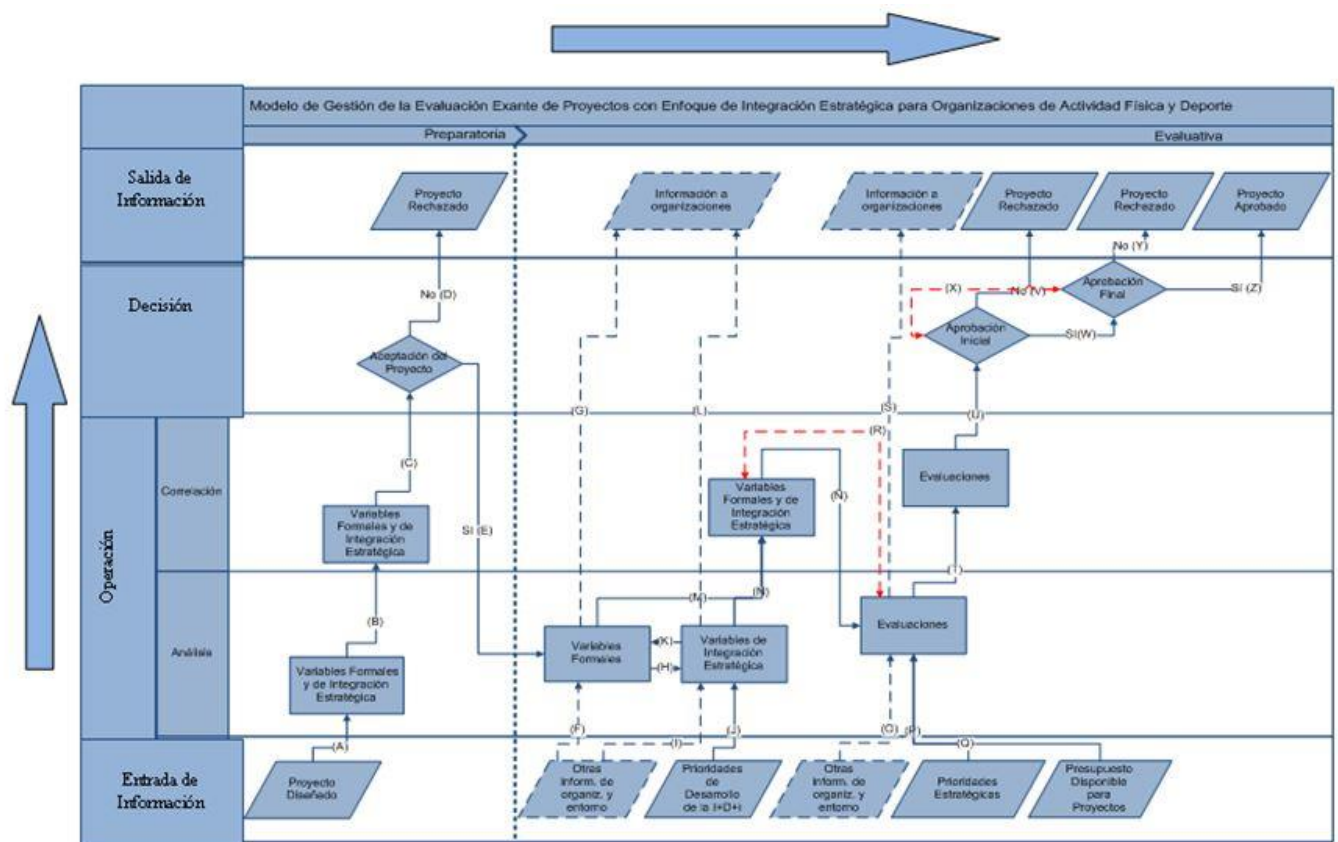


Figura 1. Modelo Propuesto. Fuente: Elaboración propia

Validación del modelo en la UCCFD "Manuel Fajardo" y en la FEDER de la Universidad de Guayaquil

La UCCFD "Manuel Fajardo" es el Centro de Educación Superior encargado de la formación de los profesionales de la cultura física de Cuba. Esta institución viene aplicando el modelo diseñado desde el año 2010, y los resultados han sido satisfactorios. En su primera aplicación en el Centro Rector, de un total de 25 proyectos evaluados fueron aprobados para su ejecución un 80%, todos con índices de integración estratégica superior a 65 puntos (Ver Figura 2).

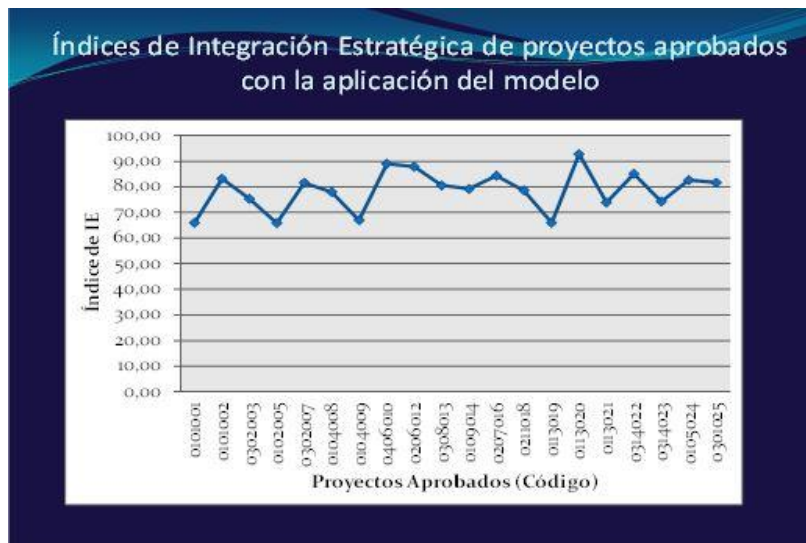


Figura 2. Índices de integración estratégica de proyectos de la UCCFD

Como parte de la validación de la eficacia de este modelo, se realizó un estudio (Barroso, 2012) basado en el cálculo del Índice de Integración Estratégica (IIE) de los proyectos ejecutados en los años anteriores a la aplicación del modelo diseñado y su comparación con el IIE de los proyectos aprobados a través de su aplicación. Los resultados de este estudio evidenciaron la contribución del modelo diseñado a la integración estratégica de los proyectos, produciéndose un cambio favorable en los niveles de integración estratégica entre el antes y el después de la aplicación del modelo, lo cual muestra su eficacia (Ver Figura 3).

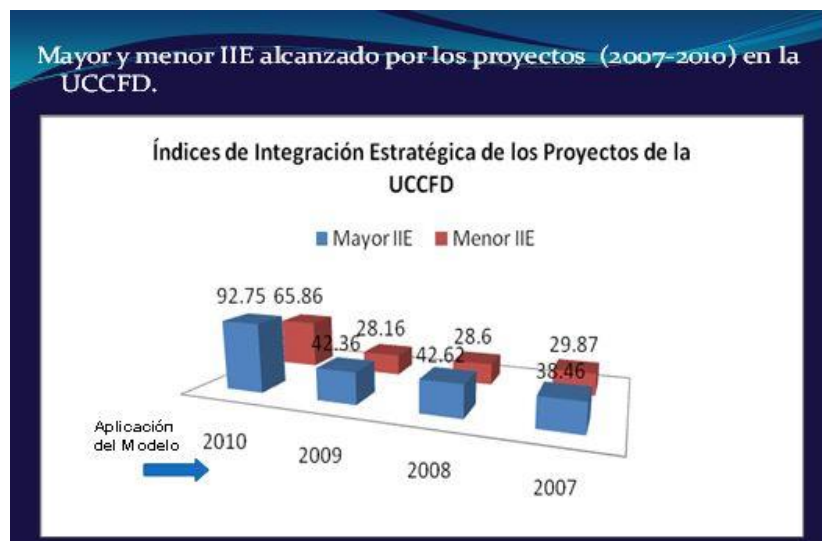


Figura 3. IIE de proyectos de ciencia e innovación de la UCCFD (2007-2010)

Por otra parte, la FEDER de la Universidad de Guayaquil, al igual que la UCCDF, desarrolla entre sus procesos clave la actividad de ciencia e innovación para contribuir a su misión de "Formar profesionales en Educación Física, Deportes y Recreación técnicamente especializados, calificados, exitosos, emprendedores y éticos; con la capacidad de desempeñar sus funciones en instituciones educativas, áreas de salud integral y organizaciones deportivas, facilitando a la comunidad la práctica del buen vivir". Pero para el logro de este propósito, se requiere el desarrollo de proyectos de ciencia e innovación integrados estratégicamente, siendo pertinente la aplicación del modelo diseñado. Para comprobar la validez del modelo para su utilización por esta organización, fue sometido al criterio de expertos. Los pasos seguidos fueron: 1. Selección de los posibles expertos y aplicación de un cuestionario para la determinación de su coeficiente de competencia; 2. Determinación de los expertos que serían consultados; 3. Aplicación del cuestionario-entrevista donde se sometió a la consideración de los expertos las etapas del modelo, los componentes y sus relaciones; y 4. Procesamiento y análisis de información recopilada, incluyendo el cálculo del nivel de concordancia entre los expertos.

Se seleccionaron 10 posibles expertos, a los cuales se les aplicó un cuestionario para medir su coeficiente de competencia. Este coeficiente, denotado con la letra K, 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 y K_a , el coeficiente de argumentación. Teniendo en cuenta que el 100% de los encuestados obtuvo un coeficiente de competencia igual o superior a 0.78, valor que supera el 0.6 considerado como límite inferior en relación al nivel de satisfacción con este coeficiente, se pudo llegar a la conclusión de que poseen las competencias suficientes para emitir juicios de valor sobre el modelo, es decir, pueden considerarse expertos en el tema.

A estos expertos les fue aplicado un cuestionario para recoger información relativa a la validez del modelo propuesto, específicamente relacionada con la relevancia de las etapas, los componentes y sus relaciones. De los resultados obtenidos a partir de la opinión ofrecida por los expertos, resulta significativo destacar que: el 100% de los expertos considera muy relevantes las etapas definidas en el modelo, a partir de las cuales se agrupan los componentes, en función del logro del objetivo propuesto; el 100% de los componentes fue valorado por los expertos como relevante o muy relevante; el 60% de los expertos valoró al 100% de las relaciones como muy relevantes, un 30% valoró al 80% como muy relevantes y al 20% como relevantes, y el 10% restante consideró muy relevantes al 78% y relevantes al 22%.

Para determinar el nivel de concordancia entre los expertos se utilizó la ecuación $C = (1 - V_n / V_t) * 100$, donde: C representa la concordancia expresada en porcentaje; V_n , la cantidad de expertos en contra del criterio predominante y V_t la cantidad total de expertos. Como resultado de este análisis los expertos obtuvieron un nivel de concordancia mayor o igual al 70% en relación a la totalidad de las valoraciones, por lo que se consideran como válidos los criterios emitidos por ellos.

Conclusión

A través del modelo de evaluación ex ante de proyectos de ciencia e innovación diseñado, se contribuye a la integración estratégica de la organizaciones de actividad física y deporte, lo que se ha evidenciado a través de su aplicación en la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo" de Cuba y del criterio emitido por expertos en relación a la utilización del mismo en la Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad de Guayaquil de Ecuador.

Bibliografía

- 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.
- 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.
- Barroso, G. (2009). La gestión de la ciencia y la innovación a través de proyectos (conferencia). Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo. La Habana.
- CITMA (2008). Manual de procedimientos para la gestión de programas y proyectos (documento inédito). Cuba.
- Cohen, E. y M., R. (2004). Manual de formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales. CEPAL.
- GECYT (1995). Procedimiento, Guía de elaboración de proyectos y criterios de evaluación ex ante de proyectos de I+D (documento inédito). Cuba.
- GEPROP. (2004). Metodología de evaluación ex ante de proyectos que optan por integrar Programas Nacionales de Ciencia y Técnica y de los priorizados no asociados a Programas (documento inédito). Cuba.
- GEPROP. (2007). Metodología de evaluación ex ante de proyectos que optan por integrar Programas Nacionales de Ciencia y Técnica y de los priorizados no asociados a Programas. Banco Nacional de Evaluadores (documento inédito). Cuba.
- González, J. y N., L. (2008). Evaluación de proyectos (Diapositivas del curso GEPROP inéditas). Cuba.
- Guba, E. & S. Y. (2001). Guidelines and checklist for constructivist evaluation. Evaluation Checklist Project, EU. Recuperado el 24 de octubre de 2013 de: www.wmich.edu/evalctr/checklists
- JICA (2012). Lineamientos de la JICA para la evaluación de proyectos. Métodos prácticos. Recuperado el 8 de septiembre de 2012 de: <http://www.jica.go.jp/evaluation>.
- Martínez, R (1998). Sistema integrado de formulación, evaluación y monitoreo de proyectos para los fondos de inversión social, División de Desarrollo Social de la CEPAL. Kingston.
- Quinn, M. (2002). Utilization-Focused evaluation checklist. Evaluation Checklist Project. EU. Recuperado el 24 de octubre de 2013 de: www.wmich.edu/evalctr/checklists
- Rossi, P. y Freeman, H. (1993). Evaluation. A systematic approach, Ed. SAGE. EU.
- Sapag, N. (2004). Preparación y Evaluación de Proyectos (Diapositivas Curso de Postgrado, inédito). Santa Cruz de la Sierra. Bolivia.
- 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.
- Stufflebeam, D. (2002). CIPP evaluation model checklist. A tool for applying the Fifth Installment of the CIPP Model to assess long-term enterprises. Evaluation Checklist Project. EU. Recuperado el 24 de octubre de 2013 de: www.wmich.edu/evalctr/checklists.