



**Facultad de Cultura Física**

**Acciones para favorecer la evaluación del impacto de las investigaciones científicas en centros de la actividad física y los deportes en Matanzas.**

Trabajo de diplomas para optar por el título de Licenciado en Cultura Física.

Autor: Dayrel Rodríguez Fernández

Tutor(a): MSc Norma Martínez Ruiz

**Matanzas, 2016**



## **DEDICATORIA:**

Dedico este trabajo de diploma a mis padres a los cuales le agradezco por haberme inculcado valores positivos durante toda mi carrera, y darme fuerza en los momentos de flaqueza y situaciones adversas.

A mi novia por su ayuda incondicional en todo momento y ser fuente inspiradora en mi vida.

A la Revolución por darme la oportunidad de tener el orgullo de formarme como profesor.

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor agradece a:

Mis padres por ser pilares fundamentales en mi vida y siempre contar con su apoyo incondicional.

Mi tutora Norma Martínez Ruiz por su paciencia, esmero y su especial dedicación en todo momento.

A todas aquellas personas que de una forma u otra han contribuido a la realización de este trabajo de diploma.

A nuestra Revolución por haberme permitido estudiar de forma gratuita para lograr convertirme en un profesional más en la esfera del deporte.

## RESUMEN

La evaluación de la aplicación de la ciencia de la Cultura Física producto de las investigaciones es un elemento indispensable, sin embargo es deficiente la valoración del efecto alcanzado con las investigaciones científicas en la actividad física y los deportes; el autor se propuso favorecer la evaluación del impacto de las investigaciones científicas en centros de la provincia. El objetivo planteado fue elaborar acciones para favorecer la evaluación del impacto de las investigaciones científicas en los centros de la actividad física y los deportes de Matanzas. Conformaron la muestra cuarenta trabajadores de los centros: EIDE provincial, CEPROMEDE y ONEI (Oficina Nacional de Estadística e Informática); veinte metodólogos de la Dirección provincial del INDER y siete profesores de la Facultad de Cultura Física, se tuvieron en cuenta trabajos de Diplomas y tesis de Maestría, realizadas durante cinco años. Los métodos teóricos fueron el histórico-lógico, analítico- sintético, inductivo-deductivo y sistémico estructural funcional y los empíricos el análisis de documentos, encuesta, entrevista y el criterio de especialistas. Existen dificultades en la evaluación del impacto de las investigaciones, los trabajadores de los centros encuestados no están al tanto del producto científico, los metodólogos provinciales consideran que este aspecto no está bien tratado en nuestra esfera y el 100% de los entrevistados en la Facultad de Cultura Física coinciden en que se deben realizar acciones más eficaces para lograr una correcta medición del impacto de las investigaciones, se aporta un sistema de acciones aprobado por los especialistas con un 100% de alta objetividad.

## SUMMARY

The evaluative process on the implementation of the Physical Cultural product of the researches is an essential element. However, for the evaluation of the impact of scientific researches in the physical activity and sports in Matanzas is deficient. The author aimed at the enhancement for the evaluation of the impact of scientific researches on some establishments of the province. The stated objective was the elaboration of an action plan for the enhancement the evaluation of the impact of scientific researches in the physical activity and sports in some establishments in Matanzas. The sample taken consists of forty professionals from the EIDE in the province, CEPROMEDE, and ONEI (The National Office for Statistics and Informatics); twenty specialists on methodology from the province Direction of INDER, and seven teachers from the Physical Cultural Faculty. Research paper made through out five years was taken into account when making this research. The theoretical methods used were: historical-logical, analytic-synthetic, inductive-deductive, and systemic structural functional. The empirical were: the document analysis, the survey, the interview, and the opinion of specialists. There are some deficiencies on the process of the evaluation of the impact of the scientific researches, the professionals are not aware of the scientific product, the specialist on methodology are not certain about the indicators, and 100% of the interviewed people of the Physical Cultural Faculty agree in finding more effective action. An action system approved by the specialists with 100% of high objectivity is presented.

## Índice

		Página
	<b>Introducción</b>	1
1.	<b>Capítulo I: Proceso de evaluación del impacto de los resultados investigativos en áreas de actividades físicas y deporte.</b>	7
1.1.	El proceso de evaluación de impactos.	7
1.2.	Estructura del sistema de Cultura Física y el Deporte en Cuba.	13
1.2.1	Evaluación de impactos de las investigaciones en las actividades físicas deportivas.	15
1.3.	Seguimiento de los proyectos de ciencia e innovación	16
1.3.1.	Indicadores de impacto en la actividad física y el deporte	19
2.	<b>Capítulo II: Diseño Metodológico.</b>	22
2.1.	Tipo de investigación.	22
2.2.	Sujetos de estudio.	23
2.3	Métodos y procedimientos.	25
2.4	Procesamiento estadístico.	28
3.	<b>Capítulo III: Análisis de los resultados de la investigación.</b>	30
3.1.	Análisis de los resultados	30
3.2.	Criterio de los especialistas	37
3.3.	Acciones para favorecer el proceso de evaluación del impacto de las investigaciones científica en centros provinciales de la actividad física y el deporte.	41
	<b>Conclusiones</b>	48
	<b>Recomendaciones</b>	49
	<b>Bibliografía</b>	50
	<b>Anexos</b>	57

## **INTRODUCCIÓN**

El INDER tiene como encargo social: la práctica de actividades deportivas físicas y de recreación en forma masiva para promover una ciudadanía sana, vigorosa y de carácter firme preparada para la defensa y el progreso de la patria y con un profundo sentido de sus deberes cívicos, además el deporte, la educación y la recreación físicas deben practicarse como medio de expansión y solidaridad entre la población y de exaltación de los más altos valores humanos.

La evaluación de impactos investigativos en proyectos realizados en las áreas del INDER constituye una vía para constatar las transformaciones que producen los resultados científicos aportados las labores científicas de los investigadores. La Organización de Naciones Unidas en 1984, expresa que la evaluación constituye el proceso en que se determina, de manera sistemática y objetiva, la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de las actividades en relación con los objetivos planteados para la realización de estas.

Las investigaciones científicas en la Cultura Física, el deporte y la recreación se realizan para lograr resultados que permitan erradicar las deficiencias y retroalimentar al personal interesado, con vista a trazar nuevas pautas, que permitan un avance sostenido en el trabajo.

Conocer el impacto alcanzado de todo el proceso de investigación es un elemento de gran valor para la toma de decisiones en el territorio, en

materia de proyecciones estratégicas, aseguramiento de infraestructura, es una evaluación que permite determinar el avance en las diferentes áreas.

El CITMA, en el Manual de procedimientos para la actividad de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación ha puesto en vigor por la Resolución 44/2012 (14), un documento de obligatorio cumplimiento para todas las categorías de proyectos, donde se muestran un sistema de anexos que complementan todo un proceso para llegar a la evaluación del impactos de los proyectos de innovación tecnológica.

La Facultad de Cultura Física de Matanzas ha tratado ampliamente el tema de evaluación de impactos; Moya Vázquez, F. (34), en su trabajo de doctorado aporta una metodología para evaluar el impacto de las SUM-CF en la comunidad de la provincia de Matanzas y de ella se desprendieron varios Trabajos de Diplomas y Tesis de Maestría. Ejemplo: De León Martínez E. (12) aporta indicadores para evaluar el impacto de los combinados deportivos de la ciudad de Matanzas, Ramírez P. (43) ofrece indicadores para valorar el impacto de la FUM- CF en el municipio de Matanzas; Pérez González, N. (38) de las SUM municipales, entre otras. Sin embargo, ninguna trata las dificultades que se dan en los centros para el seguimiento de las investigaciones y el logro de la evaluación del impacto en los centros del Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación de la provincia.

Muchas investigaciones han sido realizados en diferentes centros como son: la EIDE provincial “Luis Augusto Turcios Lima”, para la iniciación de atletas que pasarán a formar parte de equipos juveniles, nacionales y en áreas de

Cultura Física Terapéutica y Profiláctica y el Centro Provincial de Medicina Deportiva que tiene un papel fundamental en la recuperación de atletas que han sufrido lesiones, a la vez que atienden a la población cercana.

Sin embargo, no se realiza una correcta evaluación para tener claridad del impacto logrado con las investigaciones. El tema sigue siendo una demanda tecnológica a la que se le debe dar una pronta solución, al ser una deficiencia generalizada en las áreas de la actividad física y deportiva, señalada en diversas inspecciones al INDER provincial.

En diagnósticos realizados se han encontrado varias dificultades, dentro de las que se encuentran:

- Los resultados obtenidos en investigaciones científicas en los centros provinciales de la actividad física y el deporte son desconocidos por los trabajadores.
- Los trabajadores desconocen el procedimiento para evaluar el impacto de las investigaciones en sus áreas.

Por todo lo anteriormente expuesto se precisa como **situación problémica** lo siguiente: es deficiente el seguimiento que se realiza a las investigaciones y proyectos de ciencia e innovación tecnológica en las áreas del INDER, lo que dificulta la evaluación del impacto de los resultados de las investigaciones científicas en los centros vinculados a la actividad física y el deporte en la provincia de Matanzas.

El **Problema científico** se expresa en la siguiente interrogante: ¿Cómo favorecer la evaluación del impacto de las investigaciones científicas en

centros de la actividad física y los deportes en Matanzas? Se declara como **Objeto de estudio**: proceso de evaluación de la aplicación de la ciencia en la Cultura Física donde el **campo de acción**: estriba en acciones para favorecer la evaluación del impacto de las investigaciones científicas en centros de la actividad física y los deportes en Matanzas. Atendiendo al objeto y delimitando el alcance del trabajo, se precisa como **Objetivo general**: elaborar acciones para favorecer la evaluación del impacto de las investigaciones científicas en centros de la actividad física y los deportes en Matanzas.

**Hipótesis científica**: un conjunto de acciones donde se considere la capacitación de los trabajadores del INDER, control y socialización de los resultados de los proyectos de innovación tecnológica lo que favorecerá la evaluación del impacto de las investigaciones científicas realizadas en centros de la actividad física y los deportes de la provincia de Matanzas.

**Tabla 1-** Operacionalización de variables.

<b>Variables</b>	<b>Independiente</b>	<b>Dependiente</b>
Definición Conceptual	Tareas que permitan capacitar a los trabajadores de la actividad física y los deportes, que los lleven a apoyarse del conocimiento necesario para medir los impactos de la ciencia en sus áreas, además controlar y socializar los resultados científicos obtenidos en proyectos.	Perfeccionamiento en la manera de apreciar la repercusión que se logra con la aplicación de los resultados de las investigaciones científicas en los centros provinciales de Cultura Física y deporte.

Definición Operacional	Acciones para elevar la capacitación de los trabajadores del INDER en cuanto a la evaluación del impacto, el seguimiento, introducción y generalización de los resultados; así como un mejor control de los proyectos y la divulgación de los resultados.	-Se logra fundamentar teóricamente el conjunto de acciones para el perfeccionamiento de la evaluación de impactos. - Los especialistas se manifiestan significativamente a favor del conjunto de acciones.
------------------------	---	---

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Independiente</b>	Capacitación  Control de las investigaciones  Socialización	-Seminarios y asesoría a los trabajadores del INDER a través de los consejos de ciencia e innovación tecnológica y actividades metodológicas -Reuniones de seguimiento de la introducción del resultado y evaluación del impacto de los proyectos de ciencia e innovación tecnológica. Se divulgan los resultados de las investigaciones asociadas a los proyectos.
<b>Dependiente</b>	Fundamentación teórica de la metodología.	Los especialistas aportan criterios favorables del conjunto de acciones.

✚ **Variables de control en los sujetos de investigación:** años de experiencia, labor que realizan.

Estableciéndose como **objetivos específicos:**

- 1- Fundamentar teóricamente el proceso de evaluación del impacto de las investigaciones científicas en la actividad físico-deportiva.
- 2- Diagnosticar el proceso de evaluación del impacto de los resultados de las investigaciones científicas en centros del INDER.
- 3- Determinar las acciones que se deben llevar a cabo para evaluar el impacto de los resultados de las investigaciones en los centros provinciales de Matanzas.
- 4- Comprobar la pertinencia de las acciones propuestas.

**Aporte práctico:** brindar un conjunto de acciones que favorecerá:

- Caracterización del proceso de evaluación del impacto de las investigaciones en los centros provinciales de la actividad física y los deportes, lo que favorecerá la aplicación y desarrollo de los proyectos.
- Un material de consulta para profesionales que aborden la temática en las Universidades de la Cultura Física y el Deporte o el INDER.

**Contribución de la investigación:**

Se expresa en la elaboración de acciones que contribuirán a favorecer el proceso de medir el impacto de las investigaciones científicas realizadas en áreas de la Cultura Física en la provincia de Matanzas.

**Resumen de capítulos:** la memoria escrita de esta investigación contiene tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

## **CAPÍTULO I: PROCESO DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS RESULTADOS INVESTIGATIVOS EN ÁREAS DE ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTE.**

En este capítulo se realiza un análisis detallado de los argumentos teóricos de la evaluación de impactos, refiriéndose a los conceptos actuales y el criterio de varios autores. Se hace referencia a la evaluación del impacto de proyectos en la esfera de la actividad física y los deportes.

### **1.1. El proceso de evaluación de impacto.**

Toda actividad que realice el hombre es susceptible de medir el impacto de sus resultados, así sea de tipo económica, social, cultural, de capacitación, de formación, deportiva, entre otras.

Un elemento de gran valor para la toma de decisiones a nivel de país, sector de la economía o territorio en materia de política y proyecciones estratégicas, aseguramiento de infraestructura y establecimiento de segmentos priorizados, lo constituye sin dudas, la evaluación de resultados a partir de indicadores capaces de reflejar la repercusión sobre la economía y la sociedad.

Es en este contexto donde se inserta el proceso de implementación de la medición a través del impacto de sus resultados a cualquier tipo de actividad.

Para Cabrera Rodríguez J.A. **impacto** “es una situación que produce un conjunto de cambios significativos y duraderos, positivos o negativos,

previstos o imprevistos, en la vida de las personas, las organizaciones y la sociedad". (6, 37)

Resulta de verdadera importancia para el autor tomando como base las ideas de González de la Torre G (21) define **impacto** como "cambio, transformación o conjunto de cambios duraderos que se producen en lo existente por algo superior que beneficie al ser humano, a la sociedad, la economía, la ciencia, la tecnología, el medio ambiente, mejorando sus indicadores como resultado de la ejecución de acciones estratégicas".

La multidimensionalidad del impacto, es tomada en cuenta por Kostoff, (28, 32) quien señala que "el impacto de programas de investigación involucra la identificación de una variedad de expresiones de conocimiento producidas, así como los cambios que estas expresiones realizaron en una multitud de diferentes blancos potenciales de investigación (otras áreas de investigación, tecnología, sistemas, operaciones, otras misiones organizacionales, educación, estructuras sociales, etc.). mientras algunos impactos pueden ser tangibles, muchos otros pueden ser intangibles y difíciles de identificar, mucho menos cuantificar."

Fernández Polcuch (17) también se refiere a Bernal (1964) quien amplía la idea de multidimensionalidad, incorporando el impacto sobre la propia estructura de pensamiento de la sociedad destacar que el progreso de la ciencia natural puede ayudar a determinar el de la sociedad misma, y esto no solo en los cambios económicos suscitados por la aplicación de los descubrimientos científicos, sino también a consecuencia del efecto que

produce en la estructura general del pensamiento el impacto de nuevas teorías científicas.

La medición del impacto debe ser capaz de satisfacer las necesidades de carácter macro, meso y micro económico, no perder de vista las diferentes dimensiones del impacto en la economía, la sociedad, el medio ambiente, en el conocimiento, en el deporte, la alimentación, la salud, la energía, entre otros sectores.

Es necesario identificar y cuantificar los impactos y tener claro que no solo es el resultado que se obtiene, sino su efecto, su repercusión en las personas, economía, medio ambiente u otros sectores.

El impacto puede ser positivo, previsible o imprevisible. Sin resultados, no hay impactos, pero si nos quedamos en el resultado hablaremos de un posible o potencial impacto, pero no de un impacto real.

El resultado refleja el grado de cumplimiento del objetivo y el impacto es el beneficio logrado, medible que puede responder a las preguntas ¿qué se aportó a la economía?, ¿en qué se favorecieron las personas?, ¿qué procesos o productos se mejoraron? Estas consideraciones aconsejan cubrir el espacio entre resultado e impacto.

Fernández Rivero (18) tiene en cuenta el concepto de Abdala (2004) quien afirma que la denominación de evaluación de impacto contempla el proceso evaluativo, orientado a medir los resultados de las intervenciones, en cantidad, calidad y extensión según las reglas preestablecidas. Así, la medida de los resultados, que constituye la característica principal de la evaluación de impacto, permite comparar el grado de realización alcanzado

con el grado de realización deseado y, a su vez, compara la planeación con el resultado de la ejecución.

En la definición de evaluación del impacto se vinculan dos términos importantes, los indicadores y el impacto propiamente dicho. Este término exige determinar con precisión el desempeño de los centros a medir, utilizando un conjunto de indicadores que así lo permitan. (34,30)

Moya Vázquez, F. (34,38) en su tesis doctoral plantea que “la evaluación del impacto debe ser entendida como un proceso sistemático que presupone la emisión de un juicio de valor, sobre la dinámica de los cambios cualitativos y cuantitativos del sistema, los que se sustentan en la información (rigurosa, fiable y válida), se encamina a la mejora y elevación de los niveles de desarrollo de la institución, así como a los sujetos que forman parte de ella”.

Rodríguez Peñaranda, P. (47,35) la valoración del impacto puede realizarse tanto ex-ante como ex-post. En el primer caso, se anticipan los resultados netos que se lograrían con la implementación del plan, recurriendo a las experiencias obtenidas en eventos similares, a la opinión de expertos y a la proyección estadística de escenarios con proyectos.

Si la evaluación se realiza ex-post, la información utilizada proviene de la fase de implementación. Para la evaluación del impacto de un proyecto se deben definir modelos de control que pueden ser experimentales, cuasi-experimentales y no experimentales, que permitan evaluar la situación de la población beneficiaria antes y después de la intervención, aislando el efecto de elementos no atribuibles al proyecto.

Moya (34,37) cuando se refiere a la universalización de la enseñanza, plantea que las definiciones contribuyen a asumir, cuando nos referimos al impacto de las investigaciones, no es más que el cambio producto del resultado de la implementación del resultado científico.

Kostoff (28, 34) señala que “El impacto de la investigación es el cambio efectuado sobre la sociedad debido al producto de la investigación. La efectividad de la investigación es una medida del grado de focalización del impacto sobre las metas deseadas.”

González de la Torre G. (21) en su artículo refiere que en términos generales el marco de seguimiento de los proyectos para medir impactos deberá incluir los siguientes elementos:

- Cadena de resultados esperados.
- Indicadores de rendimiento seleccionados.
- Fuentes de datos utilizados.
- Método y calendario de recopilación de datos.
- Métodos de evaluación y de análisis de los datos.
- Calendario de reuniones y de presentación de informes.
- Roles y responsabilidades de cada participante con respecto a los elementos antes mencionados.

Según nuestro criterio estos elementos son importantes a tener en cuenta dentro de un conjunto de acciones que favorezcan el análisis del proceso de medición del impacto de las investigaciones en el ámbito de la actividad física y los deportes.

## **Ventajas potenciales de la evaluación a partir del impacto de los resultados.**

La evaluación a partir del impacto de los resultados puede tener varias ventajas, según González de la Torre G. (21):

-Efecto Demostrativo: Al incluir al productor y al cliente, institución, organización que empleará el resultado a través de su gestión, propicia el impacto del producto, proceso, el servicio o la tecnología.

-Efecto Orientador: Demanda de los gestores, directivos, empresarios una visión amplia del contexto nacional e internacional lo que posibilita una mayor capacidad de selección de las áreas estratégicas hacia donde enfocar el trabajo a nivel institucional, ramal, sectorial o nacional.

-Efecto motivador: debe canalizar y motivar la innovación como factor clave en la transformación de los diferentes productos, procesos, servicios y tecnologías

-Efecto Integrador: Es un factor canalizador de la integración pues una visión organizacional centrada en obtención de impactos no puede prescindir de instrumentos tales como una adecuada gestión de los recursos humanos, información de sus propias potencialidades.

El procesamiento de los datos obtenidos para este tipo de evaluación garantiza la información oportuna y pertinente para la actualización del diagnóstico del alcance y desarrollo de las funciones sustantivas que le son pertinentes.

## **1.2. Estructura del sistema de Cultura Física y el Deporte en Cuba.**

El Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación es el organismo encargado de dirigir, ejecutar y controlar la aplicación de la política del estado y del gobierno, en cuanto a todos los programas que atienden.

Con este fin ejerce un papel rector de todas las actividades de la Educación Física, los deportes y la recreación física que se realicen en los diferentes organismos del estado, las organizaciones de masas y sociales.

Trabaja priorizadamente en el incremento de la masividad deportiva para promover no solo el desarrollo del deporte, sino especialmente la ampliación de la preparación física a toda la población.

La pirámide deportiva, como estructura deportiva, tiene como base las áreas deportivas masivas y la Educación Física en las escuelas del Sistema Nacional de Educación con su régimen de participación deportiva interna o intramuros y externa o extramuros, es donde se inician los niños desde las edades tempranas a la práctica deportiva, garantizando de esta forma el deporte participativo.

Luego aparece en el segundo escalón de la pirámide las Áreas Deportivas Especiales y las Escuelas de Iniciación Deportivas, en lo adelante EIDE, donde comienza el deporte de alto rendimiento y los niños y jóvenes atletas reciben la preparación específica del deporte, en busca de resultados deportivos mayores, teniendo como colofón demostrar los avances obtenidos en los Juegos Escolares Nacionales.

En el tercer escalón las Escuelas Superior de Perfeccionamiento Atlético, en lo adelante ESPA, aquí los jóvenes atletas reciben una preparación superior

y perfeccionada del deporte, siendo los resultados deportivos más altos y son la base de los equipos nacionales y para ellos se llevan a cabo los Juegos Nacionales Juveniles.

En el escalón más alto de la pirámide se encuentra los Centros y Academias Nacionales de Alto Rendimiento que agrupan a los atletas de mayores rendimientos deportivos y que además participan en los Juegos Nacionales por deportes, en las Olimpiadas Nacionales y representan al país en los juegos, campeonatos deportivos de carácter internacional.

La extensión de la Educación Física en el país abarca desde los círculos infantiles hasta la Educación Superior, definido a partir de un sistema de objetivos para la Cultura Física y el deporte, con el propósito de alcanzar un desarrollo significativo en la esfera.

Ramos Ortega (45) plantea que constituye la base de esta estructura deportiva, diseñada para alcanzar la masificación de la Educación Física, las áreas deportivas masivas y la Educación Física en las escuelas de Sistema Nacional de Educación con su régimen de participación deportiva interna y externa, donde se inician los niños desde las edades tempranas a la práctica deportiva, garantizando de esta forma el deporte participativo.

También este organismo cuenta con centros que le brindan servicios como son los centros de Medicina Deportiva, encargados de velar por la atención y recuperación de todos los deportistas del sistema de la Cultura Física y el Deporte y el Centro de Informática del deporte que recoge todas las estadísticas de los eventos deportivos que se realizan.

### **1.2.1 Evaluación de impacto de las investigaciones en las actividades físicas deportivas.**

La producción científica y tecnológica es encargo social de los institutos de investigación y las universidades, y tienen entre sus funciones fundamentales: la producción de ciencia y de tecnología, la producción de medios y muebles, y la producción de recursos humanos aptos. “Sin embargo, la formación y desarrollo de los recursos humanos es solo encargo social de las universidades: el Centro de Estudios de la Educación Física y el Deporte “Cethlon”, el Centro de Estudio de Psicología de la Actividad Física y el Deporte “CEPAFD” en la Habana y el Centro de Estudios de Deportes de Combate “CENDECOM” en Holguín todos vinculados a la red de facultades de Cultura Física adscritas a la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD) “Manuel Fajardo” en Cuba.(45, 27)

Los centros antes mencionados brindan los principales servicios de capacitación científica de postgrado orientada a la alta competencia, y estos con marcado énfasis en la solución de tareas de investigación derivadas de los programas ramales de ciencia y técnica del INDER. Ramos (45)

La planificación, medición del impacto de la ciencia y la técnica es un elemento importante a considerar en la evaluación del nivel de preparación de los jugadores que se preparan en los deportes en busca de un resultado, por consiguiente la planificación del entrenamiento y las acciones del sistema de ciencias e innovación tecnológica debe estar encaminado a lograr los objetivos que se pretenden alcanzar estratégicamente.

Moya (34,38) Cuando nos referimos al impacto de las investigaciones en la actividad física nos referimos a la relación causa – efecto entre las diversas pesquisas, exámenes realizados en la actividad físico - deportiva y el cambio o transformación que se provoque en la misma.

Sampedro plantea que conviene aplicar " cierto rigor científico en los estudios relacionados con el deporte, entendiendo que las conclusiones definitivas se deben a una elevada cantidad de variables y no es posible determinar una relación " causa-efecto " que justifiquen actuaciones del aprendizaje y entrenamientos únicos". (49)

En las provincias la Facultades de Cultura Física juegan el papel rector al llevar la ciencia a las áreas de Educación Física, Cultura Física, Deporte y Recreación, pertenecientes al INDER.

El desafío está en aproximar las investigaciones científicas a las actividades físico - deportiva, las que deben ser pertinentes para sí mismos y para la sociedad, y deben responder a las demandas que se insertan en el contexto del INDER en cada localidad, y se encuentran registradas dentro del sistema de objetivos de cada curso; objetivos que se concilian entre las Direcciones Municipales del INDER y la Dirección Provincial, estos documentos contienen y responden a las expectativas y exigencias sociales con acciones comprometidas, relevantes y oportunas que deben ser llevadas a cabo por cada territorio.

### **1.3. Seguimiento de los proyectos de ciencia e innovación.**

En el programa de Ciencia y Técnica del INDER aparece definido que en el caso de la evaluación de los impactos en este organismo están identificados con la satisfacción de los servicios, que se le brinda a la población, y de la

demanda que este exige, por lo que la personalización de estos impactos, sobre todo en el caso de los proyectos, están bien identificados, para que se lleve un proceso efectivo de innovación tecnológica. (9)

El impacto es la consecuencia de los efectos de los proyectos. Los impactos y efectos se refieren a las consecuencias planeadas o no previstas de un determinado proyecto; para ellos, los efectos generalmente se relacionan con el propósito mientras que los impactos se refieren al fin.

El seguimiento a los proyectos según la Resolución 44/2012 (14), presupone la realización de un informe semestral y notificación de gastos, la notificación del cumplimiento del cronograma de actividades y el cumplimiento de los resultados planificados, además del estado en que se encuentra.

También se certifican las actividades realizadas por etapas, donde se tiene en cuenta las actividades principales y las incumplidas.

Se hace un informe anual analizando el estado de ejecución de todos los proyectos, los resultados obtenidos en el año y las principales dificultades. Al efecto se llena una ficha con las consecuencias logradas en el año y el informe final de proyecto.

Los que deben pasar por un dictamen final del grupo de expertos quienes analizarán el cumplimiento de los objetivos, nivel de actualización de los resultados, impacto y generalización. Por último se realiza la evaluación de los principales indicadores de impacto.

La medición de los resultados por los llamados indicadores de impacto en las investigaciones vinculadas a la actividad física, como principal objetivo se

propone evaluar el beneficio tangible, la repercusión del resultado en esta área y no el resultado en sí, constituye un estadio superior en la evaluación de la producción científica e innovativa de profesores e investigadores.

Como resultado de la ejecución de acciones de Investigación- Desarrollo – Innovación (I+D+I) que introducen valor agregado a los productos, servicios, procesos y tecnologías.

Prado Alfaro, A. (41) Sin resultados no hay impacto. Algo con lo que concordamos porque si nos quedamos en el resultado hablaremos de un posible o potencial impacto, pero no de un impacto real. Asimismo, el resultado refleja el grado de cumplimiento del objetivo. Entonces, el impacto es un beneficio logrado, medible, que aportó a la economía, favoreció a alguien, mejoró algo entre otras cosas.

Prado Alfaro A. (41,68) plantea que se han identificado cuatro posibles fuentes de impacto, que son:

- Resultados concluidos y aplicados.
- Resultados concluidos y no aplicados.
- Resultados en proceso actual.
- Proyectos no iniciados.

Aunque la cuarta fuente señalada por la autora la consideramos contradictoria, ya que la misma en un párrafo anterior, dice que sin resultados no hay impacto, de lo cual estamos totalmente de acuerdo.

### **1.3.1. Indicadores de impacto en la actividad física y el deporte.**

Se han definido por el CITMA organismo rector de la ciencia en Cuba cuatro indicadores de impacto principales: Científico, tecnológico, económico, social y medioambiental. (14)

Se hace evidente que concebir este sistema de evaluación constituye un cambio paradigmático en la mentalidad de gestión del proceso de investigación científica y la evaluación de la introducción de estos resultados en el sistema de trabajo del Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación en nuestro país.

Por otra parte, para valorar el desempeño de las actividades relacionadas con la investigación en las Facultades de Cultura Física se puede tener en cuenta, además, la elaboración y aplicación de un sistema de indicadores con la finalidad de valorar la efectividad y calidad de la proyección y ejecución del trabajo científico- técnico, los resultados obtenidos y la aplicación de los mismos en diferentes instancias de gestión de la facultad.

Dentro del sistema de indicadores se encuentran los que miden las salidas y otros se acercan a la medición de la productividad o impacto de la ciencia y la técnica. También se han considerado otros indicadores complementarios, no incluidos en las dos anteriores clasificaciones que tienden a medir la gestión universitaria en función de lograr una mayor eficacia y calidad del trabajo científico- técnico.

Plantea Buitrago (5) en su artículo que la investigación contribuye a mejorar la formación continuada de los profesionales, a estimular su espíritu crítico, a

evitar inercias asistenciales facilitando la adopción de nuevas técnicas y a mejorar su satisfacción laboral, entre otros.

Como norma general cabe señalar que es más probable lograr un impacto cuando los investigadores y los gestores colaboran entre sí y cuando estos responsables políticos tienen la capacidad para aprovechar los hallazgos de la investigación.

Como recomendaciones específicas para aumentar el impacto de las investigaciones: Buitrago (5)

- **Para las entidades financiadoras de la investigación:**

- Animar a los investigadores a involucrar a los potenciales usuarios y a señalar los puntos de interés compartidos.
- Compartir los hallazgos con los posibles beneficiarios, con los responsables y políticos.
- Apoyo para facilitar el impacto (a través de redes académicas y profesionales, como universidades).
- Animar a los investigadores a documentar y publicar el impacto de sus proyectos.

- **Para los investigadores:**

- Fortalecer relaciones con gestores políticos, organizaciones, de consumidores y universitarias.
- Involucrar a los líderes de opinión, gestores y otros posibles agentes que se beneficien de la investigación.
- Diseminar (difundir) la importancia de la investigación en todos los niveles: consumidores, organizaciones y medios de comunicación.

- Mantener contactos con quienes se beneficiaron o utilizaron los hallazgos de la investigación a fin de seguir la pista a posteriores usos.
- **Para las autoridades y responsables:**
  - Incentivos para facilitar la investigación relevante a las necesidades de la comunidad.

### **Conclusiones parciales.**

En el capítulo concluido se valora lo planteado por diferentes autores acerca de la medición de impactos, se tiene como referentes a Moya Vázquez F., Fernández Rivero, González de la Torre G., referentes que han reseñado la importancia de examinar los cambios y transformaciones que se provocan con la aplicación de la ciencia y la tecnología. Se aborda la importancia que tiene para las investigaciones en las áreas de la actividad física y los deportes, siga las orientaciones del CITMA para el proceso de evaluación del impacto de los resultados de las investigaciones científicas en centro del INDER.

## **CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO.**

El próximo capítulo aborda los requerimientos metodológicos de la investigación, mostrándose una caracterización de la muestra participante, los métodos teóricos y empíricos que permitieron darle respuestas a los objetivos trazados, así como los procedimientos matemáticos y estadísticos para el procesamiento de los datos.

### **Diseño metodológico.**

La estrategia metodológica será afrontada teniendo en cuenta la lógica interna asumida durante el desarrollo de la investigación, en ella se incluyen dos momentos fundamentales: La selección de la muestra, además de los métodos y las técnicas estadísticas necesarias para procesar posteriormente la información obtenida.

#### **2.1. Tipo de investigación.**

La investigación es cualitativa, según Guardo M. E. (23)

La investigación es transversal descriptiva según Estévez Cullec M. y colectivo de autores (16) se emplean para describir las características que se estudian de los sujetos que integran la muestra seleccionada. El procedimiento consiste en medir, observar o aplicar entrevistas y/o encuestas, según lo que se estudia y proceder a su descripción.

Es también una investigación de campo. Estévez Cullec M. y colectivo de autores (16) plantea que, la investigación que es aquella en que los datos se recogen directamente por el investigador en el lugar de estudio. Consiste en

la observación directa de cosas, comportamiento de personas grupos, hechos.

## **2.2. Sujetos de estudio.**

De los **Centros provinciales de deportes.**

- 20 profesores de la EIDE “Luis Augusto Turcios Lima”.
- 10 trabajadores de Centro provincial de Medicina del Deporte (CEPROMEDE).
- 10 trabajadores de la Oficina Provincial de Estadística e Informática (ONEI).
- 20 Miembros de la Dirección Provincial del INDER.
- 7 Directivos de la Facultad de Cultura Física.

### **Caracterización de la muestra.**

En cuanto a los trabajadores de la EIDE son entrenadores de diferentes deportes. 13 licenciados, que son el 65% y 7 máster (35%).

Formaron parte de la investigación 20 metodólogos de la Dirección Provincial de Deportes. De ellos 5 de Cultura Física, 4 de Educación Física y 3 de Recreación, 3 de Docencia y 5 de formación deportiva. Estos profesionales tienen un promedio de 15 años de experiencia en la labor que desempeñan. El 100% cuenta con un nivel académico universitario. El 60% es licenciado y el 40% máster.

De los trabajadores del Centro de Medicina del Deporte, 2 poseen el título de licenciados para el 20%, igual por ciento para los 2 máster y 6 técnicos, que son el 60%.

En la Oficina Provincial de Informática y Estadística solo existe un graduado universitario (10%), el resto son técnicos (90%).

Los trabajadores de la Facultad de Cultura Física todos están relacionados con la gestión del producto científico de las investigaciones realizadas en este centro; como son: la coordinación de la Maestría en Ciencias de la Educación Física, el Deporte y la Recreación y la vicedecana de Investigación y Postgrado; jefes de departamentos. De ellos 57,1% máster y 42,8% doctores en ciencias.

En total la muestra de sujetos que aportaron datos en los análisis realizados como parte de los resultados es de 67 sujetos; de ellos 22 son máster, 32 licenciados, 4 doctores y 8 técnicos del Centro de Informática los que representan: 47,7% de licenciados, 32,8% son máster, 5,9% de doctores y 11,9% técnicos medios, todos capacitados para aportar los datos necesarios en nuestra investigación y abordar las interrogantes. Por lo que, su utilidad como punto de partida para la correcta marcha del presente examen es evidente.

Para desarrollar la investigación se utilizó un muestreo no probabilístico, con una población delimitada, bajo el criterio de inclusión de que deben ser sujetos relacionados con la realización o aplicación de las investigaciones en la provincia, ya sea como profesores investigadores, directivos de centros donde se realicen actividades o centro a donde lleguen resultados relacionados con la actividad física.

Además de 17 profesores, máster y doctores de la Facultad de Cultura Física que fungirán como especialistas, encargados de determinar la pertinencia del conjunto de acciones.

### 2.3. Métodos y procedimientos.

#### **Métodos y técnicas de investigación a aplicar:**

Se emplean métodos de investigación que posibilitaron dar respuesta científica al problema planteado.

Dentro de los teóricos se encuentra el **Histórico-lógico**: garantiza que se analice el desarrollo histórico del objeto de estudio y encontrar la lógica interna del desarrollo así como encausar la investigación mediante un hilo conductor coherente acorde con los objetivos propuestos y nutrirse de informaciones sobre los antecedentes del tema tratado. **Hipotético-deductivo**: permitió realizar inferencias lógicas deductivas y arribar a conclusiones particulares, que posteriormente pueden ser comprobadas experimentalmente. **Analítico-Sintético**: contribuye a procesar el marco referencial de la tesis a partir de la sistematización del conocimiento científico relacionado con el objeto de estudio, permitiéndole reconocer las múltiples relaciones y componentes del problema a abordar por separado, para luego integrarlas en un todo como se presenta en la realidad, fue la vía mediante la cual se realizó la interpretación de la información que se recogió después de consultar a diversos autores, lo cual contribuye a llegar a las conclusiones correspondientes de dicha investigación. **Sistémico-estructural-funcional**: fundamental al tenerse en cuenta que la tarea como nivel básico en la concreción del objetivo, debe estructurarse como un sistema, para así poder diseñar las acciones que va a contribuir a mejorar el proceso de evaluación del impacto de las investigaciones científicas en los centros de la actividad física y los deportes de la provincia de Matanzas. Los

métodos empíricos utilizados son: **Análisis de documentos:** nos permite estudiar documentos oficiales que contienen diferentes formas para la evaluación de impactos, dentro de ellos:

- Analizar el Manual de Procedimientos para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, del CITMA. (10)
- Estudiar las orientaciones del XXVI Seminario Nacional de preparación del curso escolar 2015-2016 del INDER. Programa: Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la Dirección Provincial de Deportes. Sub dirección de docencia, Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (10)
- Diagnosticar 103 tesis de maestría y 143 trabajos de diplomas, realizados en los últimos cinco años en la Facultad de Cultura Física.

Aplicación: Se realiza una meticulosa búsqueda sobre la temática referida en las diferentes fuentes disponibles, se cuantifican los trabajos de diplomas y maestría.

La **encuesta:** de tipo estructurada permitió valorar las consideraciones de trabajadores de los centros provinciales, con el objetivo de valorar el proceso de evaluación de impactos de los resultados de las investigaciones científicas y las dificultades que se dan en él. (Anexo 1)

En cuanto a las **Entrevistas:** fue utilizada siguiendo el tipo de entrevistas semiestructurada a partir de un guión fijo con preguntas concretas a realizar por el equipo facilitador, dejando espacio para que los entrevistados aporten aspectos de interés. Estuvieron dirigidas a metodólogos de la Dirección

Provincial de Deportes INDER, para apreciar sus criterios del proceso de evaluación del impacto de las investigaciones de Cultura Física y las principales deficiencias. (Anexo 2). También se realizó a directivos de la Facultad de Cultura Física de Matanzas, con la intención de valorar el proceso de la evaluación del impacto de las investigaciones desde la visión del centro rector de las Ciencias de Cultura Física en la provincia. (Anexo 3)

Fue utilizado el **Criterio de especialistas:** a fin de poner en disposición de 17 profesionales de la Universidad de Matanzas, que puedan determinar la pertinencia de las acciones seleccionadas para evaluar el impacto de las investigaciones científicas en centros de actividad física y deportes. A continuación se hace reseña brevemente de este método.

**Criterio de selección de los especialistas:** se seleccionaron profesores que se desempeñan en la actividad deportiva con más de 15 años de experiencia, máster y doctores en ciencias profesores de la Facultad de Cultura Física en la Universidad de Matanzas, todos vinculados a la investigación.

- Instrucciones: Se les explicó a los especialistas el objetivo que perseguía el trabajo, así como la forma en que se requerían ser presentados los datos correspondientes a sus juicios, solicitándoles su cooperación y agradeciendo de antemano su colaboración.
- Protocolo de aplicación: para proceder con esta tarea fueron entregados a los profesionales considerados como especialistas un protocolo que comprendía los datos generales, nivel de experiencia en la esfera, además ofrecerán los señalamientos críticos a destacar de los diferentes aspectos

que se plasman en dicho material elaborado, así como la forma de precisar sus criterios finales, de carácter general, utilizado normalmente, según se constata en el estudio de tesis realizadas anteriormente de forma satisfactoria. Este documento pueden encontrarse en el (Anexo 4).

- Selección de los especialistas: para la selección de los especialistas se tuvo en cuenta la experiencia en la profesión y el vínculo con la temática estudiada.

#### **2.4. Procesamiento estadístico**

Los datos susceptibles de medición se procesan mediante distribuciones empíricas de frecuencias absolutas y relativas, sobre todo en las respuestas en cada uno de los indicadores de las encuestas y entrevistas realizadas.

De estas últimas se obtiene una distribución porcentual que facilita la interpretación cualitativa de los resultados obtenidos. Se utilizan tablas de contingencia a las que se le agregan representaciones gráficas.

Se calculan medidas descriptivas atendiendo al nivel de medición de las variables que intervienen en el estudio. Como los datos registrados tienen carácter discreto nominal.

Para el procesamiento de los datos fue de gran apoyo el tabulador electrónico Excel de WINDOWS 2007 y se utilizó fundamentalmente el Software estadístico del programa SPSS 21.0.0.

Para el criterio de especialistas se siguieron las instrucciones ofrecidas en la conferencia “A cerca del criterio de especialistas en la investigación científica” del colectivo de autores de la Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte; nos apoyamos en la hoja de Excel para el

Cálculo de los "Puntos Críticos de la Distribución Binomial" elaborada por R. Folgueira (19).

### **Conclusiones parciales**

En este capítulo aparece el diseño metodológico de la investigación donde se tiene como muestra para su realización a trabajadores de centros provinciales de la actividad física y los deportes a los que se le realizaron encuestas y entrevistas para obtener los datos necesarios que lleva al análisis de lo que sucede en los centros con respecto al proceso de evaluación del impacto de las investigaciones, así como las operaciones estadísticas que serán utilizadas para procesar la información.

## CAPÍTULO III- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

### 3.1. Análisis de los resultados obtenidos.

En el presente capítulo aparece el análisis de la utilización de los diferentes métodos científicos, se aprecia la aplicación del método de criterio de los especialistas para seleccionar la acciones que deben tenerse en cuenta para favorecer el proceso de evaluación del impacto de las investigaciones de Cultura Física, las que perfeccionarán dicho proceso.

#### Resultado del análisis de los documentos.

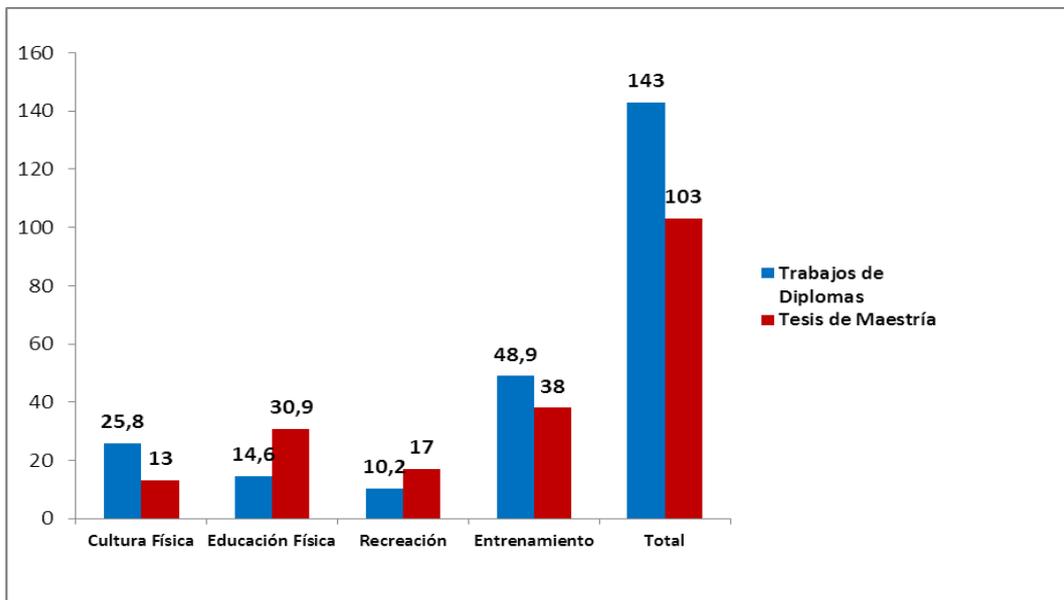


Figura 1- Cantidad de investigaciones realizadas en los últimos cinco años.

#### Investigaciones en los últimos cinco años.

En la figura 1 aparece representada la cantidad de investigaciones realizadas en los últimos cinco años, donde de un total de 246 investigaciones, 103 fueron tesis de maestría realizadas en diferentes ediciones y 143 trabajos de diplomas desde el año 2010 hasta la fecha.

Se puede constatar que en maestría en el área de Entrenamiento Deportivo se realizaron un total de 40 investigaciones, lo cual representa un 38%, es el área de mayores investigaciones realizadas en diferentes aspectos de la preparación de los deportistas de la provincia. Mientras que en trabajos de diplomas la mayor coincide en que la mayor cantidad de investigaciones científicas (48,9%) también pertenecen a esta área. Todas las áreas se han visto representadas lo que expresa el interés por resolver dificultades que aparecen en el trabajo de los profesores.

En la Facultad de Cultura Física se encuentran en marcha tres proyectos investigación que deben agrupar todas esas actividades científicas.

En las orientaciones del INDER para el año 2015-2016 aparece que las áreas de este organismo para realizar la evaluación del impacto de los proyectos e investigaciones se debe seguir lo estipulado en el Manual de Procedimientos para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación.

**Resultados de la encuesta aplicada a los profesores y directivos de centros de la actividad física y los deportes.**

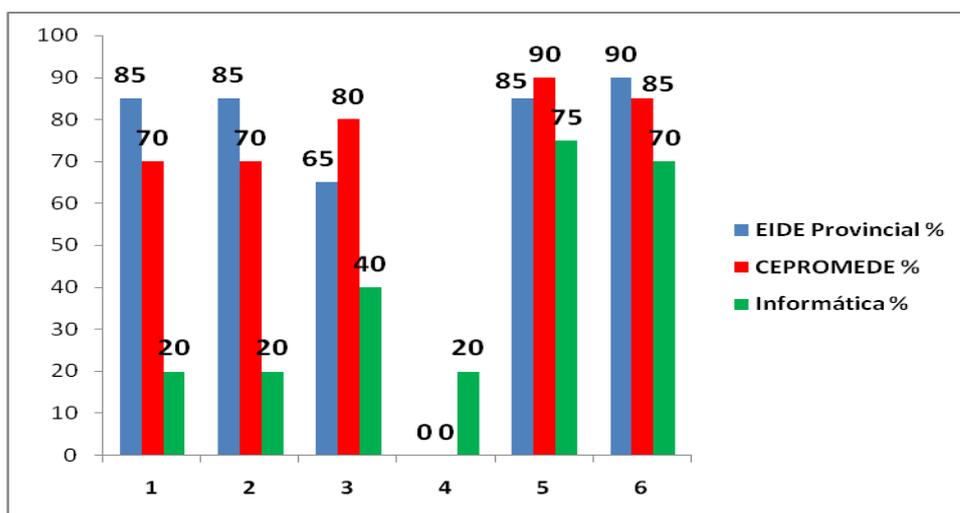


Figura 2- Resultado de la encuesta a los centros provinciales de la actividad física y el deporte.

En el gráfico 2 se observa como en la EIDE provincial y Medicina Deportiva los profesores manifiestan que han realizado investigaciones científicas para superar las dificultades presentadas en el desarrollo de las actividades físicas y deportivas en el territorio que atiende, mientras que en Estadística e Informática del Deporte solo el 20% ha podido desempeñarse en esta actividad científica. También sucede en la pregunta dos, pues se presenta el mismo porcentaje en las respuestas, donde el 85% de profesores de la EIDE, el 70% de Medicina Deportiva y solo el 20% de Informática conocen el impacto que tuvo su investigación.

En cuanto a la pregunta tres, el 65% conoce el impacto de las investigaciones realizadas por sus colegas en la EIDE, sucede que en Medicina Deportiva el 80% puede reconocer el impacto de otras investigaciones, más de los que reconocen el impacto de sus propios trabajos, algo similar sucede con el Centro de Informática donde el 40% reconoce impacto en otros trabajos.

En la pregunta 4, para comprobar como los encuestados han medido el impacto de la ciencia, las respuestas nos demuestran que el 100% en la EIDE y en Medicina Deportiva desconocen los indicadores de impacto del CITMA, mientras que en Informática el 20% de los encuestados dominan esos indicadores. Dentro de la variedad de respuestas incorrectas, tenemos que en la EIDE el 85% plantea que evaluó el impacto según el rendimiento de sus alumnos, el 70% según sus experiencias y conocimientos, el 60% introducción de resultados y medición. En medicina deportiva el 50% cree

medir impacto a través de su experiencia y en Informática del deporte el 60% también utilizan su experiencia y conocimiento.

En la pregunta 5 la mayoría de los encuestados dieron criterios negativos al proceso de evaluación del impacto en sus centros. En la EIDE provincial el 85%, CEPROMEDE el 90% y en la ONEI el 75% está inconforme con el tratamiento que se da sobre este tema.

En la pregunta 6, la mayoría de los centros están de acuerdo en que se deben realizar diferentes acciones que lleven a que todos los trabajadores conozcan la importancia, los pasos necesarios para lograr una correcta evaluación del impacto. Donde el 90% de los trabajadores de la EIDE, el 85% de CEPROMEDE y el 70% de los trabajadores de Informática están de acuerdo con la realización de estas actividades.

Dentro de las actividades propuestas para favorecer la evaluación del impacto de las investigaciones están:

- Implementación del internet con amplio acceso, en la cual se obtuvo un 40%, lo que favorecerá la socialización.
- Superación de los directivos para concluir el proceso con más calidad, en la cual se obtuvo un 20%.
- Exigir por el conocimiento de los indicadores del CITMA, sobre todo el personal vinculado al área deportiva, lo ponen de manifiesto en un 15%.
- Que las investigaciones sean objetivas sobre las dificultades que tenemos y lo que necesitamos para el trabajo.
- Divulgar los resultados de las investigaciones para el conocimiento de los diferentes centros.

## **Resultados de las entrevistas a metodólogos de la Dirección Provincial.**

Pregunta 1- En las entrevistas realizadas en la Dirección Provincial de Deportes, se pudo comprobar que el 75% no está de acuerdo con el nivel de prioridad que se le da a las demandas tecnológicas, insistiendo en que aún se realizan investigaciones que no son de provecho para las diferentes actividades. El 90% desconoce los proyectos que se llevan a cabo.

Pregunta 2- Las principales deficiencias en el proceso de la evaluación del impacto de las investigaciones que se realizan en el INDER. Se encuentran por orden de importancia:

- Desconocimiento de las investigaciones realizadas en la Facultad de Cultura Física en las diferentes ediciones de la maestría.
- Se deben revisar las líneas de investigación.
- Se debe otorgar nivel de prioridad a las demandas.
- Existen eslabones del sistema de evaluación de impactos que fallan.

Pregunta 3- El 60,9% de los metodólogos manifiesta que realizan la evaluación de los impactos en sus actividades comparando, los resultados obtenidos antes y después de llevar las investigaciones a sus áreas. El 100% carece de dominio de los indicadores para la medición de impactos.

Pregunta 4- Para revertir las deficiencias e insuficiencias que se han planteado expresan que se debe hacer llegar a los departamentos del INDER las investigaciones que se han ejecutado, se debe realizar cursos para metodólogos, entrenadores y técnicos que son eslabones

fundamentales del sistema, revisar el orden de prioridad de las necesidades y demandas de investigaciones del INDER, realizar un trabajo más estrecho el INDER y la Facultad de Cultura Física de la provincia.

### **Resultados de la entrevista a los directivos de la Facultad de Cultura Física de Matanzas.**

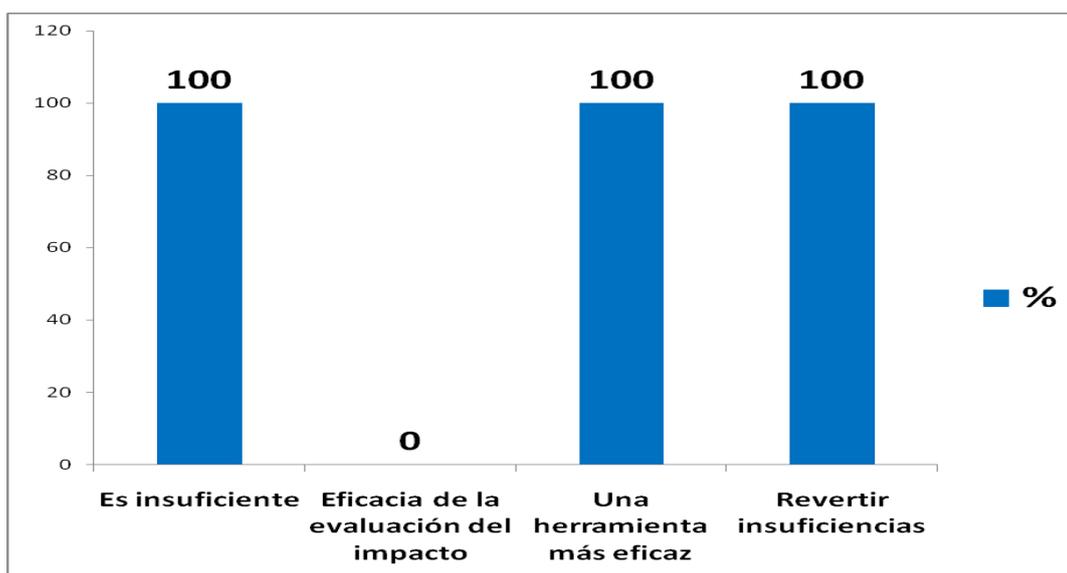


Figura 6- Resultados de la entrevista a Directivos de la Facultad de Cultura Física.

Pregunta 1- Se comprueba en los entrevistados que no existe una guía adecuada para medir el impacto de las investigaciones. Los usuarios no tienen un concepto claro del valor de los impactos. No se cuenta con el soporte infraestructura idónea para llevar a cabo un eficiente proceso de medición, lo que es desfavorable para el proceso de la medición del impacto de los proyectos de investigación.

Pregunta 2- No hay experiencia alguna en los elementos necesarios para medir los impactos y retroalimentarse. Se desconocen los resultados del proceso de evaluación de impacto. Las consideraciones sobre los elementos

actuales para dicha evaluación, es que no se llevan a cabo las acciones para que todos los trabajadores entiendan las herramientas existentes, aunque las mismas no cumplen con las expectativas esperadas en la actividad científica en la Cultura Física, deben ser actualizadas en aras de lograr una eficacia a la hora de evaluar.

Pregunta 3- El 100% de los entrevistados considera importante la obtención de una herramienta más eficaz para medir el impacto de las investigaciones de Cultura Física en las áreas del INDER de la provincia, algo necesario para la planificación y ejecución de investigaciones.

Pregunta 4- Se debe crear una herramienta integral que mida los impactos y que los resultados de su aplicación lo valoren los investigadores, los usuarios y todo ello dentro de una estrategia general de los proyectos de investigación vinculados a la Cultura Física.

Para revertir el negativo impacto de las deficiencias e insuficiencias que hemos develado aquí, en lo que respecta a medición del impacto de las investigaciones de Cultura Física, debe existir creatividad para encontrar una nueva herramienta capaz de evaluar el impacto deseado; socializar los temas investigados así como las líneas de investigación, capacitar a los metodólogos, profesores y técnicos.

Teniendo en cuenta las encuestas y entrevistas realizadas se puede decir que las deficiencias que se constatan en el proceso de la evaluación del impacto de los resultados de las investigaciones científicas en diferentes áreas del INDER del territorio son:

- Existe desconocimiento entre los trabajadores de las investigaciones en cada área, así como las líneas de investigación y las herramientas existentes para esta evaluación.
- Poca divulgación del resultado de las investigaciones y los proyectos que se llevan a cabo.
- Se desconoce el resultado del seguimiento a los proyectos.

### 3.2. Criterio de los especialistas.

Para llegar a la elección de las acciones concretas que deben realizarse para evaluar el impacto de las investigaciones de Cultura Física se contó con el apoyo de especialistas de amplios conocimientos y experiencia.

Estos recibieron el documento confeccionado, a fin de que analizaran críticamente el mismo y valoraran su pertinencia.

**Tabla 2-** Caracterización de los especialistas.

No	Esfera de especialidad.	Categoría docente.	Grado académico científico.	Años de experiencia.
1	Entrenamiento Deportivo.	titular	DrC.	28
2	Educación Física.	titular	DrC.	23
3	Educación Física.	titular	DrC.	21
4	Educación Física.	titular	DrC.	20
5	Metodología de la Investigación.	titular	DrC.	34
6	Entrenamiento Deportivo.	auxiliar	DrC.	28
7	Cultura Física Terapéutica.	auxiliar	DrC.	18
8	Psicología Deportiva.	auxiliar	DrC.	17
9	Recreación.	auxiliar	MSc.	26
10	Educación Física.	auxiliar	MSc.	18
11	Entrenamiento Deportivo.	asistente	MSc.	22
12	Entrenamiento deportivo.	auxiliar	MSc.	23
13	Educación Física.	auxiliar	MSc.	32
14	Educación Física	asistente	MSc.	19
15	Educación Física.	asistente	Msc.	17

16	Entrenamiento Deportivo.	asistente	MSc.	25
17	Entrenamiento Deportivo.	asistente	MSc.	17
	Entrenamiento Deportivo- 35,2% Educación Física- 41,1%. Recreación -5,8% Cultura Física Terapéutico - 5,8% Metodología de la Investigación- 5,8% Recreación- 5,8%	titulares- 29,4% auxiliares- 41,1% asistentes- 29,4%	doctor- 47% máster- 52,9%	22,8%

En la tabla 2 referida al nivel de conocimientos específicos de los especialistas en la esfera abordada en la presente investigación, donde se puede comprobar que se cuenta con 22,8% de años de experiencia laborando en la rama deportiva; por su formación académica y científica son profesores de alta categoría docente donde el 47% es doctor en ciencias y el 52,9% máster, lo que favorece la aprobación de las acciones.

**Tabla 3-** Dominio específico en el campo de estudio de la investigación

No	Esferas	Niveles de dominio			
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo
1.	Evaluación de Ciencia y Técnica del INDER.	10%	70%	30%	0
2.	En las tendencias teóricas actuales relacionadas para la evaluación de impactos.	40%	30%	30%	0
3.	En los procedimientos prácticos para la evaluación de impactos en el deporte.	60%	20%	20%	0
4.	Valoración del impacto de la investigación científica.	40%	30%	30%	0
5	Valoración del impacto de la ciencia.	50%	40%	10%	0

6.	Medición de impactos en el deporte moderno.	10%	60%	30%	0
----	---	-----	-----	-----	---

En cuanto al dominio en el campo de estudio se comprueba en la tabla 3, que existe un alto dominio del tema, pues los por cientos alcanzados al valorar los conocimientos de nuestros especialistas los valores se encuentran entre los niveles de muy alto y alto, mostrándose los mayores resultados en las esferas de procedimientos prácticos para la evaluación de impactos en el deporte y la valoración del impacto de la ciencia.

Después de ser analizada la propuesta los especialistas fueron capaces de verter sus conocimientos en los criterios de las temáticas propuestas, destacando en ellas los siguientes señalamientos realizados.

Insuficiencias generales que ha detectado en el documento:

- Algunas acciones son similares.
- Separar las acciones en bloques que respondan a las tareas de interés según la hipótesis.

Excesos del documento propuesto:

- No se presentan

Limitaciones del documento propuesto:

- Se pudo tener en cuenta otras acciones que tengan en cuenta a otros centros como son la escuela de Remo.

Sugerencias:

- Presentar indicadores para las actividades físicas deportivas.

Una vez recopilados los criterios y señalamientos se sometió el documento a modificaciones.

Finalmente, los especialistas valoraron todo el documento presentado en tres categorías específicas: objetividad, accesibilidad y posibilidades de aplicación práctica. Los resultados alcanzados en dicha valoración de pertinencia, podemos verlo a continuación:

**Tabla 4-** Resultados de la valoración de la pertinencia de las acciones.

	Indicadores	Muy alta	Alta	Media	Baja	Grado de significación
1.	Objetividad.	100%	-	-	-	MS
2.	Accesibilidad.	12%	88%	-	-	MS
3.	Posibilidades de aplicación práctica.	13%	76%		-	S

En la tabla 4 se aprecia el criterio dado por los especialistas, donde el 100% da una alta objetividad a las acciones, avalado por la necesidad de mejorar la evaluación del impacto de tantas investigaciones realizadas que no se tiene datos precisos del impacto que han tenido en la práctica, es una necesidad de la provincia tener en cuenta dichos resultados.

En la accesibilidad el 88% manifiesta que es alta y el 76% dan una alta posibilidad de aplicación en la práctica lo que es importante por el dominio de los especialistas en el tema.

Realizado el cálculo de los Puntos Críticos de la Distribución Binomial, apoyándonos en la tabla de Folgueira (19) comprobamos el grado de significación a las respuestas de los especialistas, obteniendo una objetividad y accesibilidad muy significativa, en las posibilidades de aplicación en la práctica de las acciones el resultado es significativo. .

### 3.3. Propuesta de acciones.

**Tabla 5- Acciones para favorecer el proceso de evaluación del impacto de las investigaciones científicas en centros de la actividad física y los deportes en la provincia de Matanzas.**

Objetivos: Favorecer la evaluación del impacto de los resultados de las investigaciones en centros de la actividad física y los deporte de Matanzas.

<b>N o</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tareas</b>	<b>Acciones</b>	<b>Actividades necesarias para su cumplimiento</b>	<b>Responsables</b>
1	Impartir seminarios a los trabajadores del INDER acerca de la importancia e indicadores para la evaluación de impacto para las investigaciones en las áreas de actividad física y deportes.	Capacitación	Definición de los indicadores de evaluación de impacto para las investigaciones en área de resultados clave del INDER.	-Postgrados sobre proyectos de innovación tecnológica y evaluación de impactos. -Actividades metodológicas en los diferentes centros.	- MSc y Dr de la Universidad de Matanzas con experiencia en el tema.

2	Asesorar a los trabajadores de los centros provinciales en las nuevas experiencias aparecidas en el ámbito de deporte y la actividad física nivel nacional e internacional.	Capacitación	Socialización de nuevos conocimientos aparecidos en el deporte nacional e internacional.	-Actividades metodológicas. - Seminarios	-Metodólogos del INDER -Jefes de Cátedras de centros del deporte y la actividad física en la provincia. -Responsables de los consejos de ciencia e innovación tecnológica.
3	Establecer en los centros el modelo de control para la introducción de las investigaciones.	Control	Creación del modelo de control para llevar la introducción de las investigaciones en los centros de la Cultura Física y los Deportes.	-Reunión de coordinación de los centros. - Relacionar demandas tecnológicas por áreas de resultados claves.	-Docencia del INDER. -Facultad de Cultura Física. -Directivos de CEPROMEDE -Responsables de los consejos de ciencia e innovación tecnológicas.

4	Establecer convenios entre la Facultad de Cultura Física y el Departamento de Docencia del INDER Provincial con la evaluación de la ejecución de los proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica.	Control	Obtención de compromiso del centro de estudios y el Departamento de Docencia del INDER Provincial con la evaluación anual del proceso de introducción del resultado científico.	-Reunión de Coordinación de Docencia INDER Provincial y Facultad de Cultura Física.	-Metodólogos del INDER provincial. -Departamento de Docencia del INDER. -Facultad de Cultura Física.
5	Realizar una reunión semestral de seguimiento de los proyectos, analizando la introducción y generalización de los resultados en cada área.	Control.	- Programación de una reunión semestral de seguimiento de la introducción del resultado y evaluación de su impacto.	-Reuniones con todos los factores para la evaluación de proyectos.	-Facultad de Cultura Física. -Líderes de proyectos. -Metodólogos del INDER provincial y municipales. -Jefes de cátedra de los centros provinciales de la actividad física y el deporte

					<ul style="list-style-type: none"> <li>-Departamento de Docencia</li> <li>-Directivos de CEPROMEDE.</li> </ul>
6	Ejecutar un estudio anual de la incorporación de los resultados de investigaciones en las diferentes áreas y centros de la Cultura Física.	Control.	Análisis anual de la introducción de los resultados de investigaciones.	-Reuniones con todos los factores para la evaluación de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Metodólogos del INDER provincial y municipales.</li> <li>-Jefes de cátedra de los centros provinciales de la actividad física y el deporte.</li> <li>-Líderes de proyectos.</li> <li>-Docencia del INDER Provincial.</li> <li>-Directivos de CEPROMEDE.</li> <li>-Facultad de Cultura Física.</li> </ul>

7	Evaluar del impacto de los proyectos a través de los indicadores establecidos por el CITMA.	Control	Aplicación de los indicadores para evaluar los impactos en la ciencia y tecnología en la esfera del deporte.	-Evaluación del impacto científico, tecnológico, social, económico, medioambiental.	-Metodólogos del INDER provincial. -Departamento Docencia del INDER. -Directivos de CEPROMEDE. -Líderes de proyectos. -Facultad de Cultura Física.
8	Definir los beneficios aportados con estos resultados a la preparación de los trabajadores de los diferentes centros.	Control	Detallar los beneficios aportados a la preparación de los trabajadores.	-Evaluación de resultados del impacto social en cada disciplina y área. - Reuniones de cátedras para valorar los aportes al resultado del Deporte, Cultura Física Profiláctica y Terapéutica, Educación Física y la Recreación.	-Metodólogos del INDER. -Departamento Docencia del INDER. -Facultad de Cultura Física. -Jefes de cátedra y departamento de los centros involucrados. -Líderes de proyectos.

9	Registrar los resultados de los proyectos en el Centro de Informática y Estadística del Deporte en la provincia.	Control	Registro de los resultados e impactos de los proyectos en centro de Informática del deporte para uso de los trabajadores interesados.	-Hacer llegar según el plan de trabajo los resultados de los proyectos al Centro de Estadística e Informática.	- Líderes de proyectos. -Departamento Docencia del INDER. - Jefe de Departamento de Centro Estadística e Informática.
10	Divulgar las nuevas investigaciones vinculadas a proyectos, en los consejos de ciencia e innovación tecnológicas.	Socialización.	Difusión de las nuevas investigaciones vinculadas a proyectos en los diferentes deportes.	-Actualización de los temas tratados en los consejos de innovación tecnológica.	-Responsables de los consejos de ciencia e innovación tecnológicas -Facultad de Cultura Física. -Departamento Docencia del INDER.
11	Presentar los resultados de investigaciones en las actividades metodológicas de los departamentos del INDER.	Socialización.	Presentación de los resultados.	-Actividades metodológicas. -Talleres. -Seminarios a metodólogos.	-Metodólogos del INDER provincial y municipales. -Jefes de cátedras de los centros del deporte y la actividad física.

12	Incorporar a la docencia de pregrado y postgrado los datos obtenidos en investigaciones científicas en la provincia.	Socialización.	Enriquecer la docencia de pregrado y postgrado, actualizándola con nuevos datos aportados por las investigaciones científicas en la provincia.	-Diseñar estrategia de integración de nuevos conocimientos a la docencia de pregrado para estudiantes de la Facultad de Cultura Física; E.P.E.F. y Postgrados.	-Responsables de los consejos de ciencia e innovación tecnológicas. -Facultad de Cultura Física
----	--	----------------	--	--	--

## **CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos permiten arribar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Se acepta la hipótesis planteada.
- ✓ Las acciones elaboradas para favorecer la evaluación del impacto de las investigaciones científicas en centros de la actividad física y los deportes en Matanzas son pertinentes al ser aprobadas por los especialistas, los que manifestaron su objetividad, accesibilidad y altas posibilidades de aplicación en la práctica.
- ✓ Las acciones propuestas benefician el proceso para la evaluación del impacto de las investigaciones y el seguimiento de los proyectos de ciencia e innovación tecnológica en centros de la actividad física y los deportes en Matanzas.

## RECOMENDACIONES

1. Presentar los resultados en el Departamento de Docencia del INDER provincial para la rápida implementación de las acciones propuestas, precisando su importancia para asegurar la capacitación de los trabajadores en el tema, el control de los proyectos de innovación tecnológica y la divulgación de los resultados obtenidos.
2. Trasladar a los centros de la actividad física y el deporte los resultados y experiencias adquiridas durante la investigación, con el propósito que se cumplan todas las acciones.
3. Continuar investigando en el tema con vista a perfeccionar el proceso hasta lograr una eficiente evaluación del impacto de las investigaciones científicas en las diferentes esferas de trabajo del INDER.
4. Presentar los resultados de la investigación en FORUM de ciencia y técnica del INDER para su socialización.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Abdala, E. (2004). Manual para la evaluación de impacto en programas de *formación para jóvenes*. Disponible en: [http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/man\\_](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/man_) [Consultado: 11 de diciembre del 2015].
2. Akmajian, A. (1984) *Lingüística: an introductory to the language and communication*. , Madrid. Editorial Alianza.
3. Bee, H. (1975) *the devoloping Child*. New York, Ed. Harper and row.
4. Betancourt J. R. (2000). *Gestión Estratégica: Navegando hacia el cuarto paradigma*. Edición T. G. Red Ediciones.
5. Buitrago F. (2010) *impacto de la investigación en la práctica clínica del médico de familia/médico general*. artículo revisado en Google. 25-1-2015.
6. Cabrera Rodríguez, J.A. (2003). *Seguimiento y evaluación de la capacitación y su impacto en el desempeño individual y organizacional*. Ciudad Habana. Artículo en soporte magnético.
7. Calderón Fornaris P., Nereyda Piñeiro (2013) *Metodología de la investigación. Selección de lecturas*. La Habana. Editorial Deportes.
8. Contreras M. Y. (2010) *Modelos de transferencia de conocimiento*. Artículo efdeportes.com, consultado 21- abril- 2016.
9. Cuba. (2012) *Programa de Ciencia y tecnología y medio ambiente del sistema de trabajo del INDER*. La Habana. Editorial Deportes.

10. Cuba. Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación. Indicaciones del Presidente del INDER para el curso 2015//2016. La Habana.
11. De Armas Ramírez, N. y col. (2003). Los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Aproximación al estudio de la Metodología como resultado científico. Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas. Universidad Pedagógica "Félix Varela". Villa Clara, Cuba.
12. De León Martínez E. R. (2013) El impacto del Combinado Deportivo No. 2 Francisco Vega Alemán del municipio Matanzas en las esferas del Deporte, la Recreación y la Cultura Física. Tesis para optar por el título de Licenciado en Cultura. Facultad de Cultura Física de Matanzas.
13. Díaz Hidalgo, S. (2001). Estrategia de capacitación profesional y tecnológica. La Habana. Soporte digital.
14. Dirección de Ciencia Tecnología e Innovación (2013) Manual de procedimientos para la actividad de programas y proyectos institucionales de ciencia, tecnología e innovación. La Habana. Documento en soporte digital.
15. Esteban, M. E. (1998), La medición del impacto de la ciencia y la tecnología en el desarrollo social, Documento presentado al Segundo Taller de Indicadores de Impacto Social de la Ciencia y la Tecnología, RICYT, La Cumbre.

16. Estévez Cullec M., Margarita Arroyo Mendoza; Cecilia González Terry (2004) La investigación científica en la actividad física: su metodología. La Habana. Editorial Deportes.
17. Fernández Polcuch E. La medición del impacto social de la ciencia y tecnología. Artículo Google. Revisado 24-2-2016.
18. Fernández Rivero A., Peláez Gamboa, J. Manuel Figueredo González (2014) Indicadores sociales para evaluar el impacto del proyecto 'Ligas deportivas comunitarias' disponible en: [www.http: efdeportes.com](http://efdeportes.com). Revisado en 12 –marzo- 2016.
19. Folgueira, R. S. y M. Mesa (2006) Selección de Lecturas de análisis de datos en la Cultura Física. La Habana. Editorial Deportes.
20. García Pérez. M. H. (2012) Sistema de acciones con enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural; una forma de gestión del conocimiento en la Facultad de Cultura Física en Matanzas. . CD de Monografías 2012. (c)Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.
21. González de la Torre G. (2009) Los proyectos en el marco de la planificación estratégica. La evaluación de impactos. [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com). Artículo revisado el 24-9-2015.
22. González M.; V. López Rodríguez, A. y otros (2007) Educación de la Responsabilidad en la Práctica Profesional. La Habana. Editorial Deportes.
23. Guardo, M. E. (2003) La Investigación Científica Aplicada al Deporte. Puebla. Puebla, Editorial Sierna-BUAP-UJED.

24. Guardo García M. E.; Magda Mesa Anoceto; Isabel M. Fleitas Díaz (2009) Acerca del criterio de especialistas en la investigación científica. Material en soporte digital.
25. Hernández J., Mario Mundo Hernández, Pedro Huerta López (2008) Evaluación a docentes una oportunidad para mejorar la calidad de la educación. Colegio universitario de Puebla. UINICUP. México. <http://paaaes.umcc.cu>.
26. Hernández Sampieri, R. (2003) Metodología de la investigación Tomo I y II. La Habana, Editorial Félix Valera.
27. Ibáñez, S. J. y col. (2003). Game Statistic discriminating of junior world championship matches. Journal of Human Movement Studies.
28. Kostoff, R. (1998), Science and Technology Metrics, Office of Naval Research, Arlington VA.
29. Kurivilla S, Mays .N Pleasant A., Walt G. (2006) Describing the impact of health research: a research impact framework. BMC Health Services Research.
30. León Santos, M. (2000). Propuesta de indicadores de calidad para la evaluación de sitios Web cubanos. Tesis de Maestría (Maestría en gestión de información en las organizaciones.) La Habana. Universidad de la Habana.
31. Martínez Ruiz N. (2015) Acciones para favorecer el proceso de evaluación del impacto de las investigaciones de Psicología del Deporte en la EIDE "Luis Augusto Turcios Lima" de Matanzas. Tesis para optar

por el título de Máster en Psicología deportiva. Universidad de la Ciencias de la Cultura física y el Deporte.

32. Martínez L, E. (2008). El sistema de actividades como resultado científico en la Maestría en Ciencias de la Educación. Matanzas. Artículo en soporte digital.
33. Mesa Anoceto M. A. (2006) Asesoría estadística en la investigación aplicada al deporte. La Habana, Editorial José Martí.
34. Moya Vázquez F. (2010) Metodología para evaluar el impacto de las SUM- CF en la comunidad. Tesis en opción del grado de Doctor en Ciencias. Facultad de Cultura Física de Matanzas.
35. Muñoz, S., y col. (2001) Medición de las actividades científico tecnológicas e indicadores de ciencia y tecnología. Cuba, Ingeniería Industrial, Vol. XXII, No. 4.
36. Navarro Guerra H., Carlos Arencibia Abreu (2010) La evaluación del impacto social en el deporte de alta competencia de los servicios cubanos de capacitación científica a la medida. Centro de Estudios de la Educación Física y el Deporte. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte
37. Nonaka, I.; Takeuchi, Y. H. The Knowledge-Creating Company, Oxford University Press, New York.
38. Pérez González, N. (2007) Indicadores para la evaluación del impacto de la SUM de Cultura Física en la comunidad de Matanzas. Tesis para optar por el título de Licenciado en Cultura. Facultad de Cultura Física de Matanzas.

39. Pila Hernández H. (2003) Selección de talentos para la iniciación deportiva, una experiencia cubana. CD Universalización. Cuba
40. Pojuán Dante Gloria (2006) Introducción a la gestión del conocimiento. La Habana. Editorial Félix Varela.
41. Prado Alfaro A. (2007) Estrategia para la gestión del proceso de investigación científica en Facultades de Cultura física. Tesis en opción al grado de Master en ciencias pedagógicas. Las Tunas
42. Quesada Musa G., Belisario Tomas Cedeño García, Olga María Martín Martínez. (2008) Diseño de un sistema para la gestión de la educación de Postgrado en el municipio Jesús Menéndez. Las Tunas. <http://paaaes.umcc.cu>.
43. Ramírez Quiñones P. (2013) Evaluar el impacto de la FUM-CF en la comunidad del municipio Matanzas en el año 2012. tesis para optar por el título de licenciado en Cultura Física. Facultad de Cultura física de Matanzas.
44. Ramírez Mirabal R. I, Alejandro Villareal Cambas. (2008) En busca de la excelencia en la gestión de la propiedad intelectual <http://paaaes.umcc.cu>
45. Ramos Ortega, Y. (2011) Los combinados deportivos en el proceso de la Educación Física para adultos y el deporte participativo en la comunidad. Monografía. La Habana. Cuba. Disponible en [http://portal.indes.cu/index.php/recursos\\_informacionales/arts.-cientifico](http://portal.indes.cu/index.php/recursos_informacionales/arts.-cientifico). Consultado el 11 de octubre 2015.
46. Revista Apuntes. Generalitat de Catalunya. Apoyo al entrenamiento. Un caso práctico de diseño y aplicación de apoyo al alto rendimiento.

Educación física y deportes no 110 4to aplicación INEFC 4to trimestre octubre- diciembre 2012 ISSN- 1577-4015.

47. Rodríguez Peñaranda, P. (2007) Medición del impacto de la capacitación en los graduados de Cultura física en el desarrollo socio cultural de la provincia Matanzas. Propuesta de un modelo y sus indicadores. Tesis para optar por el título de licenciado en Cultura Física. Facultad de Cultura Física de Matanzas.
48. Ruíz, Ariel. (2007) Teoría y Metodología de la Educación Física y el Deporte escolar 3ra Edición. ED. Aplusele. Santo. Domingo Depósito Legal 193-202-2007-2350.
49. Sampedro J. (2008) Evaluación técnica, táctica y estratégica. Artículo en soporte digital.
50. Smith, J. y Crabbe, J. (2000). Emotion and exercise. International Journal of Sport Psychology.
51. Torres de Diego, José. (2009). " Fidel y el Deporte". Impreso en la empresa poligráfica de Villa Clara. Santa Clara, Editorial Deportes.

## **Anexo 1- Encuesta realizada a directivos y profesores en Centros provinciales de la actividad física y el deporte.**

Estimado compañero (a):

Saludos, estamos enfrascados en una investigación para apreciar las actividades realizadas para lograr una correcta medición del impacto del producto de investigaciones científicas realizadas en las áreas que dirige metodológicamente. Es de nuestro interés conocer motivaciones y limitaciones en este aspecto. Por estas razones, solicitamos su cooperación en esta encuesta de opinión. La misma tiene un carácter anónimo y su uso será exclusivo para esta investigación. Agradecemos su comprensión y el tiempo que nos han dedicado.

**"Muchas gracias".**

### **Datos generales:**

Centro de trabajo \_\_\_\_\_ Años de experiencia \_\_\_\_\_

Labor que desempeña \_\_\_\_\_

Sexo: M \_\_\_\_ F \_\_\_\_

1. ¿Ha realizado investigaciones científicas para superar las dificultades presentadas en el desarrollo de las actividades físicas y deportivas del territorio o área que Ud. atiende?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Conoce el impacto alcanzado por esas investigaciones científicas que Ud. ha realizado en su territorio o área?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. ¿Conoce el impacto alcanzado por las investigaciones científicas que sus colegas han realizado en su territorio o área?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo ha medido los impactos de las investigaciones aludidas en las preguntas 1-, 2- y 3-? De la siguiente lista, identifique con una cruz los elementos que ha utilizado para esa medición:

\_\_\_\_ Según el rendimiento de los estudiantes.

\_\_\_\_ Mis conocimientos y experiencia.

\_\_\_\_ Indicadores para evaluar los impactos en la ciencia y tecnología en la esfera del deporte.

\_\_\_\_ Indicadores del CITMA.

\_\_\_\_ Introducción de resultados y medición.

5. De los elementos expuestos debajo, marque con una cruz en los escaques correspondientes aquellos que, según su criterio, se constatan en el proceso de evaluación del impacto de las investigaciones.

- Participación en eventos científicos.
- Amplios resultados físicos, deportivos, recreativos.
- Nivel de dominio en las demandas de investigación.
- Nivel de interés por parte de las instituciones.
- Facilidades institucionales para la introducción de los resultados científicos.
- Nivel de socialización de los resultados investigativos.
- Reconocimiento institucional del impacto de la investigación realizada.
- Nivel de conocimientos para medir el impacto del resultado investigativo.

Otras Características \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. ¿Considera que se deben realizar actividades para lograr una correcta evaluación del impacto de las investigaciones?

\_\_\_\_ Si    \_\_\_\_ No

- a- Mencione algunas que pueden favorecer la evaluación del impacto de las investigaciones.

## **Anexo 2- Guía de entrevista a directivos de la Dirección provincial del INDER.**

1- ¿Se relacionan las investigaciones que se realizan en la actualidad con los proyectos solicitados en las demandas tecnológicas del INDER? Fundamente.

2- Mencione las deficiencias que, según su criterio, se constatan en el proceso de la evaluación del impacto de las investigaciones que se realizan en el INDER. Hágalo en orden descendente de importancia.

3- El Plan de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente del INDER y la Facultad de Cultura Física, cuenta con los indicadores aprobados por el CITMA para evaluar los impactos en la ciencia y tecnología. ¿Cómo realiza la evaluación de los impactos investigativos en sus áreas?

4- ¿Qué se puede hacer para revertir las deficiencias e insuficiencias que hemos develado aquí?

### **Anexo 3- Guía de entrevista a directivos de la Facultad de Cultura Física.**

1- ¿Qué deficiencias e insuficiencias se constatan en el proceso de la evaluación del impacto de las investigaciones realizadas en la Facultad de Cultura Física? Fundamente su respuesta, exponiendo esas deficiencias e insuficiencias en orden decreciente de importancia.

2- Exponga sus consideraciones sobre el nivel de eficacia de las herramientas que se usan en la actualidad para evaluar el impacto de las investigaciones de Cultura Física y valore los resultados de su aplicación, tanto en el INDER como en la Facultad de Cultura Física.

3- ¿Considera importante la obtención y aplicación de una herramienta más eficaz para medir el impacto de las investigaciones de Cultura Física en las áreas del INDER en la provincia? Fundamente su respuesta, exponiendo su crítica a las herramientas usadas hasta ahora con esa finalidad.

4- ¿Qué se puede hacer para revertir las deficiencias e insuficiencias que hemos develado aquí, en lo que respecta a medición del impacto de las investigaciones de Cultura Física, tanto en la Facultad como en las áreas del INDER en la provincia?

**Anexo 4- Cuestionario para valorar la pertinencia de las acciones a través del criterio de los especialistas.**

Distinguido especialista:

Se llevó a cabo una investigación con el objetivo de elaborar una metodología para evaluar el impacto de las investigaciones científicas de Cultura Física en la provincia de Matanzas. Se necesita de su experiencia como profesional del INDER para valorar la pertinencia de la propuesta y para ello le solicitamos que responda las cuatro preguntas que se formulan a continuación:

Datos generales:

- ¿Cuál es la especialidad en la cual desarrolla su trabajo profesional?  
a) Educación Física\_\_\_ b) Entrenamiento Deportivo\_\_\_ c) Recreación \_\_\_  
¿Cuál?\_\_\_\_\_
- ¿Cuál es su categoría docente?  
a) Instructor\_\_\_ b) Asistente \_\_\_ c) Prof. Auxiliar\_\_\_ d) Prof. Titular\_\_\_
- Años de experiencia en esta esfera de la profesión:\_\_\_\_\_
- Grado académico o científico: a) MSc\_\_\_ b) Dr\_\_\_\_\_
- Dominio específico en el campo de estudio de la investigación:

No.	Esferas	Niveles de dominio			
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

A continuación le solicitamos que lea detenidamente *el conjunto de acciones*, que podrá encontrar en las siguientes páginas y cuando haya culminado la tarea, responda las preguntas que a continuación se formulan.

-----

Luego de haber leído y analizado el conjunto de acciones y los indicadores que reflejamos los cuales se someten a su valoración, por favor responda las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las insuficiencias generales que ha detectado en el documento?

---

---

---

---

---

2. ¿Cuáles son los excesos del documento propuesto?

---

---

---

---

---

3. ¿Cuáles son las limitaciones del documento propuesto?

---

---

---

---

---

4. ¿Cuáles sugerencias usted podría brindar para subsanar las dificultades que ha señalado, o qué otras recomendaciones desea aportar?

---

---

---

---

---

Por último, le solicitamos que valore de forma concreta, a manera de resumen, la utilidad y pertinencia de los indicadores que aparecen en las acciones elaboradas, concretando su juicio con una cruz (X) en la casilla correspondiente a su criterio.

No.	Indicadores	Muy alta	Alta	Media	Baja
1.	Objetividad				
2.	Accesibilidad				
3.	Posibilidades de aplicación práctica.				

Se le adjunta una hoja en blanco por si desea continuar con las aclaraciones de las interrogantes anteriores o alguna otra cuestión que considere necesario esclarecer para mejorar la investigación.