

INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE DEPORTES DE ANTIOQUIA - INDEPORTES

AREA DE MEDICINA DEPORTIVA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL DEPORTE ANTIOQUEÑO - CINDA

POR:
MARIO ANDRÉS QUINTERO VELÁSQUEZ MD.

Corrección de estilo:
JUAN B. ESTRADA

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3 - 4
1. HISTORIA.....	5 - 6
2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO.....	7 - 9
2.1. Misión.....	7
2.2. Visión.....	7
2.3. Objetivo General.....	7
2.4. Objetivos Específicos.....	7 - 8
2.5. Recurso Humano.....	8
2.6. Recurso Financiero.....	9
2.7. Infraestructura.....	9
3. Características Generales.....	10 - 11
3.1. Líneas de investigación.....	10 - 11
4. Sistema de Gestión de la Calidad.....	12 - 16
5. Alianzas Estratégicas.....	17 - 20
6. Productos Realizados.....	21 - 24
6.1. Tesis de grado evaluadas.....	21 - 22
6.2. Artículos publicados en revistas indexadas.....	22 - 23
6.3. Capítulos de libro o libros publicados.....	23
6.4. Eventos académicos organizados o que se participó como exposiente.....	23 - 24
7. Proyecciones Futuras.....	25 - 28
8. Requisitos de ingreso al Grupo.....	29
8.1. Requisitos para pertenecer al grupo de investigación.....	29
8.2. Consideraciones especiales que podrían ocurrir.....	29

INTRODUCCIÓN

Según la Real Academia de la Lengua Española, el verbo investigar está definido como “Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia”. Investigar proviene del latín “in” (en), *vestigare* (hallar, indagar). Conociendo ya una definición y unas raíces del origen de la palabra, se puede concluir que La investigación es una actividad sistemática dirigida a obtener, mediante observación y la experimentación, nuevas informaciones y conocimientos que necesitan para ampliar los diversos campos de la ciencia y la tecnología.

La importancia de investigar radica en:

- Permite establecer contacto con la realidad a fin de que la conozcamos mejor.
- Constituye un estímulo para actividad intelectual creadora.
- Ayuda a desarrollar una curiosidad creciente acerca de la solución de problemas.

Los elementos básicos de la investigación son:

- Sujeto: el que desarrolla la actividad, el investigador.
- Objeto: lo que se indaga, esto es, la materia o el tema.
- Medio: lo que se requiere para llevar a cabo la actividad, es decir, el conjunto de métodos y técnicas adecuados.
- Fin: lo que se persigue, los propósitos de la actividad de búsqueda, que radica en la solución de una problemática detectada.

Las características básicas de la investigación se resumen en:

- Planear cuidadosamente una metodología.
- Recoger, registrar y analizar los datos obtenidos
- De no existir estos instrumentos, debe crearlos.
- La investigación debe ser objetiva, es decir, elimina en el investigador preferencias y sentimientos personales.
- una vez sistematizados los datos son registrados y expresados mediante un informe o documento de investigación

En Colombia, el deporte está regido, entre otras leyes, por la 181 de enero 18 de 1995 o Ley del Deporte, en cuyo capítulo I, dice: “Objetivos generales y rectores de la ley”. En el Artículo 3º de este reza: “Para garantizar el acceso del individuo y de la comunidad al conocimiento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, el Estado tendrá en cuenta los siguientes objetivos rectores”: ... el objetivo número 10 dice

así:" "Estimular la investigación científica de las ciencias aplicadas al deporte, para el mejoramiento de sus técnicas y modernización de los deportes.

Por otro lado, en Colombia, mediante la Ley 1951 de 2019, se creó el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, como ente rector del Sector de Ciencia, Tecnología e Innovación del país, con el cual se busca generar capacidades, promover el conocimiento científico y tecnológico, así como contribuir al desarrollo y crecimiento del país.

Este ministerio será encargado de las diversas plataformas que unen los diferentes grupos de investigación del país. Conocedores de esto, Indeportes Antioquia generó un grupo de investigación debidamente avalado por dicho ministerio.

Según Minciencias, un centro de investigación científica y tecnológica está definido como un entorno institucional en el cual funcionan los grupos de investigación, posee una organización formal con cierto grado de autonomía financiera y administrativa. Pese a que su objeto final es la investigación, también realiza acciones que refuerzan y complementan la investigación, tales como la capacitación, el entrenamiento del capital humano, la transferencia tecnológica y la divulgación científica.

Indeportes Antioquia, como organismo descentralizado del departamento de Antioquia, dentro de su misión presenta la investigación como elemento fundamental, al rezar así: "Es misión del Instituto servir a las organizaciones deportivas del Departamento a través de los recursos tecnológicos, físicos, humanos y financieros en su propósito de organizar, financiar, investigar, capacitar y fomentar la educación física, la recreación el deporte y el aprovechamiento del tiempo libre."

El Instituto tiene un centro de investigación definido, conformado por un grupo de personas profesionales que se reúnen para realizar investigación en temas del deporte, actividad física y recreación. Sus integrantes formulan una o varias preguntas de investigación, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. La existencia de este equipo está garantizada, siempre y cuando muestre producción científica de resultados tangibles y verificables, producto de proyectos y de otras actividades de investigación expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado.

HISTORIA

¿Cómo se gestó la idea de un centro de investigación? Esa pregunta resume la historia del grupo.

Las personas adecuadas se reunieron en el momento oportuno para convertir una idea en una realidad, merced a un arduo trabajo de equipo.

Para algunos integrantes del equipo, definir un programa de investigación fue fácil, ya que simplemente ampliaron lo que estaban haciendo. No se empezó de cero.

El siguiente paso fue realizar presentaciones y buscar alianzas con diversas instituciones académicas del departamento.

El origen del grupo de investigación del Instituto está ligado a la creación del área de Medicina Deportiva, en la década de 1970, siempre con el acompañamiento y asesoría de la Universidad de Antioquia. A su vez, los dos posgrados de medicina deportiva que existen en la ciudad han emergido de los conocimientos y experiencias recogidos en el área.

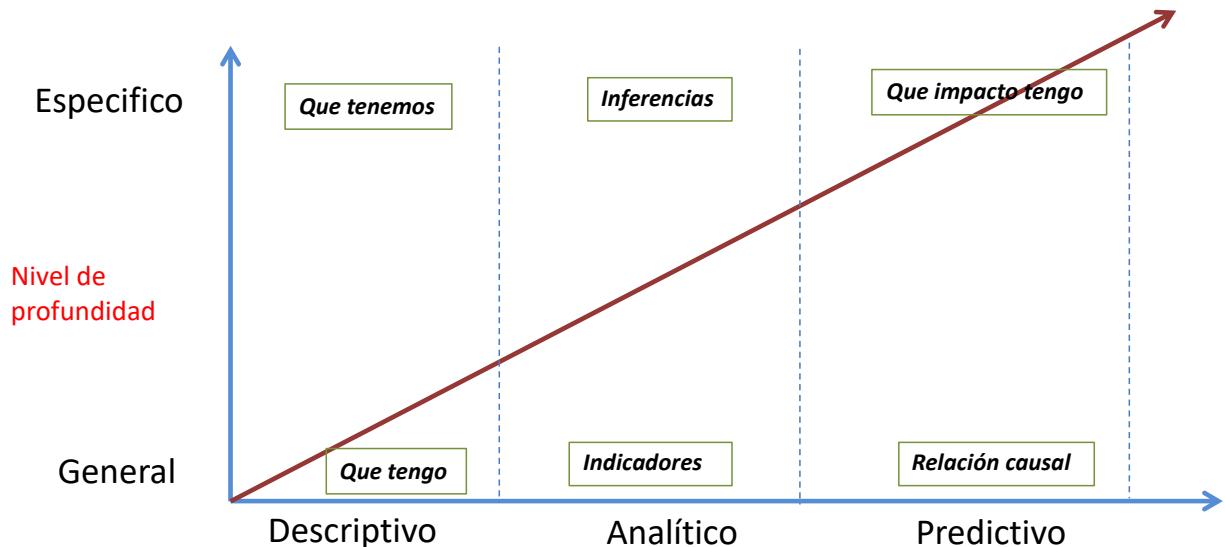
Otro factor que impulsó la creación de este grupo de investigación fue la publicación editorial llamada “Revista Antioqueña de Medicina Deportiva”, nacida del seno del área, con apoyo de eméritos profesores del campo de la fisiología deportiva y la medicina deportiva. Entre ellos, sobresalen los doctores Álvaro Ortiz Uribe e Hilda Nora Jaramillo.

Probablemente el aspecto más difícil de todo el proceso investigativo es el económico. Podríamos decir que, sin financiación no hay ciencia. A lo largo de la historia del grupo, este ha sido el tópico más complejo, porque múltiples factores han impedido que el proceso tenga recursos propios.

Desde su génesis, la enseñanza y la investigación han sido aspectos esenciales de la filosofía del grupo. Una y otra van de la mano, se complementan y fortalecen. Por esa razón, la ayuda prestada por estudiantes de diversas áreas de la salud, ha sido fundamental para consolidar el grupo, sus experiencias y aprendizajes.

El 30 de abril del 2014 se oficializó la creación del grupo cuyo nombre es CINDA “Centro de Investigaciones Científicas del Deporte Antioqueño”. El grupo se ha certificado correctamente, con el código de confirmación: COL015422520140804820. Con él, se estableció un modelo básico de trabajo en investigación que presentamos en la gráfica 1.

Modelos de evaluación:



En dicho modelo se puede observar que el interés del grupo de investigación abarca desde las estrategias mínimas, como son los estudios descriptivos, de suma importancia para ser línea de base en muchos de los aspectos investigativos, hasta posibles ensayos clínicos con un poder predictivo que permitan generar posibilidades de implementación de nuevas estrategias en lo referente al deporte.

Direccionamiento Estratégico

Es un proceso que busca alcanzar los objetivos de la organización, mediante la formulación de una estrategia alrededor de la cual se articulan los recursos. En el marco conceptual respetamos la visión y misión institucionales, compartimos sus objetivos estratégicos y propendemos por agregar objetivos específicos del área de investigación. En el sistema de gestión de la calidad, se expresan tanto las metas del grupo de investigación como las del plan de gobierno del cuatrienio.

2.1 Misión:

Es la misión del Instituto es servir a las organizaciones deportivas del Departamento a través de los recursos tecnológicos, físicos, humanos y financieros en su propósito de organizar, financiar, investigar, capacitar y fomentar la educación física, la recreación el deporte y el aprovechamiento del tiempo libre.

2.2 Visión:

En el año 2020 la Institución, con innovación y aplicación de ciencia y tecnología, será líder en el deporte, la educación física, la recreación y la actividad física, en el contexto nacional, mediante la integración institucional y la participación comunitaria, generando un alto desarrollo deportivo y una cobertura total, para una mejor calidad de vida de los antioqueños.

2.3 Objetivo general:

Generar una unidad o centro de investigación que dé respuestas a los interrogantes locales relacionados con el deporte antioqueño.

2.4 Objetivos Específicos:

2.4.1 Crear grupos de trabajo alrededor del Centro de Investigación.
2.4.2 Generar líneas de investigación relacionadas con las principales necesidades del medio.

2.4.3 Producir un documento escrito en el que se enuncien las condiciones y reglamentos de trabajo y de interrelación entre los miembros internos y externos de la institución.

2.4.4 Diseñar un esquema de apoyos institucionales para el fomento de la investigación.
2.4.5 Instituir un premio anual de incentivo para los grupos de trabajo, internos o externos.

2.4.6 Desarrollar un sistema de indicadores de investigación para tener un entorno organizado alrededor del tema.

2.4.7 Revisar el actual Sistema de la Calidad y hacerle cambios pertinentes, en aras de fortalecerlo.

2.4.8 Seleccionar partners nacionales e internacionales que nos acompañarán en el desarrollo e implementación del Centro de Investigación CINDA.

2.4.9 Reactivar la publicación de la revista antioqueña de medicina deportiva como órgano oficial de publicaciones del dentro CINDA.

2.4.10 Inscribir las diferentes personas interesadas en el grupo de MinCiencias como investigadores de Indeportes Antioquia.

2.5 Recurso Humano:

Son las personas que trabajan directamente en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, servicios, métodos y sistema.

Nombre	Características
Mario Andrés Quintero Velásquez	Médico Especialista. Coordinador del grupo de investigación
Adriana García Ramírez	Psicóloga
Diego Fernando Osorio Jaramillo	Psicólogo
Felipe Eduardo Marino Isaza	Médico Especialista. Investigador Senior
Hugo Alexander Osorio Jaramillo	Médico Especialista
Ludwing Orlando Lozano Muñoz	Médico Especialista
María Mercedes Becerra Martínez	Enfermera
Martha Lucía Orrego Londoño	Bacterióloga. Epidemióloga
Mónica María Arenas Sosa	Licenciada en Educación Física
Olga Lucía Quiroz Bastidas	Nutricionista Dietista
Óscar Mario Cardona Arenas	Médico Especialista

2.5.1 Personal Científico:

El grupo de investigación cuenta con 11 miembros que realizan tareas requeridas para la aplicación de conceptos, diseño de experimentos y coordinación y control de la ejecución de los proyectos, cuando son dentro del mismo Indeportes. Si estos proyectos se realizan con personas externas a la Entidad, ellos cumplen una labor de acompañamiento. Cada uno de esos miembros está inscrito al CVLAC, documento indispensable para pertenecer, en Colombia, a un sistema de investigación científica.

En general, la estructura de una investigación tiene la siguiente forma: Investigador principal es el director o líder del ciclo de vida del proyecto. Desarrolla directamente actividades de planificación y gestión de los aspectos científicos y técnicos del trabajo de los co-investigadores. Entre sus labores principales se encuentran la formulación, la ejecución y la coordinación técnica para el desarrollo de la investigación, co- investigadores son parte activa de la investigación con tareas diferentes como recolección de datos, análisis de datos y colaboración en el proceso de escritura final.

2.6 Recurso Financiero:

Hasta el momento el recurso financiero depende de cada proyecto. No existe un rubro presupuestal, por parte de Indeportes Antioquia para el desarrollo de investigaciones. Cuando la investigación proviene de áreas que, si tienen dinero, ellas se encargan de la ejecución de dicho recurso.

En general, los acuerdos de investigación se realizan con las universidades y otras instituciones. La mayoría de veces, se utilizan los equipos de medicina deportiva.

2.7 Infraestructura:

Hasta la fecha, se cuenta con una oficina y un coordinador (médico Especialista), quien desarrolla todas las actividades tendientes a mantener y fortalecer el grupo de investigación. Este profesional, cuenta con el apoyo institucional. Además, en los convenios con diversas universidades se plantea un trabajo en equipo para los aspectos técnicos requeridos.

Características Generales

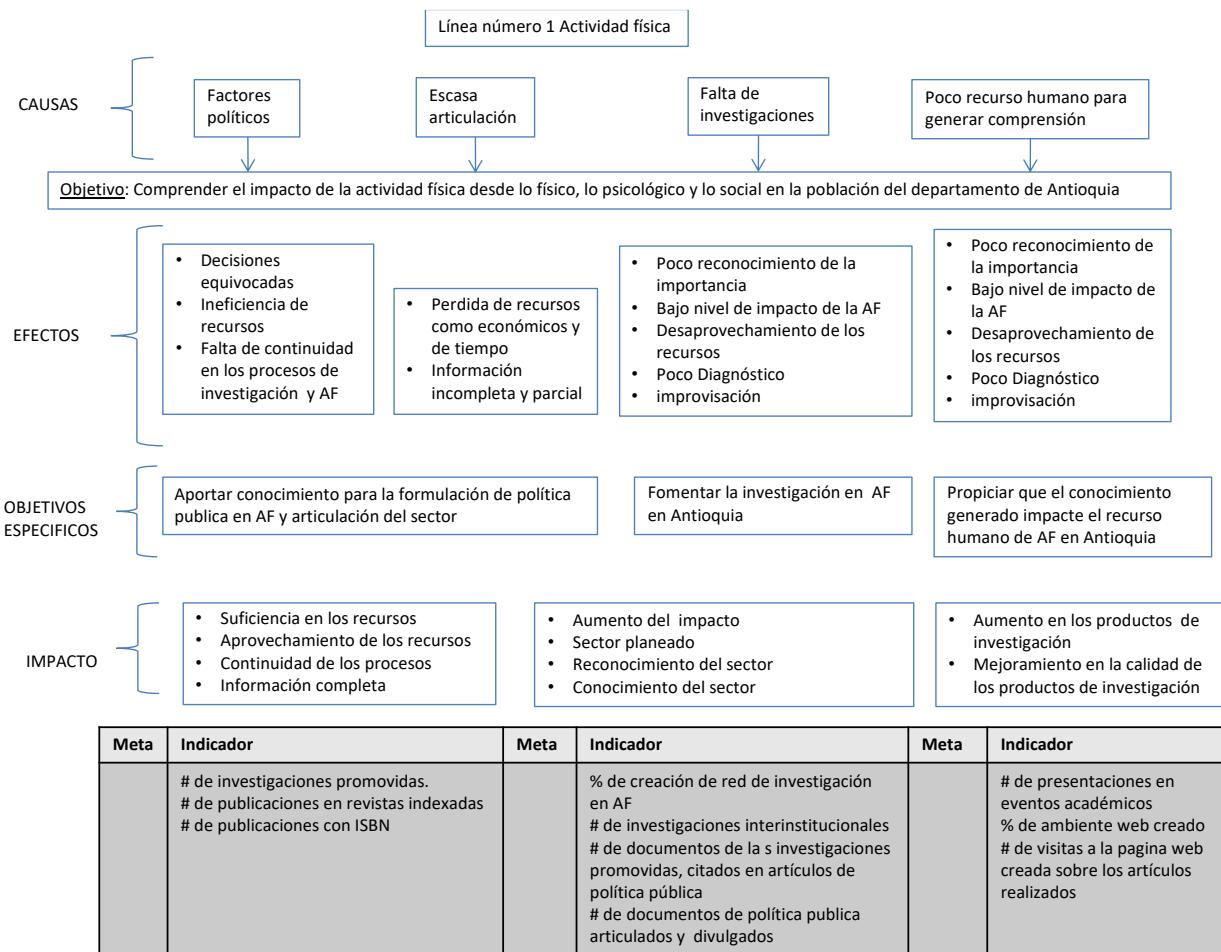
3.1. Líneas de investigación: las líneas de investigación fueron diseñadas, escritas y puestas en los planes de trabajo, luego de un arduo trabajo en equipo. Una de las acciones iniciales fue la realización de un taller de construcción del plan de acción y del plan estratégico de cada una de las líneas de trabajo. Se citaron ejemplos del área de epidemiología de las universidades del Rosario y de Antioquia.

El grupo de investigación les hizo, a las cuatro líneas, una estructura de priorización y árbol del problema. La gráfica 2 muestra un ejemplo, con una de las líneas de investigación: Actividad Física.

Las siguientes líneas, quedan inscritas ante Colciencias, llamado, actualmente, MinCiencias (Ministerio de ciencia, tecnología e innovación del país).

Las cuatro líneas de investigación a saber son:

- 3.1.1 Actividad Física
- 3.1.2 Desarrollo del sector
- 3.1.3 Inclusión y oportunidades de acceso
- 3.1.4 Referentes sociales desde el deporte



3.1.1 Actividad Física: esta línea tiene como objetivo que el grupo de investigación pueda generar conocimiento y propuestas alrededor de un tema tan importante como lo es la actividad física, con respecto a la salud de los antioqueños. Incluye todos los aspectos que, hasta la fecha, estén relacionados con diagnóstico de la condición física y el estado de sedentarismo y comportamiento sedentario de la población.

Por otro lado, los aspectos de promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles. Enfocado desde todo lo que se puede hacer desde Indeportes Antioquia como ente rector del deporte, la actividad física y el uso del tiempo libre.

3.1.2 Desarrollo del sector: una de las acciones presentes en la misión de Indeportes es el desarrollo del sector. Por ello, un aspecto importante en el cumplimiento de esta función misional es tener buenos datos y procesos investigativos sobre diversos tópicos. Estos temas podrían ir desde cantidad y calidad de escenarios deportivos, metros cuadrados de uso para esparcimiento y tiempo libre, necesidades de construcción de escenarios y espacios deportivos.

Por otra parte, hay aspectos tan influyentes como la economía que gira alrededor del deporte. Se sabe que en insumos deportivos las grandes compañías mueven millones de dólares. Estos recursos son imprescindibles para que se ayude a acortar las brechas en estructura e infraestructura deportiva del departamento; el conocimiento de estos datos permite una línea de base para poder actuar en el soporte del deporte como unidad económica y estratégica d la sociedad.

3.1.3 Inclusión y oportunidades de acceso: el deporte formativo o la estrategia de iniciación y formación deportiva, también tiene cabida en el grupo de investigación. Es importante considerar no solo una línea de base para conocer bien las características y necesidades de la población con respecto a formación deportiva, sino también tener la posibilidad de realizar análisis más complejos en torno a cómo se puede mejorar nuestro proceso de selección de talentos deportivos. Por otro lado, está la detección temprana de individuos con déficits motores. Estos podrían ingresar a estrategias de mejoramiento motriz con el fin de garantizar programas para este fin. Así mismo, tener la oportunidad de evaluar científicamente los programas que se encuentran en funcionamiento, con el propósito de estructurar un proceso de mejoría continuo.

3.1.4 Referentes sociales desde el deporte: con esta línea se pretende tener un área de investigación específica para el deporte de alto rendimiento que abarque las características metodológicas, científicas, de salud y psicosociales que están alrededor de un deportista de altos logros deportivos. Así mismo, el acompañamiento posterior a la carrera deportiva de cada uno de los atletas apoyados por Indeportes Antioquia.

En resumen: estas cuatro líneas abarcan el funcionamiento de Indeportes Antioquia en su proceso misional, por lo que el Centro de Investigación del Deporte Antioqueño se convierten en soporte fundamental para que el Instituto cumpla esa misión. Es un área estratégica de apoyo, mediante la investigación y el manejo científico de los datos.

Sistema de Gestión de la Calidad:

El Sistema de Gestión de la Calidad, donde se encuentra incluido el proceso de investigación, nació entre los años 2006 y 2007, cuando se dio todo un movimiento al interior de Indeportes Antioquia, para tener caracterizados cada uno de los procesos y procedimientos según las normas del Icontec.

Para investigación, el modelo de gestión de la calidad partió de una estructura muy similar a la que tenía, por aquel entonces, Colciencias (hoy MinCiencias). En ella, el elemento básico de un sistema de investigación partía del talento humano, acompañado una serie de documentos, de los cuales el anteproyecto, como estructura básica, jugaba un papel preponderante. Fue así como, desde el principio, se estableció un formato de anteproyecto, con todos los elementos científicos y administrativos requeridos.

A lo largo de estos años, los formatos y documentos han sufrido pocas modificaciones, planteadas, generalmente, desde los hallazgos encontrados en las auditorias del Icontec, con quien se analiza la pertinencia de modificar, quitar o agregar dichos documentos.

En octubre 30 de 2014, se hizo una presentación al grupo de investigación, exponiendo los resultados de las auditorías internas y externas del proceso de investigación. Estos han servido para mejorar el proceso.

Cabe destacar los aspectos positivos de ambas auditorias, en lo referente a la creación del grupo de investigación CINDA y su registro ante Colciencias. Así mismo, la estructuración de 4 líneas de investigación.

Por parte del auditor del Icontec se dejaron algunas recomendaciones referentes a la norma ISO 5800 que habla del proceso de investigación, desarrollo e innovación. Así mismo del fortalecimiento de indicadores que permitan determinar el nivel de eficiencia del proceso y su impacto.

El grupo y el coordinador están de acuerdo en empezar a leer esta y, paulatinamente, hacer las transformaciones del caso, para que en un futuro se acredite con esta norma.

La tabla Número 2 muestra el resumen de las diferentes auditorías realizadas en los últimos años

Auditoria	Resultados
Internas mayo de 2015	<p>En dicha auditoría no se encontraron no conformidades, se deja como recomendación fortalecer el rubro presupuestal. Se debe buscar un mayor compromiso de los integrantes que hacen parte del proceso. Se plantearon unos aspectos a mejorar como mantener un trabajo transversal con el área de comunicaciones. Construir el manual de ética del proceso. Hacer un monitoreo permanente del proceso en reuniones del grupo primario.</p> <p>Como fortalezas cabe destacar el papel que viene cumpliendo el líder del dicho proceso, por su conocimiento en el área de investigación a nivel local e internacional.</p> <p>Otra fortaleza son las alianzas de cooperación con otras organizaciones que manejan procesos de investigación. Y como conclusión se determina que dicho proceso viene cumpliendo con el objeto del mismo.</p>
Externas noviembre 2015	<p>Avances: El avance en la lectura de la NTC 5800 para focalizar el desarrollo del proceso de investigación, desarrollo e innovación de forma sistemática. La documentación de fórmulas con el paso a paso de unas actividades (forma de analizar y procesar datos para estudios) fundamentales.</p> <p>La inclusión de productos como indicadores de gestión, lo que facilita la medición de la producción de investigación. o El trabajo desarrollado para determinar las líneas estratégicas que oriente la investigación. Han avanzado en 2 de 4 líneas, la de actividad física y referentes sociales del sector, faltan desarrollo del sector, inclusión y oportunidades de acceso.</p> <p>La cristalización de alianza con la Universidad de Antioquia y el CES para trabajar de forma conjunta en investigaciones que desarrollen el conocimiento en lo deportivo y cultural.</p> <p>Las 2 tesis de grado de médicos apoyadas por Indeportes en línea con las líneas de investigación, generando conocimiento importante. Aspectos por mejorar.</p> <p>Trabajar por evolucionar el proceso a gestión de proyectos de investigación que sería el real enfoque, dado que no se hace investigación directamente. La focalización de estrategias para que a través de las investigaciones se puedan realizar proyectos de responsabilidad Social.</p>
Internas octubre 2016	<p>Se presentó una no conformidad: "Los anteproyectos presentados al comité de investigación no se radican en el cada, sino que quedan bajo la custodia del coordinador de investigación, al igual que el seguimiento a los proyectos de investigación.</p>

	<p>En aspectos por mejorar se debe fortalecer el compromiso de la mayoría de las personas que hacen parte del grupo de investigación de la entidad, debido a que aparecen registrados ante Colciencias, pero la asistencia a reuniones es muy baja pese a ser agendadas con suficiente anticipación. Es prioritario generar una estrategia de comunicación interna que permita visualizar los logros del equipo investigador, las líneas de investigación y la convocatoria para que el personal interesado escriba.</p> <p>Como fortalezas cabe destacar que el pasado mes de septiembre el grupo recibió por parte de Colciencias la certificación como grupo y que a finales de octubre será notificado la categoría, siendo este un requisito fundamental para los productos y publicaciones del grupo.</p> <p>Otra fortaleza es el aprovechamiento para el año entrante con el observatorio del deporte</p>
Interna octubre 2017	<p>Aspectos por mejorar: Documentar en Gestión de Calidad los instructivos y/o manuales, formatos actualizados. Mejorar la redacción en el proceso en el punto 2 (Se registró: realiza el anteproyecto teniendo en cuenta el instructivo y debe ser ciñéndose al formato del anteproyecto; porque no existe un instructivo como tal) y el punto 7 (aclara que el informe final se presenta teniendo en cuenta los requisitos solicitados por la revista donde se va a publicar).</p> <p>Actualizar los indicadores de acuerdo a los avances alcanzado por el grupo de investigación.</p> <p>Realizar más difusión y socialización al interior de la Entidad de las publicaciones realizadas por el grupo de Investigación.</p> <p>Este es un proceso que ha sido resaltado por el ICONTEC en las pre auditorias, por lo tanto, requiere de la atención y apoyo de la alta dirección para la asignación de un rubro y así contar con los recursos financieros el cual hasta el momento nunca le han sido asignado.</p> <p>Fortalezas: Empoderamiento del líder del proceso y del jefe del área.</p> <p>Se nota solidez y compromiso en los miembros del grupo de Investigación e interés por cada uno de los temas a investigar, han logrado una óptima utilización de los recursos propios, como el conocimiento de cada uno, equipos, entre otros, para el logro de los objetivos.</p> <p>Se evidencia proyección aun sin apoyo desde el presupuesto al interior de la entidad.</p> <p>El grupo de Investigación es reconocido por Instituciones externas y se ha articulado con universidades para aunar esfuerzos, conocimientos y otros para lograr los objetivos trazados.</p> <p>La categoría alcanzada, los poseciona y da credibilidad no solo al interior, también ante instituciones muy importantes.</p> <p>Plan de acción este articulado al Plan de Desarrollo del Departamento igualmente al Institucional y registrado en el Banco de Proyectos de la Gobernación.</p>
Externa noviembre 2017	El firme propósito de promover la investigación, con la conformación de equipos multidisciplinarios en diferentes ramas de la investigación sobre temas de medicina deportiva, con la participación de profesionales de altos niveles de educación, la participación con el Centro de Investigación CINDA

	<p>reconocido por Colciencias y las alianzas con instituciones educativas como Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad de Antioquia, Institución Universitaria María Cano y Universidad CES, en convenios documentados, asegura que se promueva la investigación como apoyo científico al fomento del deporte y a la detección de talentos para el logro de resultados en competencias deportivas locales y nacionales.</p>
Interna 2020	<p>Oportunidades de mejora:</p> <p>Durante el ejercicio de la auditoría se pudo evidenciar más apropiación por parte del gestor que del líder, si bien se puede observar que posee el conocimiento desconoce los detalles propios del proceso.</p> <p>En la carpeta correspondiente al proceso se evidenció el registro del Formato F-MC-31 Contexto Estratégico (Matriz DOFA y análisis PESTAL). No se logra evidenciar la fecha de la última actualización.</p> <p>No hay claridad en las oportunidades y amenazas.</p> <p>En la revisión del registro del formato F-MC-30 Necesidades y expectativas de las partes interesadas, se encontró la identificación de dos partes de interés para el proceso: Organismos Deportivos (Federaciones, Ligas, Clubes Deportivos) y Ciudadanía.</p> <p>Si bien en la caracterización del proceso se identifica como cliente todos los procesos del SGC, durante el ejercicio de la auditoría se pudo evidenciar un proceso desarticulado con los demás procesos del instituto. Si se tiene en cuenta que el objetivo aborda cuatro líneas de investigación Actividad física, referentes sociales, inclusión y oportunidades y desarrollo sectorial, se debe tener más interacción con los procesos misionales.</p> <p>En la revisión del Procedimiento para la realización de las investigaciones, la actividad #3 hace referencia al concepto de viabilidad el cual es resultado es el anteproyecto aprobado, sin embargo, en el formato no se evidencia el campo de aprobación.</p> <p>Así mismo en la actividad #6 Hacer seguimiento al proyecto, se relaciona el formato F-PI-O2 informe de seguimiento de proyectos de investigación, sin embargo, en la herramienta Share point el formato se encuentra como F-PI-O2 Resumen de investigaciones CINDA.</p>
Externa 2020	<p>La Investigación del Escolar antioqueño, con la continuidad de 4 años desde la planeación, con la caracterización morfológica, funcional, psicológica y social del escolar Antioqueño, cuyo objetivo principal es originar un modelo que permita encontrar talentos para el deporte de rendimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El acceso en la plataforma ResearchGate, participando como centro de investigación, en poder cargar publicaciones de artículos, investigaciones, con acceso libre a la información, respetando en todo momento los derechos de autor, y poder dar a conocer el trabajo investigativo de Indeportes Antioquia. • La continuidad del grupo de investigación, frente al reconocimiento por parte de COLCIENCIAS, categoría Grupo C; por lo cual CINDA tendrá la posibilidad de acceder a recursos económicos y poder trabajar con otros grupos de investigación que puedan entregar conocimiento para las líneas actividad física, inclusión y oportunidades de acceso y referentes sociales desde el deporte.

	Como oportunidad de mejora: En los indicadores de gestión, evaluar la conveniencia de establecer frecuencias de medición y análisis en el año (por ejemplo, trimestral), aunque su frecuencia de evaluación y logro de meta sea anual, lo cual permite identificar tendencias que ameriten planes de acción o mejora.
--	---

Debido a las anteriores auditorias se realizaron cambios en la estructura del procedimiento. Estos se pueden resumir así:

1. Actualización y cambio en los indicadores de trabajo.
2. Se quitaron las reuniones periódicas y se pasó a reuniones, solo cuando sean necesarias.
3. Se corrigió la no conformidad de tener que radicar en el CADA los anteproyectos. Con la coordinadora de dicho Centro se estableció que no había necesidad de hacer este procedimiento. También se actualizó, en el sistema de gestión de la calidad, cómo sería el proceso, a partir de este cambio.
4. Se viene tratando de trabajar de la mano con el área de comunicaciones para aumentar las acciones comunicacionales para dar a conocer el área de investigación.

Alianzas Estratégicas

En la época actual investigar solo no tiene sentido. Se dilapidan recursos humanos y económicos que, de otra manera, se podrían potencializar con la cooperación entre grupos de investigación y cooperación interinstitucional.

En la actualidad, las alianzas estratégicas son una buena una manera de facilitar que las instituciones se comprometan para compartir recursos, optimizando su utilización. En los países latinoamericanos, debido a lo limitado de los recursos, el acceso a las nuevas tecnologías no es muy generalizado. Esto también favorece la unión entre entidades, para poder compartir dichas tecnologías.

Consiente de esta situación, el grupo CINDA ha creado en los últimos años diversas alianzas y trabajos colaborativos. La tabla numero 3 muestra las principales áreas del conocimiento en las que se han realizado dichas alianzas.

Institución	Eje Temático	Productos
Grupo de Epidemiología. Línea Investigación: Salud Cardiovascular y Metabólica; Facultad Nacional de Salud Pública Universidad de Antioquia.	Salud Cardiovascular y Metabólica. Asesoría metodológica en Investigación. Asesoría metodológica en Publicaciones.	1) Tesis de grado de Especialización medicina deportiva: Validación de un método de no ejercicio (cuestionario nasa) para estimar el consumo máximo de oxígeno (vo2max) en población adulta; Colombia, 2016. 2) Tesis de grado de maestría en epidemiología: Capacidad cardiorrespiratoria en estudiantes universitarios: análisis de redes sociales de amigos. 3) Tesis de grado de maestría en epidemiología: Hipertensión arterial no controlada y sus factores asociados del programa de hipertensión de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl de Pueblorrico Antioquia, 2018. 4) Asesoría a medicina: Prevalencia e incidencia cumulada de lesiones deportivas en un evento de múltiples deportes de edad infantil; festival de festivales.

		<p>5) Asesoría a medicina: Características antropométricas, psico-sociales y nivel de actividad física de los escolares entre 6-14 años del Departamento de Antioquia, 2013 – 2019.</p> <p>6) Asesoría a medicina: Capacidades físicas y estado nutricional en niños de 5 a 15 años. Subregión Urabá Antioqueño; Indeportes, 2017.</p>
Especialización Medicina Deportiva Universidad Pontificia Bolivariana	Tesis de grado para los residentes de la especialidad	<p>1) Tesis de grado de Especialización medicina deportiva: Comportamiento de 13 años de lesiones en varias modalidades deportivas, en la División de Medicina Deportiva de Indeportes Antioquia, Colombia.</p> <p>2) Tesis de grado de Especialización medicina deportiva: Composición corporal y salud cardiometabólica en atletas de alto peso en un centro de alto rendimiento en Medellín Antioquia. Un estudio transversal.</p> <p>3) Tesis de grado de Especialización medicina deportiva: Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en empleados de la Universidad Pontificia Bolivariana pertenecientes al programa Corazones Sanos en el primer semestre de 2015.</p> <p>3) Tesis de grado de Especialización medicina deportiva: Nivel de Actividad Física de los empleados de la Universidad Pontificia Bolivariana al ingreso al programa Muévete 2017.</p> <p>4) Tesis de grado de Especialización medicina deportiva: Efecto del proyecto de actividad física muévete, en la composición corporal y la aptitud física de los empleados de la Universidad Pontificia Bolivariana sede Medellín en el segundo semestre 2013</p>

		<p>5) Tesis de grado de Especialización medicina deportiva: Actitud frente al dopaje de deportistas de alto rendimiento, Medellín, Colombia 2016.</p> <p>6) Tesis de grado de Especialización medicina deportiva: Prevalencia de hombro en riesgo en atletas <i>overhead</i>.</p> <p>7) Tesis de grado de Especialización medicina deportiva: Valoración de la composición corporal la forma y la proporcionalidad de los escolares entre 7 y 12 años pertenecientes al programa jornada escolar complementaria de Comfenalco Antioquia.</p> <p>8) publicación libro: Control Biomédico del Entrenamiento deportivo:</p>
Grupo de Investigación en Medicina Aplicada a la Actividad Física y el Deporte GRINMADE. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia,	Tesis de grado para los residentes de la especialidad. Trabajos de Maestría y Doctorado	<p>1) Trabajo colaborativo: Force-velocity curves for powerful and endurance athletes: effect of muscle fibre type composition Inglaterra, British Journal of Sports Medicine ISSN: 1473-0480, 2016 vol: 50 fasc: 1 págs: 23 – 23.</p> <p>2) Trabajo colaborativo: Intramuscular absolute carnosine quantification in young athletes by ¹H-MRS using a flexible coil Alemania, Skeletal Radiology ISSN: 1432-2161, 2016 vol:45 fasc: págs: 1023 - 1023, DOI:10.1007/s00256-016-2400-0</p> <p>3) Trabajo colaborativo: A new method for classifying athletes between powerful and endurance: physiological variables that explain their different performance in field tests Inglaterra, british journal of sports medicine issn: 1473-0480, 2016 vol:50 fasc: 1 págs: 22 – 23.</p>

Universidad CES	Convenio de cooperación	Tesis de grado maestría en Salud Pública: Factores condicionantes del logro deportivo en deportistas de alto rendimiento pertenecientes a Indeportes, Antioquia 2016.

Cabe destacar de las alianzas estratégicas y los grupos colaborativos de trabajo, lo siguiente:

- A) Con el Grupo de Epidemiología. Línea Investigación: Salud Cardiovascular y Metabólica; Facultad Nacional de Salud Pública Universidad de Antioquia; desde el 28 de enero de 2015, se tiene una carta de intención firmada por el coordinador de la maestría de epidemiología el profesor Juan Fernando Saldarriaga F. Durante estos años se ha brindado asesoría técnica y científica en los diversos proyectos y programas del área de medicina deportiva y en el programa Por su salud, muévase pues.
- B) Con el grupo de la Especialización Medicina Deportiva Universidad Pontificia Bolivariana, se tiene una estrecha relación con los trabajos de grado de los residentes. Cabe destacar que el área de medicina deportiva sirve como centro de prácticas de dichos estudiantes. Existe un convenio firmado entre la UPB e Indeportes Antioquia que avala este trabajo. Uno de los productos más importantes que ha nacido de él fue la publicación del libro “Control Biomédico de entrenamiento”, publicado en el año 2019.
- C) Con el grupo de la Universidad CES. Desde el 7 de septiembre de 2015 existe un acuerdo firmado sobre el compromiso de trabajo en red entre Indeportes Antioquia y la Universidad CES. En la actualidad se encuentra en fase de ejecución una investigación sobre la prevalencia de erosión y atrición dental en deportistas antioqueños de la subgerencia de altos logros.
- D) Con el grupo de Investigación en Medicina Aplicada a la Actividad Física y el Deporte GRINMADE, Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, hay también un trabajo cercano de investigación. En abril de 2021, se presentó al grupo de medicina deportiva, por parte de su director, la tesis de doctorado del médico Jaime Alberto Gallo.

Productos Realizados

Los productos realizados por el Centro de Investigaciones del Deporte Antioqueño “CINDA” se describen según el formato del Gruplac establecido. Este, a su vez, es la base para la presentación de productos académicos y científicos del grupo.

6.1 Tesis de grado evaluadas:

- 6.1.1. Cambios en la composición corporal y en la capacidad física de fuerza, en un grupo de atletas del departamento de Antioquia, tras el consumo de creatina HCL o creatina monohidratada. Año 2021
- 6.1.2. Hombro en riesgo: diagnóstico y tratamiento. Año 2020.
- 6.1.3. Efectos de suplementación con proteína whey y leucina sobre la composición corporal en entrenamiento de fuerza durante 12 semanas. Año 2020.
- 6.1.4. Efectos de programas de actividad física y cognición sobre la funcionalidad en el adulto mayor: Revisión Sistemática. Año 2020.
- 6.1.5. Motivación y estrategias de afrontamiento en deportistas universitarios: correlación y comparación entre sexos. Año 2020.
- 6.1.6. Relación entre las características psicológicas del Inventory Psicológico de Rendimiento Deportivo - Loehr y los resultados deportivos en judocas juveniles. Año 2020.
- 6.1.7. Asociación entre el déficit bilateral y algunas variables metabólicas y cinemáticas en futbolistas profesionales del Club Aston Villa de Cali durante la temporada 2018-2. Año 2019
- 6.1.8. Efectos de un plan de entrenamiento de VO₂máx sobre la velocidad al umbral de lactato, la economía de marcha y el consumo máximo de oxígeno, en dos marchistas de nivel olímpico de la liga de atletismo de Cundinamarca. Año 2019.
- 6.1.9. Conocimiento, aceptación y acceso a la prestación de servicios en psicología deportiva por parte de deportistas inscritos a instituciones deportivas en la ciudad de Medellín. Año 2018.
- 6.1.10. El ejercicio físico como alternativa para disminuir la ansiedad de rasgo en población no deportista. Año 2018.
- 6.1.11. Evaluación del estado de ánimo como predictor del rendimiento deportivo en pesistas representantes de Antioquia en los Juegos Universitarios Nacionales del dos mil diecisiete. Año 2018
- 6.1.12. Actitud frente al dopaje de deportistas de alto rendimiento, Medellín, Colombia 2016. Año 2018.

6.1.13. Análisis de la relación afectiva entre entrenador y entrenado y sus efectos en el rendimiento deportivo en un estudio de caso. Año 2018.

6.1.14. Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en empleados de la Universidad Pontificia Bolivariana pertenecientes al programa Corazones Sanos en el primer semestre de 2015. Año 2017

6.1.15. Nivel de Actividad Física de los empleados de la Universidad Pontificia Bolivariana al ingreso al programa Muévete 2017. Año 2017.

6.1.16. Avances en el estudio del trastorno dismórfico muscular en América Latina 2013-2017. Año 2017.

6.1.17. Características psicológicas y Síndrome de Burnout en deportistas de las selecciones departamentales de Antioquia. Año 2017

6.1.18. Diseño de una intervención de enfermería para la promoción de la Actividad Física a través de una herramienta TIC. Año 2016.

6.1.19. Efecto del proyecto de actividad física muévete, en la composición corporal y la aptitud física de los empleados de la Universidad Pontificia Bolivariana sede Medellín en el segundo semestre 2013. Año 2015

6.1.20. Efectividad de los programas poblacionales en estilos de vida saludables Inder alcaldía de Medellín 2010 - 2011. Año 2016.

6.2 Artículos publicados en revistas indexadas:

6.2.1. Actitud frente al dopaje de deportistas de alto rendimiento: Validación de la versión española de la Performance Enhancement Attitude Scale para Colombia. Año 2020

6.2.2. Características electroclínicas en pacientes menores de 18 años con errores innatos del metabolismo (EIM) y epilepsia. Año 2019.

6.2.3. Prevalencia de lesiones osteomusculares en patinadores de carreras de Villavicencio, Colombia. Año 2017.

6.2.4. Validación del instrumento para determinar la prevalencia de lesiones osteomusculares en patinadores de carreras en Villavicencio. Año 2017.

6.2.5. Intramuscular absolute carnosine quantification in young athletes by ¹H-MRS using a flexible coil. Año 2016.

6.2.6. A new method for classifying athletes between powerful and endurance: physiological variables that explain their different performance in field tests. Año 2016.

6.2.7. Force-velocity curves for powerful and endurance athletes: effect of muscle fibre type composition. Año 2016.

6.2.8. Effect of dancing and nutrition education on hemodynamic and autonomic status in adults with metabolic syndrome: a randomized controlled clinical trial. Año 2016

6.2.9. Intervención con rumba y educación nutricional para modificar factores de riesgo cardiovascular en adultos con síndrome metabólico. Año 2015.

6.2.10. Effects of energy drink major bioactive compounds on the performance of young adults in fitness and cognitive tests: a randomized controlled trial. Año 2014.

6.3 Capítulos de libro o libros publicados en:

6.3.1. La Evaluación de medicina y ciencias aplicadas al deporte en los procesos de iniciación y formación deportiva entre los 6 y los 14 años. El caso de Indeportes Antioquia, una ruta prospectiva para el país. Año 2020

6.3.2. Control Biomédico del entrenamiento deportivo. Indeportes Antioquia. Año 2019.

6.3.3. Capítulo de libro (Lineamiento de política pública en ciencias del deporte) Entrenamiento mental del atleta. Año 2015.

6.3.4. Capítulo de libro (Lineamiento de política pública en ciencias del deporte), Medición de la fuerza-potencia muscular. Año 2015.

6.4 Eventos académicos organizados o que se participó como exponente:

6.4.1 Seminario de la actividad física y el deporte - Integración de ciencias aplicadas al deporte y la actividad física.

6.4.2 VI Congreso Colombiano e Internacional de psicología del deporte y la actividad física.

6.4.3 1° foro online la ciencia del estrés.

6.4.4 VII Seminario de Medicina de la actividad física y el deporte

6.4.5 IOC Advanced Team Physician Course

6.4.6 IX Simposio de medicina aplicada a la actividad física y al deporte.

6.4.7 Primer encuentro departamental de investigación.

6.4.8 Primera cumbre de programas gubernamentales de actividad física de las américa.

6.4.9 8 Encuentro Nacional de semilleros de investigación y estudiantes investigadores.

6.4.10 Seminario medicina de la actividad física y el deporte.

6.4.11 IV encuentro nacional de residentes de medicina aplicada a la actividad física y al deporte

- 6.4.12 III foro por la practica medica solidaria.
- 6.4.13 Congreso de hábitos y estilos de vida saludable
- 6.4.14 Seminario subregional de actividad física y salud- suroeste-
- 6.4.15 Seminario subregional de actividad física y salud- noreste y magdalena medio-
- 6.4.16 Seminario subregional de actividad física y salud- bajo cauca-
- 6.4.17 Seminario subregional de actividad física y salud- valle de aburrá-
- 6.4.18 IX encuentro departamental de coordinadores del programa "por su salud, muévase pues".
- 6.4.19 Diplomado en personal trainer - nivel coach-
- 6.4.20 X encuentro departamental de coordinadores del programa "por su salud, muévase pues".
- 6.4.21 Curso Departamental de lúdica para promover la actividad física escolar en tiempo de pandemia.
- 6.4.22 Seminario subregional de actividad física y salud- Urabá.
- 6.4.23 Seminario subregional de actividad física y salud- oriente.
- 6.4.24 Seminario subregional de actividad física y salud- norte.
- 6.4.25 Seminario subregional de actividad física y salud- occidente.
- 6.4.26 Diplomado en actividad física y salud.
- 6.4.27 Curso departamental de rumba.
- 6.4.28 5° Encuentro Departamental de rumba.
- 6.4.29 World conference in kinanthropometry
- 6.4.30 Lineamientos de política pública en ciencias del deporte.
- 6.4.31 VI Congreso Internacional de ciencias del deporte.
- 6.4.32 Congreso Internacional de futbol y medicina deportiva fifa – sccot.
- 6.4.33 IOC world conference prevention of injury and illness in sport.

Proyecciones Futuras

Hasta la fecha de redacción de este documento, el Centro de Investigación no tiene presupuesto asignado o derivado del área a la que pertenece: Medicina Deportiva. A pesar de ello, el Centro ha venido funcionando y su producción académica y científica se puede calificar de adecuada. Las alianzas con centros universitarios y la voluntad de los integrantes del CINDA son los que han mantenido esa producción. Se espera que el Instituto cree un presupuesto propio de investigación que favorezca la dinámica de desarrollo y mejore la producción científica y académica del Centro de Investigaciones.

Desde la creación del CINDA, se establecieron algunas acciones que en el futuro se irían realizando. Algunas fueron ejecutadas y ya hacen parte del continuum del grupo. A continuación, se presenta una tabla con las tareas que no se han realizado. También se plantean propuestas para que se vayan ejecutando a medida que el grupo logre mayor madurez.

Ítem	Descripción
Estrategia de Pasantías Cortas	Con estudiantes nacionales o internacionales, apoyados por instituciones que los patrocinen para que puedan realizar dichas pasantías en nuestro Centro de Investigación. Se les elaboraría un programa académico específico, de acuerdo con el perfil profesional. Ejemplo: un médico ejecutaría un plan de acción con especificidad en aspectos propios de medicina. Así, cada uno de los profesionales de las ciencias del deporte, se vincularía a los proyectos y programas que se trabajan en Indeportes Antioquia. La idea es que el pasante esté sumergido, cerca de 4 semanas, en las actividades propias del grupo de investigación.
Estrategia de Incentivos	Con esta estrategia se busca apoyar a los entes deportivos municipales en la conformación de grupos de investigación avalados por Indeportes Antioquia o en la elaboración de proyectos de investigación que puedan ser apoyados por la Entidad. De otro lado, se pretende que los entes deportivos municipales generen un banco de proyectos. En conjunto, se pueden buscar recursos de carácter económico y/o de ayudas nacionales o internacionales para desarrollarlos. Se buscará incentivar a los municipios para que realicen el trabajo de investigación de una manera colaborativa con el grupo CINDA.

	<p>Esta acción, obviamente, requiere que el Centro de Investigaciones tenga un presupuesto asignado.</p> <p>Por otro lado, debería existir un plan de incentivos al interior de Indeportes Antioquia, por ser miembro del grupo y por su producción anual. Podría ser en capacitación, con tiempos establecidos por resolución de Junta Directiva. Esto facilitaría y mejorara la producción académica en todos los frentes. Por ende, mejoraría la calificación y el desempeño del grupo.</p> <p>Por otro lado, en el plan de incentivos podría solicitarse que los que pertenezcan al grupo y tengan producción anual reciban puntos adicionales en su calificación como provisionales o de carrera administrativa.</p>
Premio Anual en Investigación Deportiva	<p>La idea es generar un premio anual abierto a todos los grupos de investigación. Este se estructuraría por categorías, de acuerdo con la experiencia, para no poner a competir un grupo recién creado con grupos que llevan muchos años investigando. Se entregaría en especie. Podría ser la publicación de un libro o apoyo en divulgación y otros ítems que se consideren factibles, según la normativa y políticas de Indeportes Antioquia. La creación de estos premios también depende del presupuesto del Centro de Investigación.</p>
Revista Científica Digital	<p>Se pretende crear un órgano de divulgación digital: revista. En ella, los diferentes grupos de investigación en el área podrían publicar sus trabajos. Se deberá contar con asesores locales, nacionales e internacionales y con un comité editorial muy riguroso y juicioso, ya que este aspecto es fundamental en la conformación de la revista. Deberá tener un comité ético asesor para evitar que la revista se vuelva un órgano de difusión diferente a la divulgación científica en el área del deporte. También se buscará que la revista tenga una gran calificación, merced a los temas tratados, la pertinencia e importancia de su contenido y su valor científico e investigativo.</p>
Escolar Antioqueño	<p>Hasta el momento, estamos en el desarrollo de la fase I del Escolar Antioqueño. Este es el insumo para el desarrollo de las fases II, III y IV las cuales terminan en un sistema de detección de talentos deportivos y en un programa de enriquecimiento motriz. Para completar estas fases se requiere el apoyo y compromiso de muchas áreas de la institución, ya que este programa es clave en el desarrollo futuro del Instituto. Es necesario que se asignen recursos acordes a la magnitud del programa.</p>

Diplomado en Investigación en Deporte	<p>Uno de los aspectos que se podría mejorar en torno a la investigación es la capacitación del personal de los municipios para que se puedan presentar más proyectos y de mejor calidad. Para este fin, se debe desarrollar un diplomado que sería dictado por la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, socio y acompañante de nuestro Centro de Investigación.</p> <p>La intención es que al diplomado puedan acceder, de manera virtual, muchas personas de los municipios interesadas en el trabajo científico de las cuatro líneas de investigación del CINDA.</p>
Sistema de Capacitación Continuada	<p>La idea con esta acción es tener temas de capacitación cortos, pero frecuentes en el tiempo. Es decir, invitar a profesores que investiguen (no necesariamente en deporte), para que compartan las experiencias investigativas, dificultades y logros. Esto servirá de motivación y ejemplo para aquellos que quieran realizar diversas investigaciones. Por otro lado, se tendrían temas de capacitación que no sean abordados en el diplomado, y contenidos puntuales que sean solicitados, mediante los diferentes canales de comunicación con la comunidad objeto. Además, habría cursos cortos ofrecidos en plataforma virtual, de modo que los pueda realizar cualquier individuo en cualquier lugar del departamento.</p>
Congreso o Seminario Anual de investigación en el deporte	<p>Con esta acción, se pretende realizar un evento académico anual, en el que se puedan presentar, de una manera presencial o digital, los diferentes trabajos de la comunidad científica. Será un espacio para compartir diversas líneas de trabajo investigativo en el área y generar relaciones que permitan el trabajo colaborativo entre diferentes instituciones y personas, de acuerdo a las necesidades particulares.</p> <p>Indeportes Antioquia, como ente rector del deporte, debe ser un facilitador de dicho evento. En él debe haber un espacio para la innovación en deporte, no solo desde lo académico sino también desde lo industrial. Es decir, presentaciones de inventos, patentes de equipos y software que sean útiles en el área del deporte.</p>
Programa de apoyo a investigaciones de alto impacto.	<p>La idea es conseguir recursos financieros para proyectos de alto impacto en las diversas áreas del deporte, la recreación y la actividad física:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Proyecto de obesidad: en este proyecto que ya fue presentado a MinCiencias, se pretende tener un

	<p>ensayo clínico aleatorio donde se caracterice la respuesta del ejercicio según las características físicas de cada individuo.</p> <p>2) Proyecto Hospital en movimiento: el objetivo de este proyecto es generar una estrategia de actividad física desde el mismo hospital, sería un estudio ecológico donde se escogen algunos hospitales y se plantea un programa de prescripción médica del ejercicio bajo la línea del autocuidado.</p> <p>3) Proyecto de caracterización del adulto mayor, en el accionar muy similar al escolar antioqueño, es decir caracterizar antropométrica, física y psicológicamente el adulto mayor con el fin de enfocar acciones directas en este grupo poblacional.</p> <p>4) Proyecto de laboratorio de fisiología móvil: la idea con este laboratorio es poder brindar una caracterización desde lo fisiológico a sitios del departamento donde es muy difícil poder venir hasta Medellín para realizar las pruebas.</p>
Creación de una Red Departamental de Investigación en el Deporte	Como ente rector del deporte, una de sus funciones es saber quiénes son los actores del sector investigativo en el área. Para tal fin, sería bueno conocer y tener un trabajo en red que podría aumentar el compromiso institucional. También, saber qué recursos se necesitan para todo el departamento en el área del deporte, la recreación la actividad física y el aprovechamiento del tiempo libre.
Fortalecimiento Grupo CINDA	El grupo necesita un fortalecimiento desde el interior de Indeportes. Al menos, debería contar con una secretaria, un estadístico y un tecnólogo en administración de salud que se encarguen del correcto funcionamiento de todos los ítems anteriores. Así, se configuraría un verdadero equipo de trabajo en pos de crecer y potenciar dicho Centro de Investigación.
Desarrollo Tecnológico	La idea de esta acción es poder contar con software y equipos tecnológicos adecuados para un buen proceso de investigación al interior de Indeportes. Si se tiene el recurso

	<p>humano y se cuenta con la infraestructura del Centro de Investigación se podría ser más productivo, en lo académico y lo científico.</p> <p>Por otro lado, la nutrida de base de datos con que cuenta Indeportes amerita que se tengan diferentes tipos de softwares para análisis estadísticos y presentación de la información en línea.</p>
Biblioteca, Repositorio Digital y Base de datos internacionales	<p>Con ellos, se lograría poner al servicio de la comunidad todos los documentos y actividades científicas desarrolladas al interior del Centro de investigaciones. Se alojarían en la página web, en un link adjunto a Medicina Deportiva. En cuanto a la base de datos internacional se refiere, se podrían establecer convenios con bibliotecas y bases de datos para que el sector del deporte tenga acceso a información de revistas indexadas y publicaciones del sector deporte.</p>
Doctorado	<p>Se contempla la posibilidad de crear, conjuntamente con una o varias universidades, un doctorado en ciencias del deporte, exclusivamente para investigación en este campo, ya que el medio adolece de esta clase de ofertas académicas. Se requiere un estudio amplio para poder llevar a cabo este propósito.</p>
Creación y fortalecimiento comité de ética	<p>La institución tiene un comité de ética para evaluar algunos aspectos relacionados con el actuar de los funcionarios y acciones relacionadas. Se pretende dar apoyo a este comité para que se convierta en uno que este en la capacidad de evaluar los trabajos que presentan los funcionarios de Indeportes Antioquia. Para lograr esta meta se requiere una asesoría en la conformación de comités por parte de la Facultad Nacional de Salud Pública.</p>

Con este plan de acción, se podría tener un Centro de Investigación que impacte todos los ámbitos de la investigación, con un enfoque social, comunitario, científico, de apoyo, soporte y acompañamiento a todas las instituciones del sector.

Requisitos de Ingreso al Grupo

Desde su creación, el grupo CINDA ha tenido 11 integrantes. La mayoría del área de medicina deportiva. En el recuento histórico de la creación del grupo, al inicio, había 26 personas interesadas. Ellas asistían a las reuniones y participaban activamente en estas. Sin embargo, con el transcurrir del tiempo y, en especial, con la exigencia del primer requisito para pertenecer al grupo, que era estar inscritos en CVLAC de Colciencias, en el año 2014 (ahora MinCiencias), muchos dejaron de asistir a las reuniones y desistieron en su deseo de pertenecer al grupo de investigación.

8.1 Requisitos para pertenecer al grupo de investigación:

- 8.1.1 Trabajar en Indeportes Antioquia: de planta o vinculado.
- 8.1.2 Tener actualizada el CVLAC.
- 8.1.3 Tener una producción académica en los tres últimos años mínimo de:
- 8.1.4 Dos artículos científicos.
- 8.1.5 Dos tesis de jurado en comité de evaluación
- 8.1.6 Trabajos dirigidos o tutorías en postgrado.
- 8.1.7 Un curso de corta duración dictado.
- 8.1.8 Una generación de contenido impreso, cartillas etc...
- 8.1.9 Una Producción de libro o capítulo de libro
- 8.1.10 Pasar la solicitud de ingreso al grupo (no hay un formato establecido para tal fin) vía email al coordinador.

8.2 Consideraciones especiales que podrían ocurrir:

8.2.1 Se retira de Indeportes Antioquia un funcionario que es parte activa del grupo de investigación. En este caso, si su decisión es seguir haciendo parte del grupo, podrá continuar. Se le animará a que siga participando y reportando ante su CVLAC todas las actividades que suman en el logro de los objetivos académicos y científicos como grupo.

8.2.2 Ingreso de un individuo que no sea parte de la planta de deportes o vinculado: en estos casos lo que se hace es una reunión de todo el grupo de investigación y en consenso se llega a un acuerdo de la pertinencia previo estudio de la hoja de vida, este individuo debe aportar más que cualquiera de los que ya pertenecen al grupo.

8.2.3 Personas que perteneciendo al grupo realizan poca o ninguna contribución académica o científica. Siempre se buscará que el trabajo y la producción sean en equipo y en grupo. Por este motivo, el coordinador tratará que los diferentes trabajos y asesorías que sean solicitados a Indeportes se repartan de manera igualitaria, para que todos tengan la posibilidad de participar y producir científicamente. Solo ante situaciones excepcionales o por solicitud del involucrado se retirará un miembro del grupo.