

LA INVESTIGACION EN EL INSTITUTO: UNA HISTORIA CONSTRUIDA PASO A PASO¹

Julia Adriana Castro Carvajal *

* Fisioterapeuta y Magister en Educación. Profesora titular del Instituto Universitario de Educación Física. Actualmente se desempeña como Jefe del Centro de Investigación en Ciencias del Deporte (CICIDEP). Correo: juliacasmed@gmail.com
Universidad de Antioquia, Instituto Universitario de Educación Física.
Medellín, Colombia. 2008.

Lo que hoy reconocemos como desarrollo investigativo en el Instituto Universitario de Educación Física puede entenderse como la resultante de un proceso organizativo del profesorado y los estudiantes como comunidad académica, ubicando la producción de conocimiento en componente esencial del quehacer universitario y eje de la formación del talento humano, a la vez que se ha configurado una mirada hacia la investigación como soporte de la construcción y visibilidad del campo disciplinar, y medio de enlace con el contexto local e internacional.

Proceso y desarrollo organizativo de la investigación en el Instituto

El Instituto cuenta desde 1981 con el Centro de Investigación en Ciencias del Deporte (en adelante CICIDEP), estructura administrativa encargada de la gerencia y promoción de la investigación en el campo de la Educación Física, el Deporte, la Recreación a través del fortalecimiento de grupos de investigación, los cuales desarrollan acciones de docencia, posgrado y extensión, con el fin de aportar soluciones a la sociedad y a los problemas disciplinares y profesionales del área.

Los grupos de investigación están compuestos por equipos de investigadores (profesores, estudiantes, egresados e investigadores asociados) pertenecientes a diferentes disciplinas

¹ El presente texto se construyó a partir de fuentes primarias que incluyeron entrevistas a profesores del Instituto participantes en distintas épocas de la actividad investigativa además de documentos y archivos electrónicos que contenían información de proyectos de investigación registrados en el CICIDEP desde el año 1997. La autora agradece la colaboración en la recolección y organización de los datos a los Licenciados Carlos Agudelo y Nelson Gaviria.

científicas. Cada grupo posee un nivel de escalafón dentro del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología liderado por COLCIENCIAS, alcanzado en convocatorias anuales realizadas para la medición de grupos de investigación, constituyéndose en el núcleo básico de generación de conocimiento científico y de desarrollo tecnológico, así como de formación de nuevos investigadores.

En el CICODEP se encuentran inscritos al 2008 los siguientes grupos de investigación:

Grupo / categoría COLCIENCIAS	Año de creación	Líneas de investigación
Cultura Somática "B"	1993	Contexto educativo; Construcción social
Ocio, expresiones motrices y sociedad "B"	2000	Historia de la Educación Física; Prácticas pedagógicas de las expresiones motrices; Ocio, tiempo libre y desarrollo humano; Motricidad, desarrollo humano y promoción de la salud
Ciencias aplicadas a la actividad física y al deporte (GRICAFDE) "C"	2001	Actividad física y salud; Entrenamiento deportivo Actividad física adaptada; Gestión y economía del deporte; Neurociencia y actividad física deportiva.
Estudios en Educación Corporal (GEC) "B"	2003	Historia y pedagogía corporal; Pedagogía y modos de ser corporal; Educación corporal y contextos.
Prácticas corporales, educación y sociedad (PES). "Inscrito"	2008	Currículo; Prácticas corporales.

En el gráfico 1 puede observarse la participación de los grupos de investigación sobre el total de 68 proyectos inscritos en el CICODEP desde el año 1997 hasta la actualidad, encontrándose en todos una actividad significativa teniendo en cuenta los años de creación de cada uno.

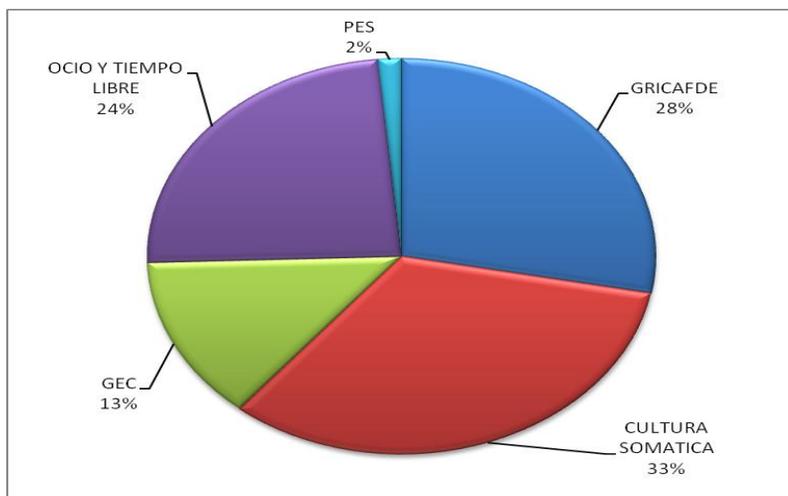


Gráfico 1. Distribución porcentual de proyectos inscritos por los grupos en el CICODEP

Los acontecimientos y situaciones que permiten hoy tener el nivel que se posee, estuvieron relacionados con aspectos contextuales, institucionales y disciplinares.

En relación con el contexto, Colombia, durante los años 90, vivió una reorientación hacia el tema de investigación e innovación, producto de algunas conclusiones a las que llegó la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo convocada para reorientar el desarrollo de estas actividades en el país y reestructurar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT), institucionalizado a partir de la promulgación de la Ley 29 de 1990 y liderado por El Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, Francisco José de Caldas – Colciencias.

En el informe presentado por la mencionada misión se afirma que la mayor riqueza competitiva adquirida de un país es su gente, por lo que se impulsó a todos los sectores de la vida nacional y en especial a la educación superior, a la formación de generaciones con capacidad para convertir las amenazas en oportunidades de crecimiento por la vía del desarrollo de la creatividad, de las actitudes y aptitudes necesarias para trabajar en equipo y la adquisición y generación de conocimientos científicos y tecnológicos que les permitan dirigir acertadamente su propio destino y el del país (Informe de la Misión de los Sabios,1996).

En el ámbito institucional, la Universidad de Antioquia, mediante Acuerdos del Consejo Superior Universitario 153 de 1990 y 204 de 2001, crea las bases del Sistema Universitario de Investigación homologando las políticas institucionales a los lineamientos de Colciencias. Los efectos de esta política institucional se reflejaron en el Instituto desde el año 1993, a partir de la organización de los investigadores por grupos, el acceso a horas en el plan de trabajo y horas cátedra para el desarrollo de proyectos de investigación, participación en convocatorias internas para la financiación de proyectos, vinculación con

pares académicos de otras universidades e instituciones en acciones de cooperación, apoyo a la movilidad nacional e internacional de los investigadores para la divulgación de los hallazgos científicos en eventos académicos y producción de publicaciones (libros, capítulos de libro, artículos y videos) considerados como compromisos ineludibles de la actividad investigativa.

Aunque se puede apreciar un desarrollo de la investigación en el Instituto a partir de los años 90, favorecida por la situación descrita, es necesario reconocer como antecedente, el impulso dado a la investigación en el marco del convenio Colombo Alemán en temas relacionados con la salud, el deporte y la cultura corporal, el cual dejó una capacidad humana y tecnológica instalada que permitió considerar al interior de la Universidad la necesidad de mantener un centro de investigación que se ocupara de estos objetos de estudio.

De hecho, la creación del Instituto Universitario de Educación Física y Deporte, por Acuerdo Superior 03 de 1981, definió desde el principio en su estructura el Centro de Investigación en Ciencias del Deporte (CICIDEP), asumiendo las recomendaciones emanadas del Convenio Colombo-Alemán que acababa de terminar y heredando la forma organizativa que tenía el Instituto de Ciencias de Deporte que había funcionado en el marco de éste convenio. Al CICIDEP se integraron algunos profesionales del área de la salud que habían sido formados como investigadores en el ámbito de la medicina deportiva, quienes desarrollaron docencia y estudios relacionados con fisiología del ejercicio, antropometría, nutrición deportiva y valoración de las capacidades físicas de deportistas en cooperación con la Facultad de Medicina y el ente deportivo departamental. Mientras tanto, otros licenciados que habían realizado pasantías en Alemania en el tema de información deportiva y entrenamiento deportivo, durante el desarrollo del mencionado convenio, se integraron a labores docentes y al centro de documentación (Benjumea y García, 2003, p.226).

No obstante, a pesar del recurso humano y físico que se tenía al inicio de la década de los 80, se vivió en éste periodo una cierta aridez en la actividad investigativa, al parecer por la ausencia en la formación en investigación de los profesores del área y por la falta de organización y concepción de la misma como disciplina científica. Además, según algunos testimonios de profesores de la época, el profesorado vinculado al naciente Instituto estaba más ocupado en darle forma al plan de estudio de la licenciatura en Educación Física a partir de las diferentes influencias ideológicas que en ese momento se vivían en la Universidad y a ser receptores de las concepciones teóricas diversas que se diseminaban en el escenario de la educación física a nivel mundial.

Finalmente, sólo se mantuvo en el tema de sociología del deporte un interés de cooperación en investigación con la Universidad Alemana del Deporte (Colonia), que vino a fructificar en 1993 con la creación del grupo de investigación Cultura Somática.

Posteriormente, el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Antioquia, *La Universidad para un nuevo siglo de luces, 1995–2006*, ubicó a la investigación como el núcleo esencial por medio del cual era posible acceder al conocimiento transformador y, por tanto, a la luz de las políticas de investigación establecidas, algunos de los docentes del Instituto empezaron a formarse como investigadores a nivel de maestrías y parte de ellos fueron encargados en su plan de trabajo de orientar las actividades investigativas, las cuales se realizaban de forma independiente por algunos profesores y por el único grupo conformado; procesos realizados de la mano de la misma formación en investigación de los docentes a nivel de posgrado, del convenio con la universidad de Colonia y de la participación de investigadores de otras áreas de la Universidad.

En el nuevo siglo, habitando la nueva sede de la Ciudadela de Robledo e impulsados por la necesidad de conformar comunidad académica y de visibilizarse al interior de la Universidad y del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, empezaron a conformarse los otros grupos de investigación, por empatías personales y temáticas entre los profesores, empezando también a ser escalafonados los grupos en COLCIENCIAS. Además, el mantenimiento de la política institucional de hacer de la investigación centro del quehacer universitario, llevó al profesorado interesado en alcanzar una vinculación con la Universidad, a realizar formación de maestría y desarrollar investigaciones, con el fin de reunir los criterios mínimos exigidos por la Universidad en las convocatorias públicas de mérito.

Desde ese momento se fue recuperando la estructura administrativa del CICODEP, proyectada desde la creación de Instituto, con el fin de insertarse adecuadamente al Sistema Universitario de Investigación y servir de apoyo a la nueva dinámica de la actividad investigativa de la dependencia. Precisamente la condición alcanzada por la dependencia, que contaba en 2006 con tres grupos de investigación en categoría B y uno en C, al igual que el desarrollo de una maestría, permitió el reconocimiento del cargo de la jefatura de investigación.

Con estas nuevas condiciones en el CICODEP, se han ido estableciendo políticas y acciones orientadas a mejorar la gestión administrativa, el sistema de información y el fomento de la actividad investigativa entre estudiantes y profesores, mediante el acompañamiento oportuno para aplicar a convocatorias, cofinanciación de proyectos de estudiantes, estímulos a la consolidación de semilleros de investigación, definición de apoyos

financieros para actividades de capacitación, de movilidad de los investigadores y de divulgación de los productos de conocimiento desarrollados por los grupos.

En concordancia con las políticas de la Universidad y la necesidad de ir consolidando los grupos de investigación, se espera mejorar las alianzas nacionales e internacionales para mejorar la generación de conocimiento científico y tecnológico de calidad, aumentar las publicaciones en revistas indexadas, así como una mayor apropiación social del conocimiento desarrollado.

La investigación como práctica constitutiva del campo

En la actualidad, asiste a la comunidad académica del Instituto el compromiso de impulsar el pensamiento y la práctica científica en una búsqueda por constituirse como campo de conocimiento y sustentar la multiplicidad de objetos de estudio y prácticas corporales que han acompañado, en su devenir histórico, la formación de licenciados en educación física.

No obstante, se reconoce por parte de la comunidad en el plano de la organización académica, la poca posibilidad de compartir un paradigma, en el sentido que le atribuye Kuhn (1987) como realización capaz de unificar la comunidad profesional que posee un objeto de estudio y un lenguaje común, a partir del cual se delimita el campo de investigación. Pareciera más cercana la idea de campo, propuesta por Bourdieu (1998), quien lo describe como la producción y el reconocimiento de un espacio social en la cual se pone en juego la legitimidad de una especificidad y el grado de autonomía relativa frente a otros campos, a partir de sus condiciones particulares de surgimiento, conservación y subversión adoptadas, las problemáticas de las que se ocupa y sus intereses, los acuerdos tácitos y explícitos entre sus jugadores en relación con su organización y formas de comunicación, el capital del campo y los bienes simbólicos que produce.

Desde esta perspectiva, es posible leer parte del tejido constitutivo del campo al observar los diferentes temas, enfoques epistemológicos, tipos de estudio y vínculos con otras disciplinas que ha ocupado a la comunidad académica del Instituto en la última década.

En el gráfico 2, se muestran los variados temas de indagación, distribuidos principalmente en torno a elementos de la didáctica (22 %) como práctica escolar de la educación física (procesos de enseñanza y aprendizaje, currículo, formación del profesorado); al cuerpo sociocultural (18%) como hilo constitutivo de la identidad individual y social (resignificación

social de prácticas deportivas, expresiones motrices y vulnerabilidad social, género, ideales estéticos, participación social, cuerpo-trabajo, representaciones sociales sobre cuerpo); a la salud (15%) desde la perspectiva de la prevención de la enfermedad (acondicionamiento físico, factores de riesgo cardiovascular, ejercicio y obesidad, ejercicio e hipertensión, postura) y en relación con la promoción de la salud (programas, estilos de vida, políticas y participación en salud).

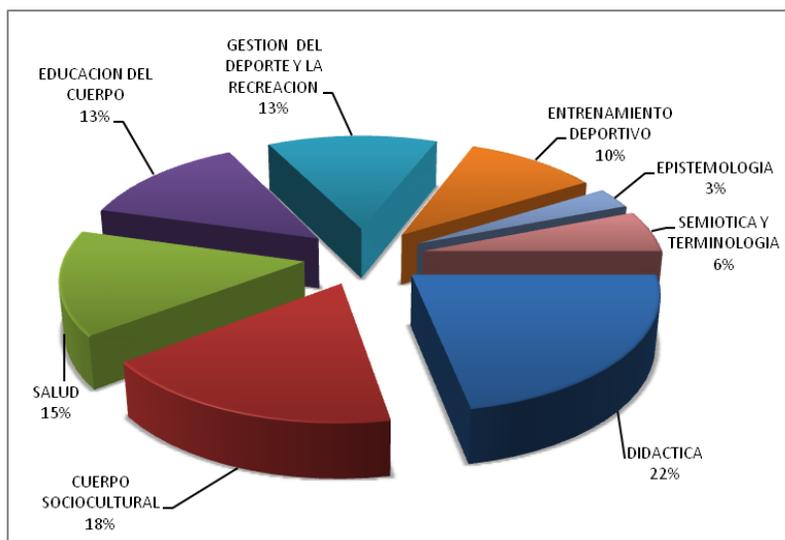


Gráfico 2. Distribución porcentual según temas de investigación

Respecto a los enfoques epistemológicos desde donde se han abordado las investigaciones, según la propuesta de Habermas (1976), se observa en el gráfico 3, el predominio del enfoque histórico- hermenéutico (46%) orientado a la auto-comprensión y la comprensión de las configuraciones simbólicas (cultura), mientras en menor porcentaje (35%) se halla el enfoque empírico-analítico, centrado en la explicación de las condiciones y fenómenos objetivos de la realidad y el enfoque crítico-social, cuyo interés es de emancipación y transformación social. No obstante, se destaca un 19% de investigaciones realizadas bajo el enfoque de la complejidad, en un intento de la comunidad académica por combinar diversos intereses en la producción del conocimiento y estudiar la totalidad de la realidad, considerando las propiedades emergentes que surgen de ella a manera de una fusión relacional entre sujeto y objeto del conocimiento.

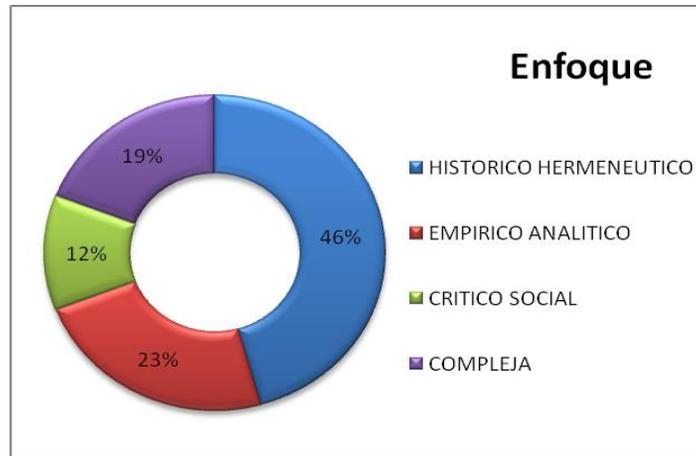


Gráfico 3. Distribución porcentual según enfoques epistemológicos

En el conjunto de investigaciones analizadas, como se aprecia en el gráfico 4, el alcance del conocimiento logrado por medio de los tipos de estudio planteados en los diseños metodológicos de los proyectos, incluyendo estudios cualitativos y cuantitativos, es de predominancia descriptiva (59%) donde se describen rasgos o atributos de la población u objeto de estudio, seguidos de estudios con alcance interpretativo (31%) y, en menor porcentaje, estudios explicativos con diseños cuasi-experimentales (10%) y aquellos con diseños de investigación-acción, que ofrecen acciones transformadoras (9%).



Gráfico 4. Distribución porcentual según tipo de estudio o alcance planteado.

Con relación al área de formación de los investigadores participantes en los proyectos de investigación, en el gráfico 5 se observa, la vinculación con otras disciplinas en la trayectoria histórica del Instituto, en una forma de trabajo interdisciplinar que muestra la búsqueda de la comunidad académica del Instituto de integrar diferentes visiones sobre sus objetos de estudio y de realizar un acercamiento a diferentes dimensiones de la realidad y del conocimiento humano.

Se destacan las áreas de conocimiento de las ciencias sociales y humanas (educación, sociología, antropología, economía, trabajo social, idiomas, historia), seguidas del área de la salud (salud pública, medicina, enfermería y nutrición). La escasa o nula participación en los proyectos de investigadores con formación en las áreas de las ciencias básicas y las ingenierías parece mostrar la tendencia del campo hacia problemáticas asociadas con la praxis social y menos hacia el descubrimiento de las leyes de la naturaleza y la aplicación del saber científico a la utilización de la materia, lo que permite explicar, en parte, la extrañeza de la comunidad hacia el lenguaje y la demanda actual de desarrollar la innovación y la tecnología.

De otro lado, el nivel de formación de quienes han participado en los proyectos, muestra un 49% entre tecnólogos, profesionales y especialistas, seguidos de un 27% por estudiantes de pregrado y posgrado y sólo un 24 % de investigadores con nivel de maestría y doctorado, lo que permite suponer que la misma actividad investigativa ha servido para la formación del talento humano, a manera de un “aprender haciendo”, como lo describe uno de los entrevistados, a la vez que esta situación ayuda a explicar el por qué del poco alcance pretendido en los desarrollos investigativos y el débil posicionamiento alcanzado tanto a nivel del conocimiento (si se considera el bajo indicador de las publicaciones indexadas) como del impacto posible en las realidades.

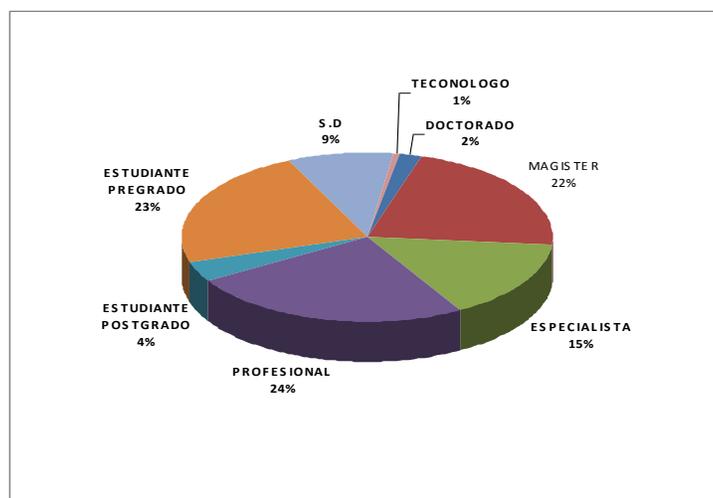


Gráfico 5. Distribución porcentual del nivel de formación de los participantes en proyectos de investigación

Como parte del proceso formativo en investigación, desde 1999 el CICIDEP inició con un semillero de investigación, que luego fue multiplicándose en la medida que los grupos de investigación empezaron a conformarse, contando hoy con cinco de ellos y un número de 47 estudiantes de pregrado inscritos. Los semilleros de investigación, más allá de servir como estrategia para vincular estudiantes a los proyectos de investigación de los grupos, ha sido un espacio de formación para la vida en la medida que se ha constituido en un espacio de aprendizaje para ejercer la pregunta, la argumentación, la libertad, la crítica académica, la creatividad y la capacidad de asombro.

De otro lado, la idea de que la investigación tenía que incorporarse a todos los currículos, aspecto fortalecido en los procesos de acreditación y autoevaluación institucional vividos por la Universidad durante la década de los 90, llevó al desarrollo de la formación en investigación en el nivel de posgrado a través de especializaciones y maestrías y a un énfasis en la investigación formativa en el nivel de pregrado y los semilleros de investigación.

En consecuencia, la transformación curricular realizada en el año de 1999, planteó la investigación como un eje de formación en compañía de la práctica y la evaluación con los que tiene íntima vinculación, buscando dotar a los futuros licenciados de las herramientas teóricas y metodológicas pertinentes para convertirse en constructores de conocimiento significativo, para lo cual se implementaron seminarios investigativos en todos los niveles y se orientó la práctica pedagógica hacia un espacio de construcción de conocimiento significativo, reflexivo y crítico frente al hacer profesional y las problemáticas sociales, de la mano con los grupos de investigación y apuntando hacia el fortalecimiento de la Universidad, como generadora de conocimiento con pertinencia social (Instituto, 2002, p.9).

Finalmente, como parte del proceso organizativo del campo, los estudiantes pertenecientes a los semilleros del Instituto han liderado la organización de tres encuentros nacionales y uno internacional de estudiantes investigadores y semilleros de investigación en el campo, con el propósito de constituirse en Red y favorecer el trabajo cooperativo entre universidades en actividades de formación e investigación.

De igual forma el CICIDEP, desde el año 2000, se encuentra liderando a nivel nacional, con el apoyo de Coldeportes Nacional y la Asociación Red Colombiana de Facultades de Deporte, Educación Física y Recreación, ARCOFADER, la realización bianual de un congreso de investigación en Educación Física, Recreación y Deportes, que ha tenido el propósito de servir de escenario para el encuentro de investigadores, grupos y semilleros de investigación; socializar y valorar los desarrollos investigativos alcanzados; realizar las

reflexiones necesarias que permitan revisar lo establecido y proponer estrategias para continuar consolidando la comunidad científica y posicionarla en el ámbito nacional e internacional.

Hacia el futuro, se busca consolidar y cualificar la comunidad académica, enfrentar los desafíos planteados por la globalización a partir del trabajo en redes del conocimiento, vincular de forma efectiva la producción del conocimiento al desarrollo del sector, visibilizar el campo al interior del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y lograr una mayor apropiación social del conocimiento

Interacción Instituto-Sociedad a través de la investigación

Uno de los retos a los que se enfrenta la universidad en el mundo contemporáneo, es contribuir activamente en la construcción de una sociedad del conocimiento en donde el desarrollo humano, económico y social se encuentre enlazado con la ciencia y la tecnología. De igual forma la Universidad de Antioquia, en su Plan de Desarrollo 2006-2016, considera que “la Universidad como institución educativa tiene el papel indelegable de contribuir al conocimiento, el reconocimiento, la transmisión y la valoración las distintas culturas, y a la transformación de sus contenidos y significaciones” (Universidad, 2006, p.90)

En consonancia con lo anterior, la comunidad académica del Instituto, a través de sus proyectos de investigación, ha venido cumpliendo con la misión de conservar, resignificar y divulgar las prácticas, saberes y conocimientos en torno a la educación física, la recreación y el deporte, manteniendo y fortaleciendo lazos de cooperación con los distintos agentes sociales e institucionales, interviniendo en diferentes escenarios y poblaciones a nivel local, regional e internacional.

En el gráfico 6, se aprecian los diferentes escenarios sobre los cuales se ha realizado investigación, revelándose una orientación principal hacia el ámbito tradicional de actuación profesional, aunque también se muestra interés por otros espacios en los cuales el profesional perteneciente al campo ha incursionando y donde se manifiestan socialmente las diversas prácticas motrices y corporales.

Se observa un predominio de las instituciones educativas de básica primaria y secundaria (25%), seguido del municipio (17%) como ámbito de estudio sobre problemáticas de interés para la orientación de políticas públicas relacionadas con poblaciones específicas, infraestructura y manifestaciones sociales. También se destacan las instituciones de

educación superior (14%) en las cuales se ha indagado sobre aspectos vinculados con la formación del profesorado, contenidos curriculares e incluso sobre prácticas corporales de la población universitaria, entre otros temas, y los escenarios, donde se trata exclusivamente los procesos deportivos tales como los centros de iniciación y formación deportiva (12%) y las ligas (10%).

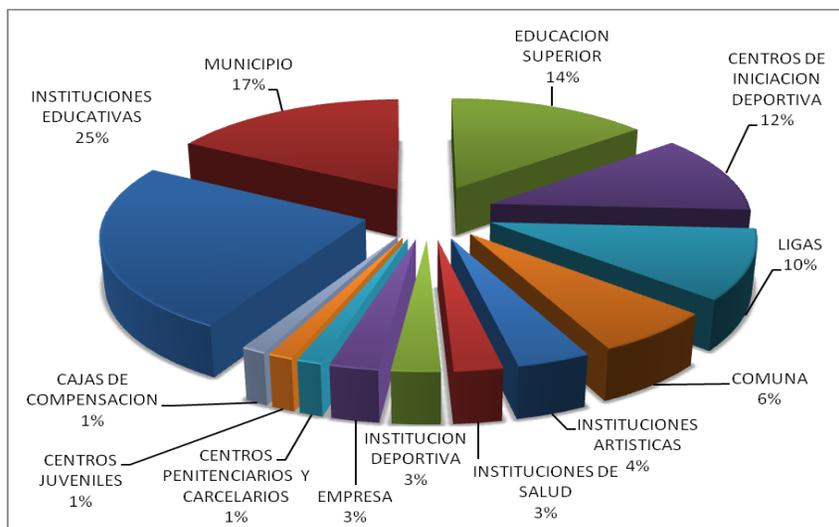


Gráfico 6. Distribución porcentual de los escenarios sobre los que se han adelantado proyectos de investigación.

El sentido misional del Instituto como dependencia de una universidad pública se halla vinculado con el proyecto cultural de la sociedad y, en especial, con su población, más aún cuando se busca indagar por el amplio espectro de las expresiones motrices y las prácticas corporales. De ésta manera, en el gráfico 7 se puede evidenciar las diversas poblaciones objeto estudio y otras unidades de análisis tomadas en los proyectos de investigación realizados.

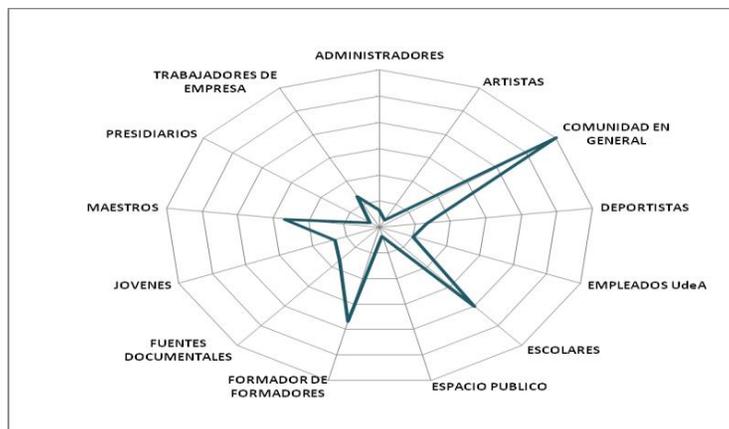


Gráfico 7. Población y unidades de estudio en los proyectos de investigación.

Se observa un principal interés de los investigadores por captar en sus estudios un rango amplio de la comunidad en general, aunque también se focalizan sobre poblaciones específicas, especialmente aquellas pertenecientes a las instituciones educativas, tanto de la educación básica como de la educación superior. Además, tiene lugar también los estudios históricos y epistemológicos, cuya fuente es documental y algunas investigaciones que han ubicado como objeto de estudio el espacio público o la infraestructura física de la ciudad.

De otro lado, una de las formas en las que la Universidad interactúa con la sociedad es fortaleciendo los vínculos de cooperación con los distintos agentes e instituciones sociales (públicos, privados, organizaciones sociales y empresariales) para producir conocimiento con pertinencia social y contribuir a su transformación. Con esta finalidad, los investigadores del instituto han logrado establecer relaciones con diversas instituciones que han participado como cofinanciadores y cooperadores en los proyectos de investigación, ya sea aportando recursos frescos o en especie (equipos, material fungible, servicios técnicos) y, en otros casos, destinando talento humano como coinvestigadores o para el apoyo al trabajo de campo.

En el gráfico 8, se observan las instituciones y organizaciones que han actuado como cofinanciadoras en los proyectos de investigación realizados, sobresaliendo la misma Universidad de Antioquia (61%) por medio de su Comité para el Desarrollo de la Investigación (CODI) donde los investigadores del Instituto han participado en convocatorias abiertas en franca competencia con las otras dependencias de la Universidad para obtener recursos frescos, seguido por las instituciones gubernamentales (15%) en las cuales predominan las secretarías o entes deportivos de salud y educación, y las instituciones de educación superior (14%) que imparten programas de formación en el campo de la educación física, el deporte y la recreación.

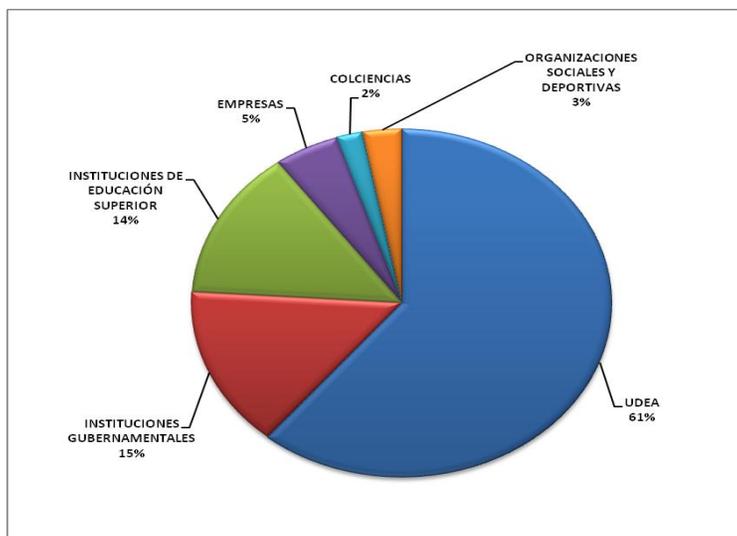


Gráfico 8. Instituciones y organizaciones cofinanciadoras de proyectos de investigación

Finalmente, la generación de conocimiento pertinente exige el establecimiento de vínculos con las comunidades locales, regionales, nacionales e internacionales, por medio del desarrollo de proyectos de investigación acordes con las necesidades de los territorios.

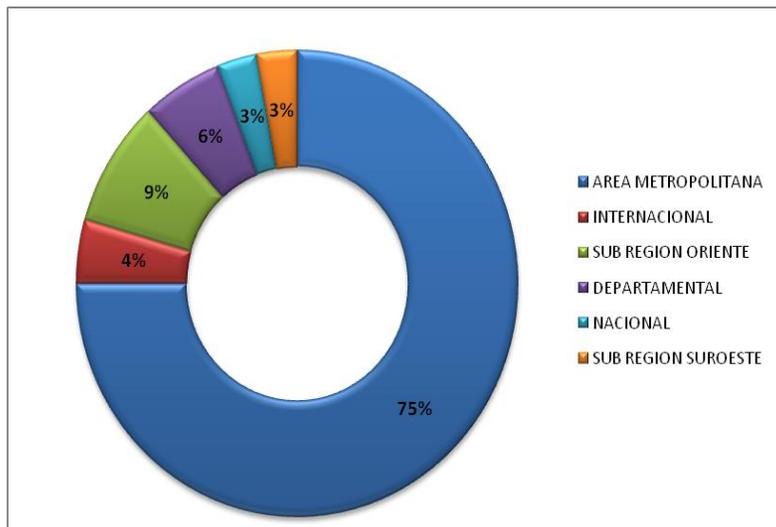


Gráfico 9. Distribución porcentual de los territorios donde se han realizado las investigaciones

En el gráfico 9 se aprecia el alcance a nivel territorial que han tenido las investigaciones realizadas e inscritas en el CICIDEP, encontrándose un predominio de proyectos realizados en el Area Metropolitana (75%), especialmente en los municipios de Medellín e Itagüí. No

obstante, se destaca el desarrollo de algunos proyectos de carácter nacional e internacional en alianza con pares académicos de instituciones universitarias y las incursiones en el nivel subregional donde se ofrece el programa de Licenciatura en Educación Física.

La visión sobre la dinámica de la interacción Instituto-sociedad, en consonancia con los desarrollos alcanzados de la comunidad académica institucional y las políticas nacionales de ciencia y tecnología (Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2007), se dirige a crear condiciones favorables para la generación de conocimiento científico y tecnológico pertinente; a estimular la capacidad creativa e innovadora de la comunidad académica en relación con las necesidades del sector, el Estado y la empresa; a fortalecer las capacidades para usar, generar, apropiar y adquirir conocimiento; a fortalecer los servicios de apoyo a la investigación científica y al desarrollo tecnológico; a facilitar la apropiación social del conocimiento; a consolidar los grupos de investigación en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y de Innovación; en general, a incentivar la creatividad, para el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones en las diferentes territorios donde tiene presencia el Instituto

REFERENCIAS

Benjumea M y García F (2003). Instituto Universitario de Educación Física y Deportes. El deporte se hace ciencia. En: Universidad de Antioquia. *Crónicas Universitarias*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

Bourdieu P (1998). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.

Instituto Universitario de Educación Física (2002). *Guía del Diseño Curricular*. Medellín: El Autor.

Kuhn T (1987). *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. México: Fondo de Cultura Económica.

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2007). *Indicadores de ciencia y tecnología*. Colombia: El Autor.

Presidencia de la República y COLCIENCIAS (2006). *Colombia: al filo de la oportunidad*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Universidad de Antioquia (2006). *Plan de Desarrollo 2006-2016. Una universidad investigadora, innovadora y humanista al servicio de las regiones y el país*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

Widmer H (1976). Conocimiento e interés en Jürgen Habermas. *Pensamiento. Revista de investigación e información filosófica*, 32: 281-302.