

Las capacidades de investigación en Determinantes Sociales de la Salud de grupos registrados en Colciencias, Colombia (2005-2012)

The ability of the groups registered in Colciencias to conduct research on the social determinants of health, Colombia (2005-2012)

Carolina Morales B¹; Sonia C. Concha²; Juan C. Eslava³.

¹ Odontóloga, MSc. en Administración en salud, PhD en Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: mcmoralesb@unal.edu.co

² Odontóloga de la Universidad Santo Tomás, MSc. en Epidemiología, Universidad Industrial de Santander, candidata a PhD en Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: sococosa@yahoo.com

³ Médico, MSc. en Sociología, profesor Asistente del Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: jceslavac@unal.edu.co

Recibido: 15 de octubre 2012. Aprobado: 10 de Marzo 2013.

Morales C, Concha SC, Eslava JC. Las capacidades de investigación en determinantes sociales de la salud de grupos registrados en Colciencias, Colombia (2005-2012). Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2013; 31 (supl 1): S126-S138.

Resumen

Objetivo: analizar las capacidades de investigación en determinantes sociales de la salud (DSS) existentes en Colombia a partir de la información registrada en la plataforma de Colciencias entre enero del 2005 y abril del 2012, así como la opinión de coordinadores de grupos de investigación.

Metodología: se diseñó un estudio observacional descriptivo sobre la base Scienti de Colciencias, específicamente sobre aspectos relacionados con los grupos, los investigadores y la producción científica sobre DSS. Se complementó con cuestionarios y grupos focales con previo consentimiento informado y estudio del sistema nacional de investigación.

Resultados: entre los 65 grupos registrados en el Programa de Ciencias de la Salud de Colciencias (6%) se han publicado 123 productos, mediante artículo científico en idioma español (48%). Privilegian estudios de poblaciones demográficamente

relevantes sobre sistemas de salud, inequidad en salud y enfermedades prevalentes, elaborados con métodos empírico analíticos y algunos en proyectos en red de carácter nacional. Las dificultades se refieren al escaso respaldo político e institucional local y nacional para investigar en DSS, poca interacción con formuladores de políticas y con otros grupos en otros idiomas. **Conclusiones:** predominan los estudios con el enfoque propuesto por la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud en 2005. **Recomendaciones:** fortalecer capacidades de investigación en DSS desde diversos enfoques, especialmente los latinoamericanos, desarrollar proyectos colaborativos en red y movilizar acción colectiva con incidencia en políticas de investigación en salud pro equidad.

-----**Palabras Clave:** inequidad en salud, desigualdad en salud, Colombia, América latina

Abstract

Objective: This paper focuses on the research groups registered in the Colciencias platform from January 2005 to April 2012 in order to analyze their ability to conduct research on the social determinants of health (SDH) as well as the opinion of the coordinators of such groups. **Methodology:** a descriptive observational study focusing on the Colciencias

Scienti platform (which holds information on Colombian research groups) and particularly on aspects such as the groups, the researchers and the SDH-related research products. The study was complemented with questionnaires, focus groups and a study on the national system for research. In addition, researchers signed an informed consent form before

participating in the study. **Results:** the 65 groups registered in Colciencias' Health Sciences Program (6%) have published 123 products in the form of scientific papers written in Spanish (48%). Moreover, the predominant studies are those conducted with demographically relevant populations, focusing on health systems, health inequity and prevalent diseases, and based on empirical and analytical methods, as well as the network projects of national scope. The difficulties identified were: scarce political and institutional support for local and national research on the SDH and reduced interaction with policy makers and with other groups speaking other languages.

Conclusions: studies based on the approach proposed by the Commission on Social Determinants of Health in 2005 were predominant. **Recommendations:** it is essential to strengthen the ability to conduct research on the SDH using different approaches -particularly the Latin American approaches-; likewise collaborative network projects should be developed and collective actions should be taken which affect the health research policies for equity.

-----*Key Words:* inequity in health, health inequality, Colombia, Latin America

Introducción

En Colombia, las capacidades de investigación en salud están determinadas por el modelo de desarrollo científico tecnológico existente, a diferencia de países de la región latinoamericana, como Brasil y Ecuador, donde se privilegian las políticas de salud para definir y desarrollar sus sistemas de investigación. Es creciente en la región el interés por cuantificar los resultados de la investigación con propósitos estratégicos dentro de las políticas de desarrollo, no solo en la lógica de la sociedad del conocimiento y de las tecnologías de la información y comunicación, sino también como parte de un modelo de acumulación de capital que es predominante en sectores como salud y educación. En esa lógica, las capacidades de investigación en salud y en DSS constituyen un indicador de la actividad científica en la esfera nacional y regional, sin embargo, más que evaluar la investigación a partir de indicadores, se requiere también analizar cómo se generan las capacidades de investigación, en qué áreas se da mayor desarrollo y por qué, así como los alcances de la investigación que se realiza bajo enfoques tradicionales y no tradicionales. Por esto es indispensable analizar las capacidades de investigación, a partir de aspectos no tenidos en cuenta aún, tales como los grupos de investigación, los enfoques y métodos más usados, las fortalezas y vacíos de la investigación en DSS y, de esa manera, avanzar en la comprensión de las inequidades en salud existentes en el país para proponer acciones pertinentes.

Este trabajo se divide en cuatro partes: inicia con una perspectiva teórica sobre capacidades de investigación, específicamente en DSS, en el marco del actual Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; continúa con los métodos usados para el análisis de capacidades; en tercer lugar señala los principales resultados y discusiones en el tema en la esfera nacional, con los aportes de los coordinadores de los grupos de investigación; y finaliza con la formulación de algunas limitaciones, conclusiones y recomendaciones.

El proyecto que ha dado lugar a estas reflexiones se denomina “Construcción de capacidades sustentables de investigación en salud y sus determinantes sociales en países de bajo y mediano ingreso SDH-Net”*, que se desarrolla en el marco del convenio de investigación con el séptimo programa marco de la Unión Europea (FP7), entre el 2011 y el 2015.

Las capacidades científicas o de investigación se han definido tradicionalmente en el marco de la estructura, los procesos o resultados de la investigación; de allí que se entiendan como la habilidad de generar y divulgar conocimiento. Usualmente, se evalúan las capacidades mediante la cuantificación de los formatos usados para la divulgación, especialmente a través de artículos científicos, porque este es un formato que permite, además de una fácil difusión entre la comunidad científica, la medición de productos de la investigación con apoyo en índices bibliométricos, y estos facilitan la estimación de ciertas características y comportamientos de la ciencia [1]

Por esto, el estudio de las capacidades de investigación se ha realizado tradicionalmente mediante evaluaciones bibliométricas o cuantitativas que buscan cuantificar el número y tipo de productos derivados de una investigación, como una medida de la competitividad del investigador asociada al nivel de educación, área de conocimiento, uso de recursos financieros y eficiencia, entre otros [2]. En este sentido, se ha pretendido que el desarrollo de capacidades de investigación permita orientar situaciones concretas con medidas generales, como la definición de parámetros de conducta o de pautas de cambio, tal como lo sugiere la Red Colombiana de Investigación en Políticas y Sistemas de Salud [3, 4], sin tener en cuenta el contexto o la particularidad de la situación. Si se toma otra perspectiva sobre las capacidades de investigación, que no pretende evaluar sino analizar cómo y por qué se generan las capacidades de investigación, es necesario tener en cuenta otros aspectos, tales como los procesos y dificultades en que se involucran los investigadores, organizaciones, grupos de investigación y sociedades para el desarrollo de respuestas efectivas y

* www.sdh-net

sostenibles tanto individual como colectivamente frente a los problemas en salud de un país [5]. Asimismo, se requiere estudiar las capacidades que se desarrollan en el marco del Sistema Nacional de Investigación (SIN), sin perder de vista las políticas de los otros sistemas que inciden sobre la investigación en salud, como se ha planteado en varios encuentros y conferencias sobre el tema [6-8]. Por otra parte, si bien el análisis de las capacidades requiere tener en cuenta el estudio del SNI, no puede olvidarse del modelo de desarrollo subyacente. De allí que la definición y estudio de capacidades de investigación en salud supere los indicadores de eficiencia y productividad de los investigadores para incluir el contexto social y político de la salud y de la investigación en DSS.

En este marco, las capacidades de investigación en salud se constituyen en una herramienta esencial para comprender y orientar la definición de políticas sobre investigación en salud, y no solo para la gerencia de la salud [4]. Por esto, profundizar sobre las capacidades de investigación en determinantes sociales de la salud puede incidir en la respuesta que se ha elaborado frente a los problemas de la inequidad en salud en Colombia.

El funcionamiento del programa de investigación en salud en Colombia está coordinado por el Departamento Administrativo de Ciencias, Tecnología e Innovación, Colciencias, organismo del orden nacional encargado de dirigir e informar sobre el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y las políticas afines. Este sistema recoge y centraliza la información sobre la investigación en la plataforma Scienti-Colombia. Usa varias herramientas, entre ellas, el GrupLac para los grupos, el CVLac para los investigadores y el Publindex para las revistas. Con estas se pueden generar índices bibliométricos en diferentes áreas de la ciencia. La plataforma se divide en programas y áreas de conocimiento, dentro de los cuales se ubica el programa de ciencias de la salud; de tal manera, el sistema nacional de investigación en salud colombiano es parte integral del SNCTI [9].

La estructura del SNCTI ha sido cambiada recientemente mediante la política nacional de fomento a la tecnología y la innovación “Colombia construye y siembra futuro”, formulada en mayo del 2008 con base en un diagnóstico sobre la situación del desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia, la política de competitividad y los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Esta política tiende a favorecer la ubicación de Colombia entre países productores de conocimiento y consumidores del mismo. Esta política implica desafíos tanto para la investigación en salud como la investigación en salud pública, epidemiología y DSS.

Sobre la investigación en *determinantes sociales de la salud* (DSS), varios estudios han señalado diversos enfoques [10, 11] derivados de la epidemiología social, cuya diferenciación de la epidemiología clásica se hace

relevante a partir de los cambios sustanciales sobre el Estado y el modelo de desarrollo entre las décadas sesenta y setenta del siglo pasado. La organización de las políticas y los servicios de salud en los noventa y la expansión de los modelos neoliberales y la imposición de reformas sanitarias que transformaron el campo de la salud [12] contribuyeron también en esta diferenciación, pues los cambios en la correlación de fuerzas y las reformas acaecidas marcaron el desarrollo de posturas críticas en diferentes partes del mundo y la generación de dos tendencias sobre los enfoques de determinantes de la salud: la latinoamericana y la europea.

Los enfoques latinoamericanos surgen ante las profundas desigualdades sociales y en salud y como crítica a las configuraciones político-sociales del proceso salud-enfermedad predominante en la región en los sesenta. Se proponen diversos análisis basados en las propuestas de los investigadores, los actores sociales y los movimientos sociales con sustento en un ambiente de cambio y revolución. Categorías como clase social, género y étnia contribuyen a definir modelos teórico-conceptuales sobre los modos de enfermar y morir en sociedades con modos de producción y reproducción social capitalista. La capacidad de cuestionar la inequidad en salud facilita el desarrollo de alternativas desde la medicina social y la salud colectiva latinoamericana desde los años setenta. De allí, el modelo de la determinación social de la salud formulado por Jaime Breilh (2011) como un enfoque dirigido a la epidemiología crítica, al lado de otras perspectivas de determinación social del proceso salud-enfermedad, como la de Naomar Almeida, basada en la complejidad, y la de Asa Cristina Laurell basada en el trabajo y las condiciones laborales. [13]

Entre los enfoques europeos [13, 14], el predominante surge en el marco del Estado de bienestar para desarrollar la epidemiología social anglosajona. Desde el informe Black, el estudio Whitehall y los textos de McKeown e Illich [15-17], cuya crítica al paradigma epidemiológico clásico y de las desigualdades en salud sienta las bases del trabajo de Whitehead [18], Marmot y colaboradores [19], se desarrolla una propuesta sobre las causas de las inequidades en salud. Esta propuesta define el enfoque de DSS con los aportes de Diderichsen y Hallqvist [20] y en el 2005 se plasma en el informe de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) de la OMS [21] la perspectiva según la cual las condiciones de vida condicionan la enfermedad y la muerte diferencial. De allí que se proponga mejorar dichas condiciones en una generación [14, 22] para intervenir la inequidad en salud.

Pese a la importancia de la aproximación de los DSS en América latina y Europa y del valor que se ha otorgado al tema, en Colombia se conoce poco acerca del trabajo investigativo que se realiza sobre DSS [23]; si bien se ha avanzado de maneras distintas en los países

de la región, las similitudes en los enfoques sobre DSS permiten contar con un marco de referencia para el contraste de la investigación nacional en este tema.

En síntesis, se toma una perspectiva de capacidades de investigación en DSS que tiene en cuenta la diversidad de enfoques y se relaciona con un hacer (incluye productos de investigación) y un saber hacer en un contexto específico que implica transformar o intervenir las inequidades en salud. Esto implica explicar los indicadores que se producen actualmente en Colciencias al aproximarnos a comprender cómo y por qué se generan unas capacidades de investigación en el país y no otras.

Metodología

Se diseñó un estudio observacional descriptivo que permitiera captar la heterogeneidad de los grupos de investigación, los investigadores, los productos y los proyectos realizados, tanto en el área de salud como en otras áreas de la plataforma Scienti-Colombia de Colciencias [9] relacionadas con la investigación en DSS.

Los criterios que se tuvieron en cuenta para caracterizar los grupos de investigación y los investigadores de la plataforma fueron: área del conocimiento, denominación del grupo, categoría del grupo de acuerdo con los parámetros de medición asignados por Colciencias, institución que avala el grupo y su identificación como pública o privada y ubicación geográfica de acuerdo con departamento y ciudad de operación. Para los investigadores, los criterios seleccionados fueron: total de integrantes del grupo, total de integrantes del grupo que trabajan en determinantes sociales de la salud, tiempo de vinculación del investigador al grupo y nivel de formación de los investigadores.

Para los productos de investigación, los criterios de caracterización fueron: temática, formatos de divulgación (artículos científicos, proyectos, ponencias, libros, foros y otros), proyectos y su situación respecto de si estaban en curso o terminados (definido con base a las fechas de inicio y culminación). Para estos proyectos se tuvo en cuenta si ya tenían alguna forma de divulgación y el formato utilizado para la difusión (artículo, ponencia, póster, otros). También se revisó el lugar de ejecución de la investigación, el método de aproximación (estudio de caso, revisión, estudio cualitativo, cuantitativo, mixto), la fuente de financiación y la vinculación con otros grupos o pares de investigación.

El procedimiento empleado incluyó explorar la base de los GrupLac que se encuentra bajo el criterio de sistemas de información y servicios de la plataforma. Se tomaron los criterios preseleccionados con el fin de caracterizar los grupos [9], en cada una de las nueve áreas de conocimiento y las subáreas. Se revisó también

la información de los grupos en los registros GrupLac y de los investigadores en los CVLac. La información que no se obtuvo en los registros de Colciencias (lugar de ejecución, enfoque, financiación, vinculación con otros grupos o pares de investigación, etc.) se buscó en diferentes bases de datos y motores de búsqueda (artículos científicos, ponencias, proyectos). Toda la información sobre los grupos de investigación, los investigadores y los productos se recolectó y revisó durante el primer trimestre del 2012 y se organizó en una matriz en Excel.

En el análisis estadístico se calcularon medidas de resumen según la naturaleza de las variables; para las categorías cualitativas se calcularon proporciones; para las variables cuantitativas, medidas de resumen de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar, rangos y percentiles) [24]. La información organizada se presentó en textos, gráficos y tablas. El trabajo se realizó teniendo en cuenta las normas éticas establecidas mediante la Resolución 008430 de 1993 sobre la preservación de pautas de anonimato referida a los grupos, los investigadores y las instituciones que los avalan [25], y el carácter público de esta información.

El estudio se complementó con la opinión y análisis de investigadores que coordinan grupos de investigación relacionados con el tema de DSS en distintas regiones del país, con quienes se realizaron tres grupos focales y se aplicaron cuestionarios dirigidos a revisar la situación de la investigación, las formas de trabajo de los grupos, las dificultades y cuellos de botella y las maneras de resolverlas para terminar la investigación en DSS; todo esto en el marco del SNCTI.

Resultados

Las capacidades de investigación en DSS según la información de la plataforma Scienti-Colombia de Colciencias son diversas, cambiantes y en crecimiento, debido no solo a los grupos de investigación, sino a los enfoques de DSS usados por los grupos y a la configuración de grupos cada vez más interdisciplinarios. De forma más detallada, las capacidades se relacionan con el proceso de consolidación de los grupos, la estabilidad de los investigadores dentro del grupo y de la institución y la cantidad y calidad de recursos empleados en la investigación. En general, la caracterización muestra el panorama de quienes desarrollan capacidades de investigación, en qué magnitud y en qué áreas.

Se identificaron 65 grupos, 92 investigadores y 123 productos, entre artículos, libros, ponencias, proyectos u otros relacionados con investigación en DSS. La caracterización de cada uno de estos se presenta en los siguientes tres apartados, de acuerdo con la forma como se recolectó la información: primero, se caracterizan los grupos; lue-

go, los investigadores; y, al final, los productos generados que aparecen consignados en la plataforma.

Caracterización de los grupos de investigación

Colciencias clasifica un total de 5.553 grupos de investigación en nueve áreas de conocimiento. Las áreas en las que se identificó la mayor cantidad de grupos son ciencias humanas, con 21% (1.156 grupos) y ciencias sociales aplicadas con 20,5% (1.138). En ciencias de la salud están el 14% (778) de los grupos inscritos en Colciencias. El 1,2% (65) de los grupos en el país trabajan en DSS. El área de Ciencias de la salud es el área que más grupos tiene investigando en DSS (6%: 47/778).

Del total de los 65 grupos identificados en DSS, se encontró que el 72% (47/65) están vinculados al área ciencias de la salud, en su mayoría ubicados en categoría D o que figuran sin categoría y solo con registro en el 21,5% (14/65) de los casos. De ellos, cerca de la mitad se ubican en la ciudad de Bogotá: 48% (31/65); y están avalados por instituciones públicas un poco más de la mitad: 52% (34/65).

Caracterización de los investigadores

Al analizar los 92 investigadores vinculados a los grupos que trabajan DSS, se observa un promedio de 1,5 investigadores por grupo trabajando el tema, lo que contrasta con la media de investigadores que integran los grupos, que es de 18. El tiempo promedio de vinculación de estos investigadores a los grupos de investigación es de 9 años.

Cerca de la mitad de investigadores que trabajan los DSS tienen formación doctoral (49%: 45/92) seguido de aquellos que tienen formación de maestría (42%: 39/92). En su mayoría son profesiones de las áreas de medicina, enfermería, odontología y psicología. Entre los investigadores con formación de posgrado, predomina la salud pública, y es menos frecuente la epidemiología.

Sobre los productos de investigación

De los 123 productos relacionados con DSS registrados en Colciencias, el tema más comúnmente estudiado es la inequidad en salud y los sistemas de salud. Es frecuente encontrar la referencia a los Objetivos del Milenio (ODM) y al Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010 [10]. Entre las temáticas que más se investiga están también la promoción de la salud, prevención de enfermedades como VIH/sida y enfermedades crónicas y terminales.

Tabla 1. Regiones, departamentos y/o municipios de Colombia en los que se desarrollaron trabajos sobre DSS

Lugar de ejecución	Frecuencia lugar ejecución	Frecuencia Depto/Región	% Depto/Región
Antioquia	6	18	15
Bello	1		
Medellín	10 ^a		
Rionegro	1		
Atlántico	1	2	1,7
Barranquilla	1		
Bogotá (DC)	33 ^a	33	27,5
Santander		2	1,7
Bucaramanga	2		
Quindío		2	1,7
Calarcá	2		
Valle		6	5
Calí	6 ^a		
Bolívar		1	0,8
Cartagena	1		
Nariño	3	7	5,9
Pasto	3		
Galeras	1		
Caldas		2	1,7
Manizales	2		

Continuación tabla 1

Lugar de ejecución	Frecuencia lugar ejecución	Frecuencia Depto/Región	% Depto/Región
Boyacá		3	2,5
Tunja	2		
Nuevo Colón	1		
Magdalena		1	0,8
Santa Marta	1		
Cundinamarca		3	2,5
Soacha	2		
Villeta	1		
Tolima		1	0,8
Tolemaida	1		
Meta		1	0,8
Villavicencio	1		
Caribe colombiano		3	2,5
Colombia		24	20
Latinoamérica		4	3,3
Pacífico colombiano		1	0,8
Varias regiones		6	5

Depto: Departamento de Colombia

*Con mayor frecuencia realización de trabajos relacionados con DSS

Las poblaciones o grupos que se estudian con mayor frecuencia son las mujeres (16,3%) y los pacientes con VIH/sida (13%). Las investigaciones estudian mayormente población urbana (75%), lo que se relaciona con la concentración de los investigadores en grandes ciudades como Bogotá, Medellín y Cali. Es importante resaltar que el 3% de los investigadores colombianos que trabajan en DSS han desarrollado su trabajo en el contexto latinoamericano, es decir, que su investigación se realizó en Colombia y en otros países de la región (tabla 1).

El artículo científico es el formato con que mayor frecuencia se usa para divulgar los resultados de investigación (48%). El 18% son proyectos, 16% ponencias y el 5% libros. Se usan métodos de investigación con enfoques cuantitativos; cerca del 40% de los productos científicos analizados se han desarrollado bajo parámetros empírico-analíticos. Cabe destacar que cerca del 54% de los grupos registran uno o dos productos relacionados con DSS.

La financiación de los trabajos de investigación proviene principalmente del sector educativo y es frecuente encontrar instituciones de carácter privado que apoyan estas investigaciones (38,5%: 10/65). Se observó que la mitad de los grupos estudiados tienen relación con otros

grupos del país, mientras que en el ámbito internacional es muy escasa dicha relación, aunque la tendencia se orienta al crecimiento.

Discusión

Las capacidades de investigación en el país se han relacionado con las tendencias de investigación y las trayectorias de los grupos. En Colombia, es frecuente el estudio de las tendencias a partir de la información de Colciencias, debido a la facilidad de cuantificar el trabajo de los científicos, con herramientas como GrupLAC y CvLAC, y a identificar las trayectorias investigativas y las relaciones entre investigadores, con el fin de reconstruir el tránsito de los grupos hacia comunidades o la relación de los grupos dentro de comunidades científicas específicas. Para Jaramillo y Lopera, el núcleo de desarrollo de capacidades está en las comunidades científicas [26].

Si bien las capacidades de investigación están relacionadas con las trayectorias de desarrollo de los grupos de investigación, Gómez-Arias [3,4] insiste en que tanto las trayectorias como las comunidades científicas son esenciales para desarrollar capacidades de investigación. Para este trabajo, se considera importante estudiar las capacidades a partir de los grupos de investigación y, por supuesto, de las trayectorias y pertenencia a co-

munidades. Sin embargo, la trayectoria del grupo no es posible estudiarla con la información de la plataforma de Colciencias, debido a la inexistencia de la categoría de DSS y el difícil acceso a información relativa a la financiación y desarrollo de proyectos sobre este campo.

En general, con la información disponible en Colciencias puede afirmarse que el comportamiento de los grupos que investigan en DSS ubicados en ciencias de la salud ha mantenido las tendencias predominantes de la investigación en los últimos 10 años. En el 2002, el 14,8% de grupos estaban ubicados en el área de ciencia de la salud y ocupaba el tercer lugar de importancia según los indicadores cuantitativos; estaban ubicados por debajo de ciencias sociales y humanas (primer lugar) y ciencias básicas (segundo lugar) [3]. Ocho años después, en el 2010, el 13,7% de los grupos del área de la salud ocupan el segundo lugar después del área de ciencias sociales y humanas (28%: 1.428/5.075) [27]. Este trabajo constató en el 2012 que la salud acogía el 14% de los grupos de investigación, ocupando el tercer lugar después de ciencias humanas (21%) y ciencias sociales aplicadas (20,5%).

Sin embargo, se destaca que hay un aumento en el número de grupos de investigación en todas las áreas del conocimiento en el período estudiado: se han quintuplicado. Llama la atención el cambio de los grupos de investigación en temas de salud pública, servicios de salud y DSS. Si se contrasta el reporte de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario de 2002 [26] con la información presentada por el OCyT en el 2009 [27] y los resultados de este trabajo del 2012, se constata un aumento exponencial de los grupos de investigación en todos los campos. Cabe preguntarse por el cambio en la composición y nombre de las áreas y programas de investigación en salud en las que

se ubican los grupos en la actualidad, y su relación con las políticas institucionales de investigación, especialmente en temas como determinantes sociales de la salud, puesto que hay temas que no alcanzan con facilidad buenos estándares de innovación y, por tanto, no acceden a recursos en igualdad de oportunidades.

Para ello, es necesario destacar el cambio frecuente sobre las categorías de clasificación de los grupos de investigación realizado por Colciencias y la tendencia de la actual ley de investigación e innovación. Según esta ley, la competitividad es el criterio más abarcador para ubicar a los grupos. Temas como inequidad en salud y DSS pueden verse muy limitados en su dimensión social y política, en la medida en que los procesos de innovación y competitividad son validados por la esfera del mercado y no por el contexto social o valor ético de la investigación [28].

Si se revisa el comportamiento del número de grupos de investigación dentro de las áreas de salud pública (salud pública), ciencias biomédicas (ciencias biomédicas) e investigación clínica (investigación clínica), se observan cambios desde el 2005. En ese año, la Red Colombiana de Investigación en Políticas y Sistemas de Salud mostró que el número de grupos de investigación en el área de la salud pública era menor (25%) que el total de grupos en ciencias biomédicas (28%) e investigación clínica (27%) (tabla 2) [3]. Cinco años después, el OCyT afirmó un aumento de la cantidad de grupos de investigación ubicados en salud pública [27]. Este estudio pudo constatar un aumento del número de grupos de investigación en salud pública junto con un considerable aumento del número de investigadores con formación doctoral y de maestría en esa misma área, en valores absolutos. Si bien el cambio es destacable, no es com-

Tabla 2. Contraste grupos de investigación e investigadores en DSS registrados en el programa de Ciencias de la Salud, Colciencias (2005-2012)

Característica	Salud pública ^a	Ciencia biomédica ^a	Investigación clínica [*]	DSS ^b
Núm. de grupos	38/153	43/153	42/153	47/778
Porcentaje grupos	(25%)	(28%)	(27,5%)	(6%)
Núm. de investig.	435	358	355	92
Investigadores con formación doctoral	92	82	50	47
Investigadores con grado de maestría	237	139	125	39

Fuente: ^aRed de Investigadores en Sistemas y políticas de Salud 2007; ^bplataforma Scienti-Colombia Colciencias 2012.

parable con las cifras encontradas en los estudios mencionados, debido a los distintos criterios usados en cada estudio y a los cambios en las categorías de medición. Varios estudios ratifican la imposibilidad de contrastar

resultados en las áreas mencionadas, cuando se parte de enfoques y elementos distintos [1, 29].

En ese orden de ideas, este trabajo aporta un cálculo del número de grupos que trabajan en DSS respecto del

total de grupos de investigación existentes en el programa de ciencias de la salud para el 2012 (tabla 2).

El cambio en calidad y cantidad de grupos hoy ha estado determinado por la formación de posgrado de los investigadores. Esto conlleva efectos importantes en el desarrollo de capacidades. Si en el 2005, del total de investigadores en salud (4.667) ubicados en 153 grupos de investigación, cerca del 3% tenían posdoctorado y el 10%, doctorado (PhD), fueron clasificados en categoría A o B. Y si contaban con investigadores con título de pregrado, con especialización y maestría, fueron clasificados en categoría C [3].

En el 2007, según Jaramillo y Lopera, los grupos en el área de la salud pública contaban con formación de maestría en 47% y cerca del 40% de los individuos en proceso de formación estaban en tránsito a comunidades científicas y académicas a través de estudios de doctorado [26]. La organización de comunidades científica no ha sido una característica destacable en los grupos de salud pública, debido entre otras razones, al corto tiempo de desarrollo y de disponibilidad para la investigación respecto del tiempo dedicado a la docencia en las universidades colombianas. Además, si se evalúa la fuga de los investigadores del campo de la salud pública, en particular de los DSS, hacia otras actividades y otros países, se observan limitaciones en la autonomía de investigador y rezagos en el conocimiento de frontera que se reflejan en la producción y comportamiento de los grupos de investigación [26].

En el 2012, del total de 92 investigadores en DSS pertenecientes a 65 grupos de investigación, el 2,2% tienen formación posdoctoral; el 48,9%, formación doctoral; el 42,3%, nivel de maestría; y solo en el 2,2% se reporta nivel de pregrado. Sin embargo, llama la atención que en el 2012 los investigadores con altos niveles de formación y producción en DSS se encuentran en la plataforma de Colciencias como parte de los grupos registrados sin categoría o dentro de bajas categorías. De esta manera, como ya se mencionó, los criterios de clasificación usados por Colciencias se relaciona con la asignación de recursos, la integración a redes de trabajo colaborativo

y, por lo tanto, con el ritmo de desarrollo de capacidades por parte de los grupos.

Respecto de la cantidad y diversidad temática de los estudios sobre DSS, varios autores reportan aumento persistente desde el 2000. Entre las temáticas más estudiadas se destacan la salud de las poblaciones y su relación con las desigualdades y las condiciones de vida de la población. Las investigaciones sobre servicios de salud pasaron de 0,27% en 1991 a 0,71% en el mismo año. Sin embargo, esta proporción se consideró baja respecto de los países industrializados, pues pese a ser más alta la inequidad en América latina y, especialmente en Colombia, la cantidad de recursos para investigar en la región se ha mantenido dentro de las mismas tendencias [3]. En el país se observó en el 2012 que entre los temas más estudiados está la inequidad en salud y sistemas de salud, pues aparecen con 43 y 36 trabajos de investigación respectivamente, seguidos de temáticas como salud materna-perinatal y envejecimiento-ciclo vital.

Por su parte, Jaramillo y Ávila afirman la existencia de prioridades en salud pública al describir sus resultados sobre las publicaciones en medicina social [30]. No obstante, no se encontró un acuerdo sobre la priorización de las necesidades de investigación en salud pública ni en DSS para el país [31] ni un derrotero que permita orientar las potencialidades de investigación sobre estos temas en Colombia. Tampoco existe una política definida sobre las necesidades, prioridades y requerimientos de apropiación social de la investigación sobre DSS en la esfera nacional. Este aspecto merece ser analizado a fondo en futuras investigaciones, pues el alcance de este trabajo no lo permite.

La valoración temática del área de investigación de salud pública realizada por Vecino, Latorre y Jaramillo deja ver el lugar que ocupan los DSS en este campo de investigación. Se relacionan frecuentemente con factores de riesgo de forma aislada o dentro de campos como economía de la salud, ética en salud, metodología de la investigación o ambiente y biología [29]. No aparecen referencias sobre los enfoques en epidemiología o específicamente en determinantes de la salud.

Tabla 3. Proporción de publicaciones sobre DSS según metodología y revistas de salud pública

Revista\metodología	Revisión	Metodología bivariada	Metodología multivariada	Estudios económicos	EC
European Journal of Public Health	12,8	47,2	38,4	0,8	0,8
American Journal of Public Health	19,5	2,7	77,7	3	1,5
Cadernos de Saúde Pública	34,4	36,7	28,9	-	-
Revista Nacional de Salud Pública	27,3	72,7	-	-	-
Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública	25	62,5	12,5	-	-

Fuente: [29]

En este trabajo, los DSS se consideran un área intersectorial e interdisciplinaria. Con este estudio se pudo constatar que el área de salud es el área que más conocimiento sobre DSS produce. Además del área de estudio, el tipo de revista también incide en el desarrollo de capacidades. El estudio de Vecino y colaboradores afirma que el lugar de importancia de los DSS para los investigadores depende del tipo de revista donde se publica y la cantidad de publicaciones (tabla 3), pues los DSS tienen mayor representatividad en las revistas europeas y norteamericanas, mientras que en las publicaciones latinoamericanas y colombianas se sitúan por debajo del 9%.

Entre tanto, temas como sistemas y políticas de salud tienen una presencia importante en las publicaciones nacionales, con porcentajes superiores al 26%, mientras que en las internacionales este alcanza apenas el 14% de la producción anual. Llama la atención además que en las publicaciones nacionales, entre el 70 y 80% de los artículos revisados sobre este tema, se dice que son revisiones que no generan nuevo conocimiento [29]. Cabe preguntarse: ¿nuevo conocimiento para quién o para qué?

En cuanto a la naturaleza de las instituciones que avalan a los grupos que trabajan sobre los DSS registra-

Tabla 4. Naturaleza de las instituciones que avalan los grupos registrados en Colciencias, 2005-2009

Naturaleza	2005 ^a	2009 ^a	Diferencia ^a	2012 (DSS) ^b
Pública	2684	3655	971	34
Privada	2195	3366	1171	29

Fuente: ^aAdaptado de OCyT. Indicadores de ciencia y tecnología, 2010, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. 2010; ^bPlataforma Scienti-Colombia Colciencias 2012

dos en Colciencias, se observa un comportamiento similar al registrado por otros estudios y otras áreas, pues tanto en el 2005 y en el 2009 [25] como en el 2012, la mayor proporción de grupos son avalados por instituciones públicas y, particularmente, por universidades (tabla 4). Esa misma tendencia la observaron Jaramillo y Ávila en la producción científica en salud pública antes del 2005 [30] y Alvis y De la Hoz en el periodo 1993-2003 [1]. Ellos refieren que las publicaciones se generadas desde instituciones educativas extranjeras y nacionales como resultado de programas de formación avanzada y pasantías realizadas por los investigadores.

Al analizar las tendencias de la investigación sobre DSS en el país, es interesante revisar la ubicación geográfica de los investigadores. La mayor proporción de investigaciones sobre DSS se concentran en Bogotá, donde existe mayor cantidad de profesionales de alta formación y grupos en categorías A1, A y B, pues en un mayor nivel de formación, el índice de producción también es mayor [26]. Un fenómeno similar se observa en Antioquia y Valle [27]. Según la información registrada en la plataforma Scienti de Colciencias, se constata una mayor proporción de investigadores en Bogotá (47,7%), Medellín (21,5%) y Cali (7%), lo que permite relacionar el nivel de formación de los investigadores con la ubicación en el país e inferir la distribución de capacidades de investigaciones en DSS. Jaramillo y Ávila reportan que antes del 2005 la mayor producción científica en salud pública se realizó en la Universidad del Valle, seguida de la Universidad de An-

tioquia y, en quinto lugar, la Universidad Nacional [26]. La diferencia en la tendencia podría deberse a que en esta investigación se reúnen los grupos que abordan los DSS por ciudad y no solo por la universidad; en este sentido, la ciudad de Bogotá cuenta además con otras instituciones de educación superior que aportan significativamente al campo de investigación sobre DSS.

Alvis y De la Hoz reportan que la investigación en salud en las universidades guarda estrecha relación con la investigación en salud pública. En la Universidad de Antioquia, la investigación en salud representa el 32,4%; en la Universidad Nacional de Colombia, el 16,8%; en la Pontificia Universidad Javeriana, el 11,6%; en la Universidad del Valle, el 11,1%; y en la Universidad Industrial de Santander, el 5%. Estas universidades registran el mayor número de publicaciones en el campo de la salud, con tendencias similares en la investigación sobre DSS [1]. De allí que la investigación sobre DSS requiera más respaldo institucional y político.

En lo que atañe a la financiación general de los proyectos de salud en Colciencias, en el 2009 Hernán Jaramillo y colaboradores presentaron un trabajo acerca del impacto del financiamiento en investigación en salud. Desafortunadamente, la información analizada solo llega hasta el 2007 y, por esa razón, la categoría de estudios sobre determinantes sociales de salud no se contempla en el análisis [26]. En ese trabajo se plantea que

[...] el financiamiento global de Colciencias a los proyectos de investigación en salud presenta un incremento

casi permanente en los montos totales anuales a partir de 1990, a excepción del año de inicio de la crisis de financiamiento de 1997-1999 y en el año 2005, debido a la política fiscal restrictiva que llevó a generar compromisos de deuda pública con el Fondo de Investigaciones en Salud-FIS. No obstante, vale la pena destacar que aunque la financiación promedio por año se reduce de 13.374 millones en el 2004 a 4.866,312 millones en el 2005, para el período 2005-2007, se observa que mientras se reduce el número de proyectos aprobados, se incrementa la financiación promedio por proyecto, la cual pasa de 98.27 millones a 133.14 millones de pesos en precios constantes para ese periodo frente al inmediatamente anterior, se financian 106 proyectos menos y se incrementa en más de 34 millones de pesos el financiamiento promedio de cada proyecto [26].

Y frente a los tipos de investigación financiada, el mismo documento señala:

Durante el lapso de tiempo estudiado (1970-2007), predomina la investigación básico-clínica con el 26,5% del total de proyectos aprobados en promedio por año, seguida de la investigación biomédica (23,9%), clínica (20,4%), epidemiológica (19,4%) y sistemas de salud (9,8%). Como se observa, mientras los tres primeros enfoques cubren el 70,8% del total de los proyectos aprobados promedio por año, salud pública representada por los dos últimos enfoques solo alcanza el 29.2% de dichos proyectos [26].

Cabe resaltar, como se menciona en el informe, que la investigación en sistemas y políticas de salud se incrementa a raíz de la puesta en ejecución de la Ley 100 de 1993, lo que se traduce en un incremento de la financiación de este tema de investigación a partir del 2003.

Tradicionalmente la inversión en investigación en salud se ha orientado a enfermedades específicas y a la evaluación de tecnología biomédica, incluido el tema relativo a los medicamentos [3]. Esto quizás pueda explicar por qué solo el 21% de los productos de investigación recibió financiación y de una fuente principalmente privada (38,5%: 10/65). Cabe anotar que los procesos de acreditación de la calidad de las instituciones de educación superior puede influir en el nivel y fuente de financiación; sin embargo, se considera necesario profundizar este tema con otros estudios.

La revisión de la gestión de la investigación en salud pública implica analizar el proceso de institucionalización de la investigación en salud pública en el país, y esto se puede establecer a partir del estudio de consolidación de los grupos de investigación y el desarrollo de redes de investigación. Ello permite identificar la existencia de masa crítica consolidada y su capacidad de relacionamiento con otros grupos para generar conocimiento sobre temas afines y enfrentar así los desafíos de la salud colectiva [3]. En este trabajo se pudo identificar que en el 9,8% de los

productos de investigación se reportó algún tipo de relación o vinculación con otros grupos o pares investigadores, establecidas principalmente con grupos nacionales (50%: 6 de 12 casos), mientras que en el campo internacional fue del 32% (3 de 12). Con esta base, cabría considerarse que es escasa la capacidad de los investigadores para establecer nexos con otros grupos o pares, lo cual conlleva consecuencias en la gestión del conocimiento. Sin embargo, vale la pena estudiar en detalle este asunto dentro de los grupos y de las instituciones.

Mientras que para Jaramillo y Ávila falta una comunidad científica consolidada en la medicina social que incluya los trabajos sobre salud pública y DSS, para este trabajo es importante ser parte de una comunidad y contribuir en su maduración; sin embargo, al analizar el comportamiento de las instituciones internacionales comprometidas con la publicación de artículos colombianos en medicina social o con salud pública, se ve que la publicación en coautoría con autores de otros países es irregular y poco diversificada. Por otra parte, el acceso de los artículos sobre medicina social y salud colectiva en revistas de alto impacto es escaso [30].

Otro aspecto de importancia está en el análisis de la dinámica de las formas organizacionales que toman las comunidades científicas, pues las características de estas comunidades y su consolidación favorecen la generación y difusión de nuevo conocimiento. Jaramillo y Lopera, quienes sustentan el desarrollo de capacidad de investigación a partir de la consolidación y trayectoria de grupos y la conformación de redes colaborativas, afirman que la mayoría de los estudios muestran la importancia de la colaboración para enfrentar de mejor manera las demandas en investigación en la medida que contribuye al despliegue de habilidades en la interacción con otros investigadores; resaltan, además, la diversidad de experiencias laborales y el intercambio de capital humano a través de una mayor variedad de redes y vínculos. Todo esto sustenta la importancia de mejorar el trabajo en red como estrategia para fortalecer las capacidades de investigación en DSS [26].

Si bien la productividad científica define y asigna valor a las capacidades de los grupos de investigación, la calidad de los productos depende de dichas capacidades [27]. Los productos de investigación reportados por los grupos que investigan en DSS se divulgan a través de artículos científicos (48,6%), lo cual trae ventajas para la apropiación social del conocimiento, en lo cual coinciden varios estudios: Colciencias, OcyT y Jaramillo y Ávila (70,8%) [30], Jaramillo y Lopera [26] y Alvis y De la Hoz (77,1%) [1]. Sin embargo, al contrastar con el estudio de Vecino, Latorre y Jaramillo, la salud pública se ha rezagado en cuanto a producción científica en Colombia [29], pues para medicina social, en particular, y para salud pública, en general, es bajo el nivel de

producción científica de visibilidad internacional y de impacto en Colombia [1, 26, 30]. La producción en DSS publicada en Colombia es significativa, pese al reporte de Jaramillo y Ávila, pues la magnitud de publicación nacional representa desarrollo del tema y aporte a las comunidades del país [30].

Por otro lado, la divulgación del conocimiento a través de los artículos puede generar dificultades en la apropiación del conocimiento de acuerdo con los públicos lectores. Es frecuente identificar problemáticas por parte de actores como políticos, tomadores de decisiones y público general no relacionados con comunidades académicas. Se hace necesario no solo explorar diferentes estrategias para difundir el conocimiento y proponer cambios [32], sino también usar lenguajes diversos y apropiados para los distintos públicos.

Aunque algunas investigaciones sobre los DSS usan métodos provenientes de ciencias sociales y se hacen con grupos de carácter multidisciplinario [3], esto no es lo más común: predomina el enfoque cuantitativo y tradicional en un 40%, mientras que el 36% de los estudios asumen enfoques mixtos o cualitativos. Al contrastar este aspecto con otros estudios, se encontró dificultades de criterio, pues para Vecino, Latorre y Jaramillo [29], las metodologías con aproximaciones cualitativas se catalogan como artículos de revisión, mientras que en este trabajo se parte de reconocer que una aproximación cualitativa es epistemológicamente diferente del texto de revisión y, por tanto, genera un conocimiento de naturaleza diferente al podrían producir los trabajos de revisión [30]. El uso de métodos distintos no indica capacidades de investigación diferentes, pero sí de fortalezas y limitaciones que deben considerarse a la hora de analizar las capacidades y las necesidades existentes en investigación en DSS.

Conclusión

El estudio de las capacidades de investigación en salud pública, en epidemiología social y especialmente en DSS no se puede reducir a lo estrictamente evaluativo y cuantitativo. Si bien son muy escasos los análisis sobre capacidades de investigación, es indispensable tener en cuenta perspectivas cualitativas para el estudio de capacidades en salud y en DSS. Se requieren nuevos estudios y estrategias de comparación con el fin de tener puntos de contraste y de referencia con países que han vivido situaciones similares en sus sistemas de investigación en salud. En este sentido, la propuesta de Almeida Filho puede arrojar luces para otro tipo de perspectivas con énfasis en la relación equidad-inequidad [33].

El proceso desarrollado en el presente trabajo se constituye en un punto de partida para el estudio de las capacidades de investigación en DSS, pues permite iden-

tificar a los diferentes investigadores, los grupos y las instituciones que los avalan, y reconoce además las tendencias investigativas en el tema y las necesidades de investigación en DSS.

Se constata que el estudio de capacidades de investigación en DSS debe trascender el conteo de los investigadores y de sus productos, pues la carrera del investigador y su producción científica se ve afectada con la interacción de múltiples aspectos, entre los cuales se destacan la vinculación a instituciones, el contacto con otros investigadores en red, la diversidad de experiencias y la trayectoria individual y grupal, así como el uso de otros idiomas distintos al español. Además, el proceso de formación es un *continuum* en el cual los investigadores se relacionan con miembros de otras comunidades científicas, a partir de una relación académica, de grupo o mediante el desarrollo de proyectos, todo lo cual depende del tiempo real disponible [26].

El análisis de capacidades de investigación contribuye a comprender la importancia de los diferentes enfoques y aproximaciones, así como sus alcances y dificultades respecto de la respuesta a problemas de investigación específicos. Muchos trabajos mostraron las bondades del método usado, mientras que no fue frecuente encontrar las limitaciones del diseño o del enfoque.

Las principales capacidades de investigación en DSS desarrolladas en Colombia se refieren a los enfoques predominantes derivados de la corriente europea. Si bien hay un desarrollo importante referido a diversos enfoques de DSS en la región latinoamericana, no es frecuente su estudio ni su uso en el país. Este resultado se relaciona con el predominio de paradigmas de investigación y métodos provenientes de Europa y Estados Unidos y, al parecer, con una mayor facilidad en el manejo de dichos paradigmas.

Se destaca por parte de los investigadores que coordinan los grupos de investigación el desarrollo de un conjunto de capacidades de gestión y consecución de recursos para la investigación en DSS que no son visibles y consumen gran cantidad de tiempo del investigador. Asimismo, se han desarrollado métodos y propuestas de trabajo inter-disciplinario con una inserción y respaldo institucional fuerte, que da cuenta del reconocimiento de dichas capacidades y de un gran potencial en términos de la producción de conocimiento autóctono. Sin embargo, no es frecuente el respaldo institucional en las ciudades medianas o grandes ni en la esfera nacional. Las capacidades desarrolladas a título individual se asocian al respaldo y trayectoria del investigador y del grupo. La financiación y apoyo con recursos para la investigación en DSS es escasa; además, esta investigación requiere esfuerzos interdisciplinarios y mecanismos para lograr innovación metodológica o teórica, la cual generalmente implica más tiempo del disponible para la investigación en las instituciones.

En general, se destaca al grupo de investigación como el lazo fundamental con otras instituciones y otros grupos y canales de comunicación para adelantar investigación cooperativa y en red y, por tanto, para formar comunidades académicas.

Limitaciones y cuellos de botella en el desarrollo de capacidades

Entre las principales limitaciones y cuellos de botella identificadas por los investigadores en los grupos focales se destacan las siguientes: debilidad en la construcción de agenda de investigación para los grupos, dificultades en la continuidad de los proyectos y en el seguimiento de los procesos que afectan al grupo y sus miembros, si como en los vínculos y dinámicas con actores sociales que formulan políticas en el sector salud y en educación o que difunden novedades y conocimiento en salud. Dificultad para mostrar resultados y proporcionar validez, especialmente cuando se están combinando métodos o se intenta innovar.

En el orden institucional, las dificultades se relacionan con las dinámicas de competencia por recursos y proyectos, el trabajo interfacultades y los procesos administrativos; las presiones para concentrar esfuerzos en pocos grupos desde las políticas de SNCTI, mientras en las instituciones se busca diversificar. Y en la esfera nacional, se constata que los DSS no son una prioridad para el país: hay gran distancia entre investigación y toma de decisiones y muy escasas fuentes de financiación.

Recomendaciones

Se recomienda estudiar las trayectorias de los grupos de investigación y las instituciones, así como la generación de redes y su efecto en las capacidades de investigación. Se requiere desarrollar proyectos colaborativos de investigación para profundizar sobre análisis de las capacidades de investigación en salud pública, epidemiología social y, especialmente, en DSS no se puede reducir a lo estrictamente cuantitativo. Si bien son muy escasos los estudios sobre capacidades de investigación enfocados en perspectivas cualitativas o de análisis, es indispensable tomar en cuenta que para el estudio de capacidades de investigación en DSS se requieren nuevos estudios y estrategias de comparación. En este sentido, la propuesta de Almeida Filho puede arrojar luces para otro tipo de perspectivas con énfasis en la relación equidad-inequidad [34]. Sin embargo, el proceso desarrollado en este trabajo se constituye en un punto de partida para el estudio de las capacidades de investigación existentes sobre DSS basados en enfoques latinoamericanos. Asimismo, se precisa investigar sobre el cambio y la configuración socio-histórica de enfoques de DSS en el país y su contraste con otros países de la región, como manera de analizar las capacidades de investigación en DSS en Colombia y en América latina.

Agradecimientos

Agradecemos a los coordinadores de los grupos de investigación, así como a los investigadores y funcionarios del área de ciencias de la salud del Sistema de Ciencia y Tecnología, por sus valiosos aportes y contribuciones. Asimismo, agradecemos al FP7 y a la Universidad Nacional de Colombia por facilitar el desarrollo de este proyecto.

Entre los grupos de investigación que participaron, agradecemos a las siguientes Universidades por sus valiosos aportes: Universidad de Caldas; Universidad de Manizales; Universidad de Antioquia; Universidad Javeriana; Universidad del Magdalena; Universidad de Santander; Universidad del Valle; Universidad El Bosque; Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja; Alames y Universidad Nacional de Colombia.

Referencias

- 1 Alvis-Guzmán N, De la Hoz-Restrepo F. Producción científica en ciencias de la salud en Colombia, 1993-2003. *Rev. salud pública*. 2006; 8(1): 25-37
- 2 White F. Capacity-building for health research in developing countries: a manager's approach. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 2002; 12(3): 165 – 172
- 3 Red de Investigación en Políticas y Sistemas de Salud. Logros y limitaciones 2007 (Acceso Mayo 17 2012) Disponible en: http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Red_Colombiana_Investigacion_Politicas_Sistemas_Salud.pdf
- 4 Gómez-Arias R. ¿Investigar o gerenciar el saber? Una gestión del conocimiento para mejorar la salud de la gente. *Gerencia y Políticas de Salud* 2006; 5(1):3-6
- 5 Nuyens Y. 10 best resources for... health research capacity strengthening. *Health Policy Planning* 2007; 22(4):274-6.
- 6 Comité Ejecutivo de la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación en Salud. Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud. Informe de la Conferencia. Washington, D.C.: Comité Ejecutivo, Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación en Salud; 2008. (Acceso Marzo 30 de 2012) Disponible en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1001&Itemid=259
- 7 Becerra-Posada M, Cuervo LG. Investigación en Salud en América Latina: Carta a la revista *The Lancet*. *The Lancet* 2010; 375:120.
- 8 Ghaffar A, Ljsselmuiden C, Zicker F. Changing mindsets: Research capacity strengthening in low- and middle-income countries. *Special*. 2008. (Acceso Mayo 17 de 2012) Disponible en http://apps.who.int/dtr/scv/publications/tdr-research-publications/changing_mindsets
- 9 Departamento Administrativo de Ciencias, Tecnología e Innovación, Colciencias. Plataforma Scienti-Colombia (Acceso Marzo 30 de 2012). Disponible en: www.Colciencias.gov.co/scienti
- 10 Breilh J. Las tres "S" de la determinación de la vida y el triángulo de la política; (10 tesis hacia una visión crítica de la determinación social de la vida y la salud). Seminario "Rediscutiendo a questão da determinação social de saúde" Salvador (Bahía - Brasil). Centro Brasileiro de Estudos de Saúde- CEBES. 2010.

- 11 López O, Escudero J, Carmona L. Los determinantes sociales de la salud; Una perspectiva desde el Taller Latinoamericano de Determinantes Sociales de la Salud. *Rev Medicina Social* 2008; 3(4).
- 12 Villar E. Los Determinantes Sociales de Salud y la lucha por la equidad en salud; desafíos para el estado y la sociedad civil. *Saude soc.* 2007; 16(3): 7-13.
13. Krieger N, Alegria M, Almeida-Filho N, Barbosa da Silva J, Barreto ML, Beckfield J, *et al.* Who, and what, causes health inequities? Reflections on emerging debates from an exploratory Latin American/North American workshop. *J. Epidemiol Community Health.* 2010; 64(9): 747-9
- 14 Birn A. ¿Polítizándolo o Puliéndolo? Subsanan las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. *Medicina Social* 2009; 4(3):189-201
- 15 McKeown T. *The Role of Medicine.* Oxford: Nuffield. Macleod J & Davey Smith G (2003) Psychosocial factors and public health: a suitable case for treatment? *Journal of Epidemiology and Community Health* 1976 (57) 565–570.
- 16 Illich I. *Medical Nemesis: the expropriation of health.* New York: Pantheon Books; 1976.
- 17 Hernández M. Desigualdad, inequidad e injusticia en el debate actual en salud: posiciones e implicaciones. En: ALAMES, Taller Latinoamericano sobre determinantes sociales de la Salud, 2010: 86-97.
- 18 Dahlgren G, Whitehead M. Tackling inequalities in health: what can we learn from what has been tried? Working paper prepared for the King's Fund International Seminar on Tackling Inequalities in Health, Oxfordshire. 1993.
- 19 Marmot M, Wilkinson R (eds.) *Social Determinants of Health.* New York: Oxford University Press. 1999.
- 20 Commission on Social Determinants of Health. A conceptual framework for action on the Social Determinants of Health. Discussion paper for the Commission on Social Determinants of Health. Draft. 2007 (Acceso Agosto 7 de 2012) en http://www.who.int/social_determinants/resources/csdh_framework_action_05_07.pdf
- 21 Lee J. Global health improvement and WHO: shaping the future. *The Lancet*, London, 2003. (362): 2083-2088.
- 22 Organización Mundial de la Salud, Comisión de los Determinantes Sociales. Subsanan las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud: informe final de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud. Buenos Aires, Ediciones Journal SA. 2009
- 23 Breilh J. Una perspectiva emancipadora de la investigación y acción, basada en la determinación social de la salud. Asociación Latinoamericana. Taller Latinoamericano sobre determinantes sociales de la salud. México 2008
- 24 Pagano M, Gauvreau K. *Fundamentos de Bioestadística.* Ed. Thomson Learning 2001. p.259-321
- 25 Ministerio de Salud. Resolución No. 008430. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud (Oct 4 1993) Bogotá
- 26 Jaramillo H, Lopera C. Análisis de las comunidades científicas y académicas de las ciencias básicas médicas y de la salud pública en Colombia ¿Una diferencia?. Universidad del Rosario. Facultad de Economía. Serie Documentos No48. Octubre 2008
- 27 Observatorio Colombiano y Tecnología (OCyT). Indicadores de Ciencia y Tecnología 2010. Colombia. (Acceso Mayo 17 de 2012) En: http://ocyt.org.co/html/archivosProyectos/libro_indicadores_2011.pdf
- 28 Zerda A. Desarrollo, economía y sociedad: A propósito de la Ley de CTI. -Incidencias sociales y económicas de la ley- Ponencia V Encuentro de Comités de ética de Investigación. Dirección de Investigación Sede Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. Agosto 2011.
- 29 Vecino A, Latorre C, Jaramillo H. Tendencias de publicación en salud pública en Colombia; una comparación internacional. Universidad del Rosario. Facultad de Economía. Serie Documentos de trabajo No. 50. Octubre de 2008
- 30 Jaramillo H, Avila O. Análisis de la producción científica colombiana en medicina social y medicina básica-Base de datos Thomson ISI (1975-2005).Universidad del Rosario. Facultad de Economía. Serie Documentos de trabajo No.49. Octubre 2008
- 31 Escobar FA, Agudelo CA. Evaluación del proceso de priorización en salud en Colombia. Perspectiva de grupos de investigación ubicados en Bogotá. *Rev. salud pública.* 2009; 11(2): 212-224
- 32 Daza S. Percepciones de los bogotanos sobre la ciencia y la tecnología. Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Documento de trabajo (Acceso Mayo 2012) Disponible en: http://www.ocyt.org.co/EPPCyTB/Analisis_resultados_EPPCyTB.pdf
- 33 Almeida Filho N. Desigualdades de salud en función de las condiciones de vida: análisis de la producción científica en América Latina y el Caribe y bibliografía anotada. En OPS/OMS. Proyecto ELAC 19. Junio 1999