



Plan de Desarrollo

Facultad de Salud / 2011 - 2030

DOCUMENTO

INVESTIGACIÓN

Versión ajustada al 12.11.11

ASUNTO ESTRATÉGICO
CALIDAD Y PERTINENCIA



Universidad
del Valle

Integrantes de la Mesa de Investigación

Coordinador de la Mesa:

- ◆ Dr. Hernán Pimienta – Vicedecano de Investigaciones Facultad de Salud.

Miembros:

- Martha Escobar – Escuela de Ciencias Básicas
- Carlos Echandía – Escuela de Medicina
- Lyda Osorio – Escuela de Salud Pública
- Mauricio Palacio – Escuela de Ciencias Básicas
- Felipe García – Escuela de Ciencias Básicas
- María Victoria Bolaños – Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico
- Ana Milena Galarza – Escuela de Rehabilitación Humana
- Javier Torres – Escuela de Medicina.
- Andrés Castillo – Escuela de Ciencias Básicas.

Instituto de Prospectiva:

- ◆ Leonel Leal Cardozo, MSc, MBA, Universidad del Valle.
- ◆ Carolina López Gaitán, MBA, Universidad del Valle.
- ◆ Nathali Portilla Agudelo. Estudiante de la Maestría en Ciencias de la Organización, MSc, Universidad del Valle.

Edición general del documento:

- ◆ Mónica Andrea Rojas Núñez, C.S – Mg. Políticas Públicas

Contenido

Presentación	4
I. Contribución del Proceso Misional de Investigación al ideario de la Facultad.....	5
II. Contexto	6
III. Análisis tendencial.....	11
IV. Análisis DOFA.....	24
V. Foro: “Contextualización de la investigación en salud”	26
VI. Conclusiones generales	47
VII. Bibliografía	49
VIII. Anexos	50

Presentación

Este documento tiene como objetivo presentar la reflexión realizada por los integrantes de la Mesa de Investigación, en el marco de la construcción del Plan de Desarrollo de la Facultad de Salud 2011-2030.

En la primera parte se realiza un análisis del cómo desde el proceso misional de la Investigación, se contribuye al logro del ideario de la Facultad: una Facultad centrada en lo humano, idónea, eficiente y con sentido social.

En las dos siguientes partes se presenta un análisis tendencial en diversos temas relacionados con la Investigación en la Facultad de Salud, y el análisis DOFA, realizado por la Mesa.

En el capítulo V, el lector puede conocer lo relacionado el contexto de la investigación en salud a nivel internacional, nacional y local, de igual forma se presentan los aportes y resultados del Foro “Contexto de la Investigación en Salud”.

En la parte final, se presentan las conclusiones, fruto del trabajo reflexivo de la Facultad sobre el proceso misional de Investigación.

I. Contribución del proceso misional de investigación al ideario de la Facultad

El profesor investigador tiene el compromiso con generar, difundir, evaluar y gestionar el conocimiento. Bajo estas cuatro acciones la investigación logra sentido y puede traducirse en bienestar para la población, pero este actuar se fortalece si cada acción se centra en el ser humano, se fundamenta en la idoneidad, se hace eficientemente y con responsabilidad social

El fin último de la investigación en el área de la salud es identificar las causas de la salud y de la enfermedad. En este sentido, la responsabilidad frente al ser humano obliga a una aproximación transdisciplinaria, considerando lo biológico, lo social y lo ambiental, o en sentido más amplio, el entorno. Con esta premisa, investigar bajo el principio de “centrado en el humano”, implica la responsabilidad de advertir los riesgos y oportunidades que significa una sociedad enferma o saludable.

La investigación no debe ser utilizada para lograr riqueza, poder o ascenso personal y mérito, sino que debe tener la mirada puesta en generar el bien para quienes lo esperan y lo necesitan. Los investigadores de nuestra Facultad deben ser reconocidos por su integridad, reflejada en su actuar y en su capacidad para transmitir y guiar a los jóvenes investigadores en su formación, impregnándoles valores como solidaridad, altruismo y respeto por sus colegas, pacientes y las poblaciones donde se desempeñen.

La idoneidad para el científico de la Facultad de Salud no sólo debe entenderse como poseer un alto conocimiento científico y tecnológico, sino que debe ir más allá, valorando constantemente la pertinencia de lo que se hace o se deja de hacer, con respecto al contexto social que demanda su conocimiento. La ética que debe acompañar el proceso de investigación en salud debe ir más allá del seguimiento de los protocolos y fundamentarse en la calidad y fiabilidad de los resultados. Es compromiso de nuestros investigadores mantener una actitud crítica hacia su propia agenda de investigaciones o a las agendas que proponen los agentes financiadores, de tal manera que sus resultados no promuevan el lucro, muy distantes al objetivo principal que es buscar el bienestar y la protección de la salud.

II. *Contexto*

Contexto internacional de la investigación en el sector salud

Teniendo en cuenta algunos indicadores de ciencia y tecnología elaborados para la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana, RICYT, en cuanto a la participación de los investigadores en el área de salud respecto a otras áreas del conocimiento en el entorno internacional, el porcentaje de participación de investigadores es similar para los diferentes países de Latinoamérica. Sin embargo, en Colombia este porcentaje está disminuyendo, mientras que en Brasil está aumentando. Este comportamiento tendría que ver con la autonomía de la toma de decisiones y la definición de la agenda en investigación por parte del país, y de la agenda de investigación y de extensión de la Universidad y de la Facultad.

La salud en todas las políticas

¿Cuáles son los escenarios en los cuales las ciencias de la salud deben involucrarse? Según la declaración de Adelaida 2010, la salud debe estar presente en todas las políticas, considerándola un eje articulador fundamental para el desarrollo de todos los sectores. Lo anterior se ilustra en los párrafos siguientes que se recogen de la Declaración de Adelaida 2010, la cual se llevó a cabo en Australia, con el apoyo de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud 2008 (OMS), y en otros documentos relevantes de la OIT¹, la OCDE², el PNUD³, el ECOSOC⁴, la UNESCO⁵, la UNICEF⁶, el Banco Mundial y el Foro Económico Mundial.

Asimismo, se basó en trabajos anteriores de la OMS, como la Declaración de Alma-Ata sobre Atención Primaria de Salud (1978); la Carta de Ottawa para el Fomento de la Salud (1986); las Recomendaciones de Adelaida sobre políticas públicas favorables a la salud (1988) y las posteriores conferencias mundiales de promoción de la salud; el Documento de Consenso de Gotemburgo sobre Evaluación del impacto sanitario (1999), y la Declaración de Roma sobre la Salud en Todas las Políticas (2007).

Es conocido que las causas de la salud y el bienestar están más allá del ámbito del sector de la salud y tienen una génesis económica y social, por ello la declaración de Adelaida plantea la necesidad de un nuevo contrato social entre todas las áreas del conocimiento con el fin de mejorar el desarrollo humano, la sostenibilidad y la equidad, así como para optimizar los resultados sanitarios. Se debería identificar a la salud como área transversal,

¹ Organización Internacional del Trabajo

² Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

³ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

⁴ Economic and Social Council

⁵ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

⁶ Fondo de las Naciones Unidas para la infancia

lo que impone la integración con disciplinas consideradas distantes y, en algunos casos, de apariencia incompatibles, plantea el reto de superar las barreras tradicionales asociadas a la unidisciplinariedad, obligando a involucrarse en acciones interdisciplinarias en las cuales “se agrupan campos de acción específicos muy desiguales a partir de un dialogo de disciplinas entre las cuales existe una influencia recíproca” y transdisciplinarias, “caracterizadas por la intersección de diferentes disciplinas provocando atravesamientos entre campos capaces de posibilitar múltiples visiones simultaneas del objeto en estudio” (RYCIT).

El nuevo modelo de investigación: la convergencia

En el caso de la investigación experimental, cuya agenda en general es determinada por el avance en el conocimiento biomédico, consideramos pertinente incluir algunos lineamientos consignados en el documento *The power of convergence* (2011), elaborado en el Instituto Tecnológico de Massachusets (MIT). En esta propuesta, se define un nuevo modelo de investigación denominado convergencia, en el cual se ilustran unos casos y se hacen recomendaciones políticas para que este modelo pueda ser implementado.

El modelo integra las ciencias de la ingeniería, física y ciencias de la vida, bioinformática, biología sintética, nanobiología, biología computacional, ingeniería de tejidos, biomateriales y sistemas biológicos. No se trata de una simple colaboración entre disciplinas (miradas desde campos diferentes de un problema), sino de una verdadera integración. La convergencia será el paradigma sobre el cual la investigación biomédica debe conducirse en el futuro.

El modelo de convergencia afronta el reto de la salud del siglo XXI, proporcionando nuevo conocimiento como base de diagnóstico y terapéutica. Se busca un modelo de salud accesible, personalizado y de bajo costo.

La convergencia debe verse como un camino hacia la innovación. Hay tecnologías como la nanotecnología, la óptica, la física cuántica y los avances en computación, modelamiento y simulación que han transformado las ciencias físicas y que ahora comienzan a transformar las ciencias de la vida. No hay disciplinas jerárquicas que se imponen sobre las otras, sino que el conocimiento de una puede generar transformaciones en ambas direcciones. No se trata entonces de agrupar técnicas, sino de que el conocimiento adquirido debe redundar en el crecimiento de las disciplinas que convergen. Ejemplos de esto son los biocombustibles, los biomateriales y el autoensamblaje de virus. La convergencia entonces se traduce en repensar cómo se debe conducir la investigación científica. Es un modelo integrativo para lograr nuevos conocimientos.

La biomedicina es un gran beneficiario de la convergencia. Por la inyección de nuevas ideas fundamentadas en el diseño, los investigadores están haciendo desarrollos extraordinarios como: dispositivos de liberación a nanoescala de drogas en el organismo,

sensores químicos de enfermedades, modelos de computación para predecir enfermedades, nuevas capacidades para modificar desórdenes genéticos y análisis biométricos costo efectivos para una medicina personalizada. El modelo de convergencia reta la estructura convencional de las universidades, basadas en departamentos orientados en disciplinas discretas. La convergencia no encaja en las categorías de las agencias federales de investigación, cuya agenda es esencialmente sectorial y tampoco se alinea con la misión de estos institutos.

Hay dos grandes desarrollos en las ciencias de la vida en los últimos 50 años: la biología celular y molecular y la genómica, que han generado dos grandes revoluciones. La primera revolución, incluye el uso de la biología celular y molecular para entender las células y la enfermedad. La segunda revolución, la de la genómica, está dirigida al estudio del genoma, identificando la localización de los genes y entendiendo sus interacciones. Se vislumbra una tercera revolución resultante del nuevo modelo de investigación denominado convergencia.

Contexto nacional de la investigación en el sector salud

Un estudio realizado por Hernán Jaramillo durante el período 1975-2005 sobre la investigación en salud en Colombia, refiere un total de 11.236 publicaciones en todas las áreas, de las cuales 4.945 son del sector salud, correspondiente al 44% del total. Por categorías temáticas Medicina Básica representa el 39.8%, Medicina Clínica el 32.9%, Medicina Social el 9.1%, Medicina Básico Clínica 10.5%, Medicina Básico Social 1.2%, y Medicina Clínico Social 6.0%. (datos Thomson-ISI).

Como se puede observar a partir de la anterior información, aproximadamente el 70%, de las publicaciones corresponden a Ciencias Básicas y Ciencias Clínicas; llama la atención, la baja participación de Medicina Social (Salud Pública) con un 9.1% en las cifras nacionales. Esta información contrasta con la percepción de que los problemas de salud pública son apremiantes y demandan investigación. En nuestra Facultad diferente a las tendencias nacionales se presenta una actividad equilibrada de investigación en las diferentes áreas; por ejemplo, mirando las cifras de la última convocatoria se encuentra que el área de Salud Pública, cuenta con 11 proyectos activos inscritos, seguido de Ciencias Básicas y Ciencias Clínicas con 10 proyectos cada una. Cada una de estas áreas del conocimiento representa el 23% de la investigación de la Facultad de Salud de un total de 43 proyectos activos a la fecha, y que además cuentan con posgrados consolidados.

Con la reciente aprobación en el Congreso de la Ley de Regalías (2011), que asigna el 10% de los cerca de 10 billones de pesos de las regalías anuales para inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación, se generan nuevas expectativas, y obliga a nuestra Facultad a mirar un entorno de actuación científica en salud que trasciende al departamento del Valle y que la obliga a pensar en la Región Pacífico en sus programas de investigación. Lo anterior obliga, además de abordar los programas de investigación tradicionales, a involucrarse más en la tecnología y la innovación, y en la presentación de programas de investigación,

vinculándose a consorcios con actores globales, regionales y nacionales, es decir se plantean retos en la formulación y alcance de las propuestas que requieren ajustes administrativos y cambios en la cultura, para generar capacidad de interacción con actores diferentes en capacidad y desarrollo. Nuestra Universidad y en particular nuestra Facultad, debe asumir el compromiso de identificar su agenda de investigación, de tal manera que se optimicen los recursos en la solución de problemas que impactan en la región, con el valor agregado de fortalecer nuestro capital intelectual y conservar una tradición de liderazgo en las investigaciones en salud.

Contexto interno - Universidad del Valle – Facultad de Salud

En la Facultad de Salud, existen 40 Grupos de Investigación, de los cuales 34 se encuentran activos en los dos últimos años (han finalizado proyectos en los dos últimos años y/o se presentaron en la última convocatoria 2011); de éstos, 26 están registrados en Colciencias categorizados al 2010 de la siguiente manera: 1(A1), 6(A), 7(B), 3(C), 9(D), ocupando el cuarto lugar al interior de la universidad del Valle con base en la categorización de los grupos A1, y tercera en relación al número total de grupos reconocidos por Colciencias.

Respecto a las universidades colombianas con mayor producción en salud, en el estudio realizado por Hernán Jaramillo en el período 1975-2005 se observa que el sector educativo (Universidades), contribuye en mayor proporción a la investigación en salud del país con un 68.84%, y los hospitales lo hacen con un 14.75%. La contribución de los otros sectores de salud, es menor y representa el 17%, lo cual indica que el sector público (universidades y hospitales) mantienen el liderazgo.

En cuanto al contexto de la Universidad del Valle, en un análisis realizado por la Vicerrectoría de Investigaciones en el período 2005-2010 y teniendo en cuenta cuatro dimensiones: nuevo conocimiento, apropiación de la ciencia, formación y creaciones artísticas, se encontró que la Facultad de Salud aparece en el tercer lugar en publicaciones en formato de artículo, antecedido por Ciencias Exactas e Ingeniería.

Una de las características de la Facultad de Salud son los estudios de posgrado (Especialización, Maestría y Doctorado). En la mayoría de los casos predominan los programas de especialización como ocurre en la Escuela de Medicina, Odontología y Rehabilitación; la Escuela de Ciencias Básicas aloja los programas de maestría y doctorado; la de Salud Pública tiene programas de maestría y especializaciones al igual que la Escuela de Enfermería. Adicionalmente se está proponiendo un programa de Doctorado en Salud adscrito a la Facultad. Para quienes han tenido la fortuna de ser parte de una institución de alto prestigio en el contexto nacional e internacional como la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, se plantean retos para las próximas décadas que trascienden los límites de la Facultad y que los obligan a reflexionar sobre el imperativo de interactuar en escenarios con agendas, estructura organizacional y administrativa muy diversas y cambiantes. Esta agenda podrá mantenerse en la medida en que la investigación, el aprendizaje y la innovación vayan de la mano, como se señala en el documento

“Aprendizaje, investigación e innovación” tomado de la conferencia mundial sobre la educación superior de la UNESCO 2009 **“Para lograr la sostenibilidad y satisfacer las necesidades de la sociedad del conocimiento en la era de la mundialización es fundamental que el aprendizaje, la investigación y la innovación se conecten estrechamente en el marco de los sistemas de enseñanza superior”**. La formulación de agendas de investigación concertadas involucrando diferentes sectores académicos, científicos, políticos y de la sociedad en general, fundamentados en la pertinencia y en la calidad, constituye un punto de partida esencial.

La Conferencia Mundial de la Educación Superior, CME, se pregunta: ¿Qué espera la sociedad de la investigación?. La sociedad espera que sus dirigentes conduzcan el presente y preparen el futuro, fundamentándose en el progreso de la ciencia, la tecnología y la innovación. Pero no en todas las situaciones existe la convicción de seguir esta estrategia, es decir, se puede caer en la tentación de formar solo para el trabajo, no para transformar, y en esta medida quedaría relegada la generación de conocimiento. Es una lucha entre atender lo apremiante, el corto plazo, y las tareas que demandan más recursos y planeación, lo cual es característico de la generación de conocimiento.

Con el ánimo de fortalecer las nuevas tendencias en la educación superior y en la investigación la CME recomienda tener en cuenta los siguientes tópicos: 1. Revisión de los cambios en el ambiente global. 2. Establecer las diferencias entre una sociedad en desarrollo y una sociedad en desarrollo sostenible. 3. Planeación continúa de la educación superior y de la investigación. 4. Retos culturales. 5. Cambios en las organizaciones políticas. 6. Actores entrenados para el desarrollo sostenible y 7. Desarrollar una visión global de futuro

“La universidad no debe ser vista como una institución para alcanzar el desarrollo personal, este debe acompañarse de metas más amplias como el desarrollo sostenible, la reducción de la pobreza, la paz y los derechos humanos.” (Societal commitment and social responsibility, Paris 2009)

III. Análisis tendencial

Clasificación de Grupos según Colciencias 2005 – 2010

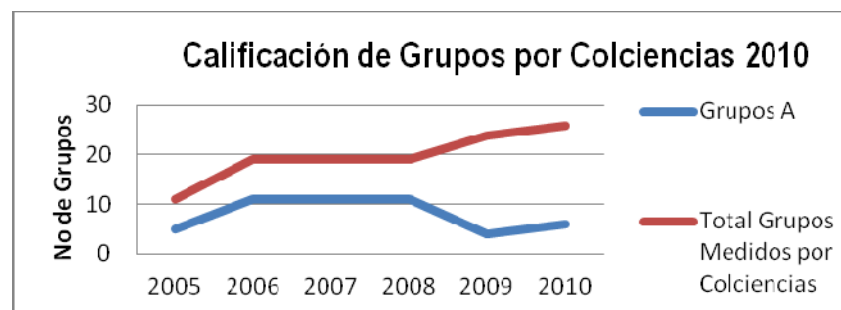
El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS, a partir del año 2008, decidió realizar la medición para los grupos de investigación de manera anual, lo cual hace que el modelo de medición actualmente utilizado sea dinámico y en tal sentido los grupos deban mantener una producción científica permanente para mantener y mejorar su categoría. Del año 2005 al 2010, el número total de grupos de investigación aumentó un 136% pasando de 11 a 26 grupos, los grupos A de 5 a 6 en el mismo periodo y se tiene un grupo A1 en el año 2010.

Tabla. Clasificación de Grupos por Colciencias 2005 - 2010

	Clasificación de Grupos por Colciencias					Total
	A1	A	B	C	D	
2005		5	4	2		11
2006		11	4	4		19
2007		11	4	4		19
2008		11	4	4		19
2009		4	11	2	7	24
2010	1	6	7	3	9	26

Fuente: Informes de Gestión de la Vicerrectoría de Investigaciones

Gráfica. Calificación de Grupos por Colciencias 2005- 2010



Fuente: Elaborado por el Grupo Asesor del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento con base en datos de los Informes de Gestión de la Vicerrectoría de Investigaciones - Universidad del Valle

Grupos de Investigación por Escuela y Categorizados al año 2010

Al año 2011, la Facultad de Salud cuenta con 26 grupos de investigación repartidos en las escuelas de la Facultad de la siguiente manera: Ciencias Básicas (8), Salud Pública (3), Medicina (4), Enfermería (2), Odontología (5), Rehabilitación Humana (4), de acuerdo con la última categorización de Colciencias del año 2010.

Tabla. Grupos de Investigación por Escuelas y Categorizados al año 2010

Grupos Categorizados al 2010						
Unidad Académica	# de Grupos de Investigación	A1	A	B	C	D
Ciencias Básicas	8	1	3	1	0	3
Salud Pública	3	0	1	1	0	1
Medicina	4	0	2	1	1	0
Enfermería	2	0	0	2	0	0
Odontología	5	0	0	1	2	2
Rehabilitación Humana	4	0	0	1	0	3
Total	26	1	6	7	3	9

Fuente: Elaborado por el equipo asesor del Instituto de Prospectiva, con base en información del Anuario Estadístico 2010 de la Universidad del Valle.

Gráfica. Grupos de Investigación por Escuelas y Categorizados al año 2010



Fuente: Elaborado por el equipo asesor del Instituto de Prospectiva, con base en información del Anuario Estadístico 2010 de la Universidad del Valle

Proyectos de Investigación activos. 2004 – 2010

En términos generales el número de proyectos de investigación activos en la Facultad de Salud, son los mismos en el año 2004 y 2010 (69), sin embargo en el año 2006 los proyectos se disminuyen en un 47.2% debido a la terminación de los mismos. A partir del año 2007, con un mayor número de grupos de investigación totales de la Facultad y un aumento en los grupos categoría A, se inicia un incremento significativo en los proyectos de investigación activos. Es importante mencionar que al año 2011, la Facultad cuenta con 62 proyectos activos.

Gráfica. Proyectos de Investigación activos

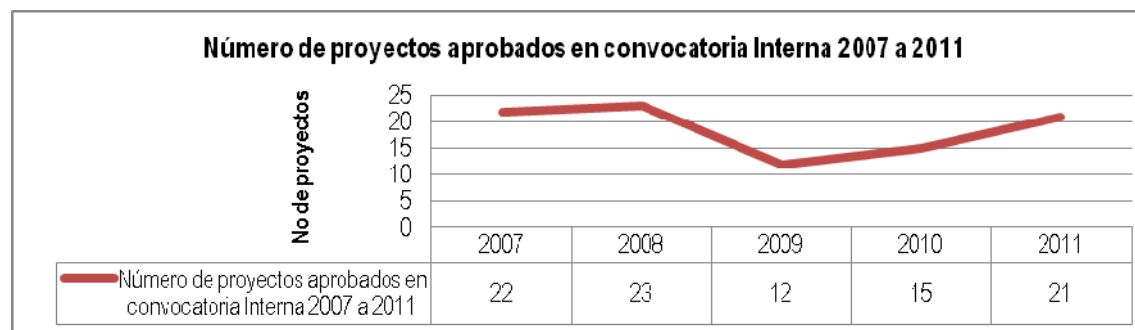


Fuente: Anuarios estadísticos de la Universidad del Valle, y el Vicedecanato de Investigación – Facultad de Salud

Número de proyectos aprobados en convocatorias internas desde el 2007 hasta el 2010

La presente gráfica, refleja el número de proyectos aprobados en las convocatorias entre 2007 y 2010. De acuerdo con los datos allí consignados, desde el 2007 al 2010, la Facultad ha disminuido en un 68.2% en cuanto al número de proyectos aprobados, pasando de 22 proyectos en el 2007 a 15 en el 2010.

Gráfica. Número de proyectos aprobados en convocatorias internas desde el 2007 hasta el 2010

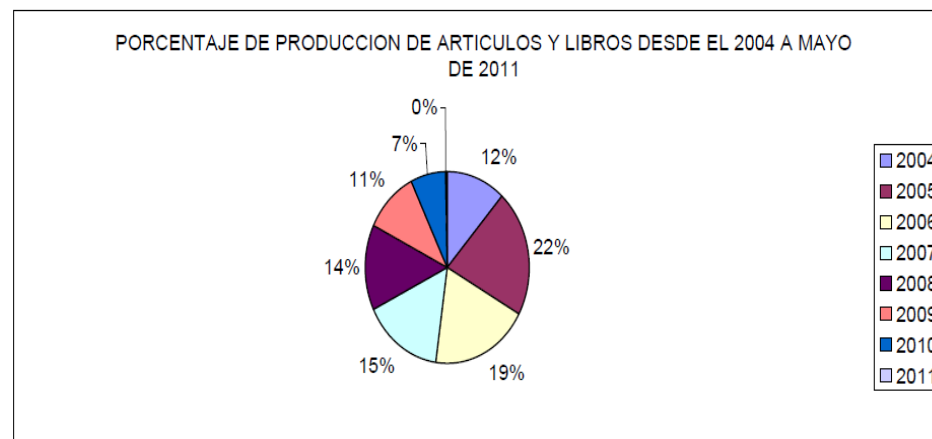


Fuente: Elaborado por el Grupo Asesor del Instituto de Prospectiva, con base en los datos entregados por el Vicedecanato de Investigaciones de la Facultad de Salud.

Relación del total de productividad de cada año (2004 – Mayo 2011) respecto a artículos y libros registrados en credenciales por los profesores de la Facultad de Salud.

Respecto a la producción intelectual de la Facultad, se puede apreciar en la siguiente gráfica, que el año 2005, ha sido el año en el cual mas producción intelectual ha tenido la Facultad, con un 22% esto respecto al periodo 2004 2011, seguido por el año 2006 con el 19%, el 2007 como 15% y el 2008 con un 14%.

Gráfica. Relación del total de productividad de cada año (2004 – Mayo 2011) respecto a artículos y libros registrados en credenciales por los profesores de la Facultad de Salud.



Fuente: Vicedecanato de Investigaciones – Facultad de Salud.

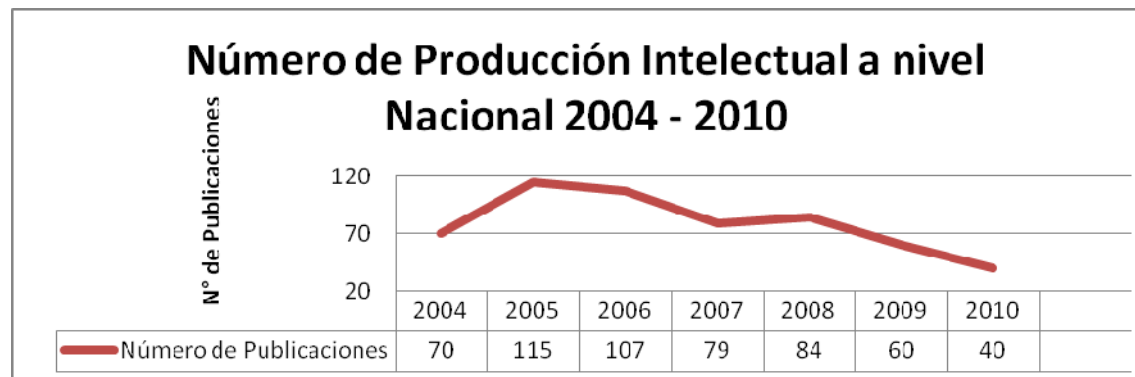
Producción intelectual, Facultad de Salud 2004 -2010

De acuerdo con la siguiente gráfica, se puede decir, que la Facultad, durante el periodo comprendido entre el 2004 y 2010, ha disminuido en un 42,8%, pasando de 70 publicaciones en el año 2004, a 40 publicaciones en el año 2010, teniendo durante este periodo el punto más alto en cuanto a publicaciones, en el año 2005 con 115.

Esta disminución pueda estar sustentada en el hecho que las revistas indexadas nacionales, han modificado los estándares de publicaciones y que los términos de referencia son mucho más exigentes, buscando de esta forma, una mejor calidad en las revistas especializadas en cada campo competente.

Adicionalmente, durante el periodo 2007 – 2009 el tiempo dedicado a las actividades de investigaciones por los profesores nombrados por la Facultad fue del 11.2%, porcentaje que está por debajo del promedio de la Universidad el cual es del 14%, ocupando el octavo lugar, entre nueve unidades académicas.

Gráfica. Producción intelectual, Facultad de Salud 2004 -2010



Fuente: Producción intelectual de profesores, Facultad de Salud, Vicedecanato de investigaciones, 2011.

Publicaciones Internacionales

La siguiente gráfica, muestra el número de publicaciones internacionales realizadas por los profesores de la Facultad de salud de la Universidad del Valle. El número de publicaciones durante el periodo 2004 a 2010, disminuyó en un 23.7% teniendo su punto más alto en el año 2005 con 35 publicaciones. Adicionalmente, durante el periodo 2007 – 2009 el tiempo dedicado a las actividades de investigaciones por los profesores nombrados por la Facultad fue del 11.2%, porcentaje que está por debajo del promedio de la Universidad el cual es del 14%, ocupando el octavo lugar, entre nueve unidades académicas.

Gráfica. Publicaciones internacionales



Fuente: Producción intelectual de profesores, Facultad de Salud, Vicedecanato de investigaciones, 2011.

Convocatoria interna 2007 – 2011

Grafica 1. Financiación de proyectos en convocatorias interna – Facultad de Salud 2007 - 2011

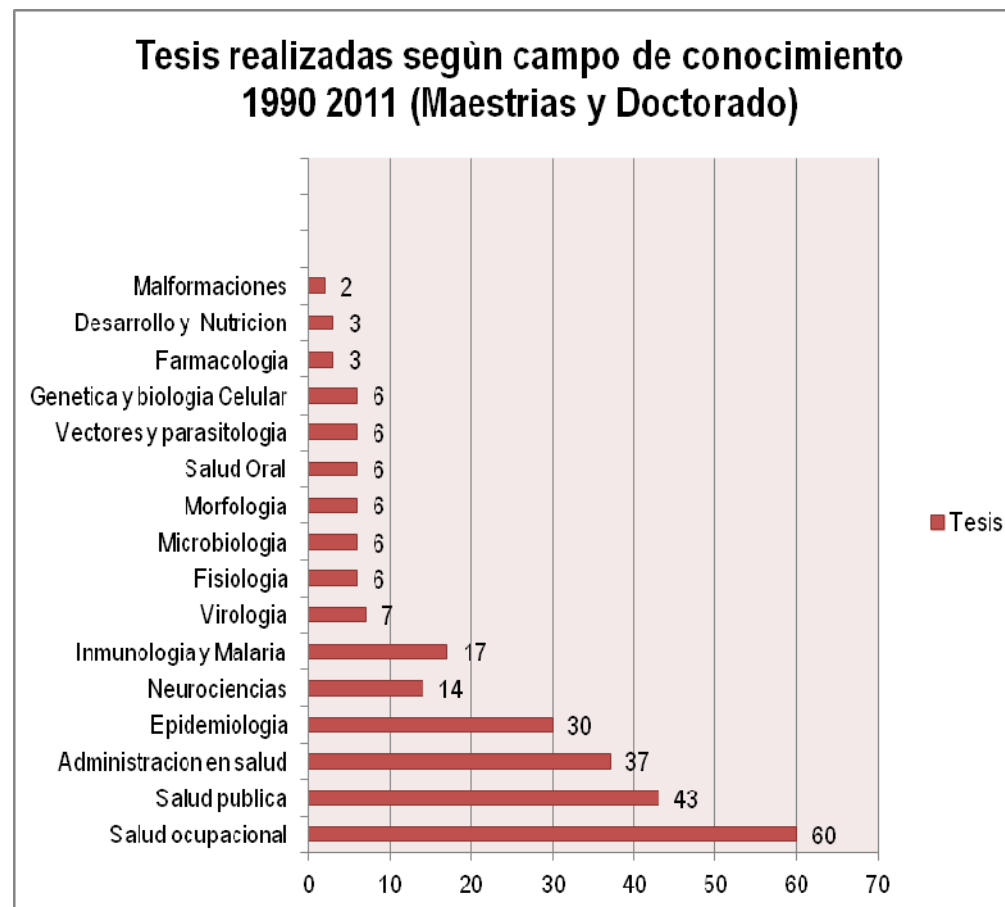
Durante el periodo 2007- 2011 la Facultad ha descendido en el monto solicitado para las convocatorias internas, pasando de \$600 millones, a \$520 millones en el 2011



Fuente: Facultad de Salud, Vicedecanato de investigaciones, 2011

Número de tesis realizadas según campo de conocimiento 1990 2011 (Maestrías y Doctorado)

* Esta distribución por áreas del conocimiento contiene las tesis realizadas por la Maestría en Ciencias Básicas Médicas (en los últimos diez años), Maestría en Ciencias Biomédicas (2010), Doctorado en Ciencias Biomédicas (1999-2011), Maestría en Epidemiología (2007, 2011), Maestría en Administración en Salud (2007, 2011), Maestría en Salud Ocupacional (2006 - 2011) y la Maestría en Salud Pública (2006 -2011).



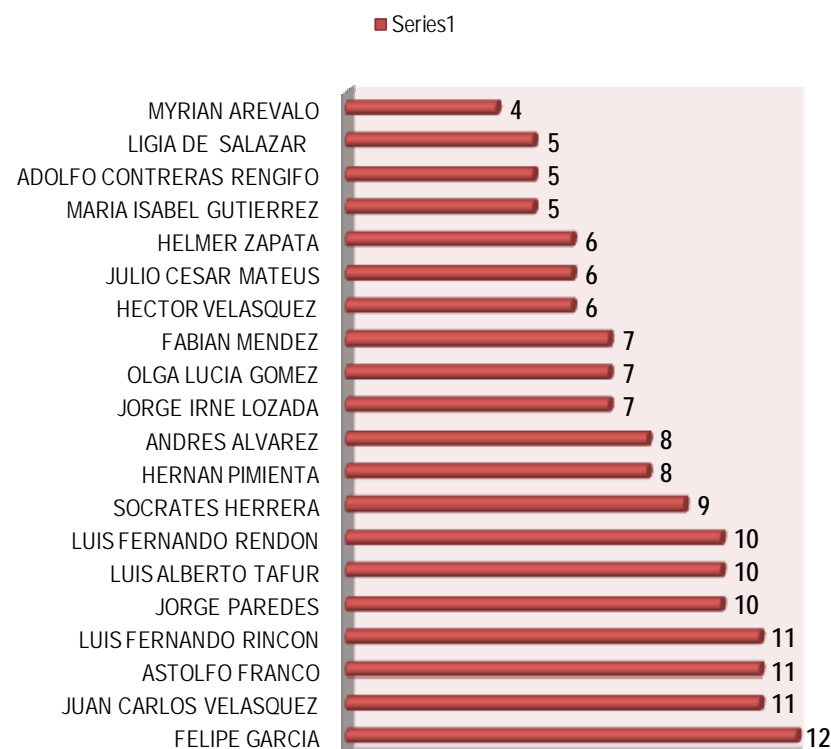
Fuente: Elaborado y procesado en Vantage Point por el Grupo Asesor del Instituto de Prospectiva, con base en los datos entregados por el Vicedecanato de Investigaciones de la Facultad de Salud.

Número de Tesis dirigidas por Director 1990 - 2011

Esta distribución por áreas del conocimiento contiene las tesis realizadas por la Maestría en Ciencias Básicas Médicas (2002-2011), Maestría en Ciencias Biomédicas (2010), Doctorado en Ciencias Biomédicas (1999-2011), Maestría en Epidemiología (2007, 2011), Maestría en Administración en Salud (2007, 2011), Maestría en Salud Ocupacional (2006 - 2011) Y la Maestría en Salud Pública (2006 - 2011).

Nota: Los datos se tomaron de los profesores que dirigieron más de 3 tesis.

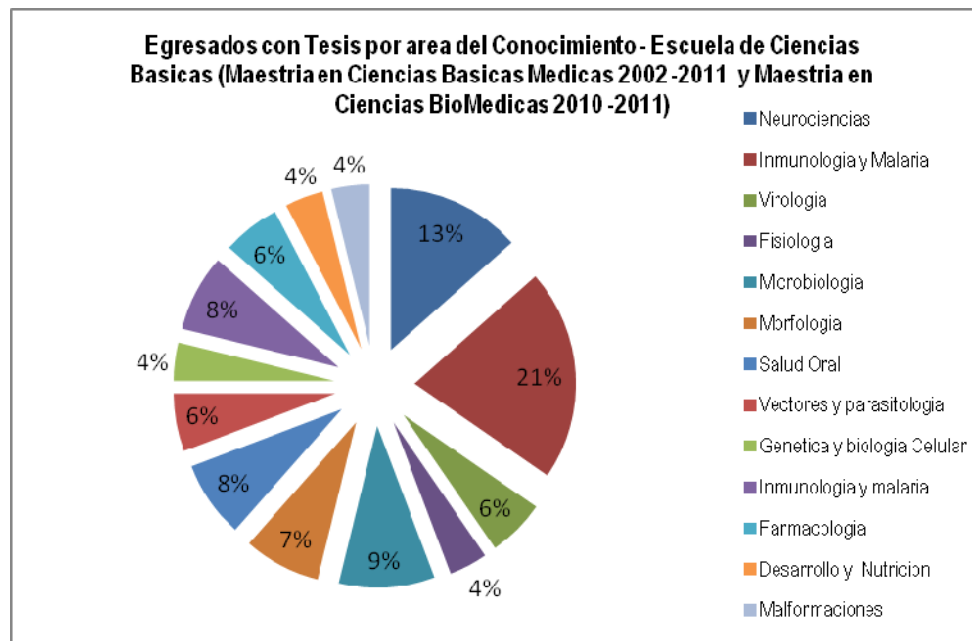
Número de Tesis Dirigidas 1999 -2011



Número de Egresados por área del Conocimiento y programa Académico

La siguiente gráfica, muestra el número de egresados de los programas de Maestría en Ciencias Básicas Medicas y Ciencias Biomédicas, con tesis distribuidas en áreas de conocimiento.

El 21% de los egresados han realizado sus trabajos de grado en el área de conocimiento de Inmunología y Malaria, seguido por un 13% de egresados que han realizado sus trabajos de grado en el área de Neurociencias y un 9% de egresados que han realizado sus trabajos de grado en el área de Microbiología.



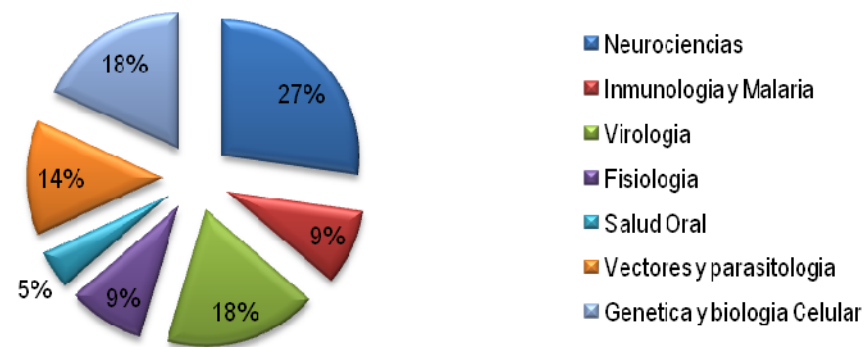
Fuente: Elaborado y procesado en Vantage Point por el Grupo Asesor del Instituto de Prospectiva, con base en los datos entregados por el Vicedecanato de investigaciones de la Facultad de Salud.

Número de Egresados del Doctorado en Ciencias Biomédicas 1990 - 2011, por área del Conocimiento

De acuerdo con la Grafica se puede observar que 27% de los egresados del Doctorado en Ciencias Biomédicas (1999-2011) han realizado sus trabajos de tesis Doctoral en el área de conocimiento de Neurociencias, seguido por un los egresados que han realizado sus trabajos de tesis Doctoral en áreas tales como Genética y Biología Celular y Virología, cada una con 18%.

El 14% de los egresados del Doctorado en Ciencias Biomédicas durante este periodo de tiempo, han realizado sus trabajos de tesis Doctoral en el área del conocimiento de Inmunología y otro 14% en el área de Malaria y Fisiología.

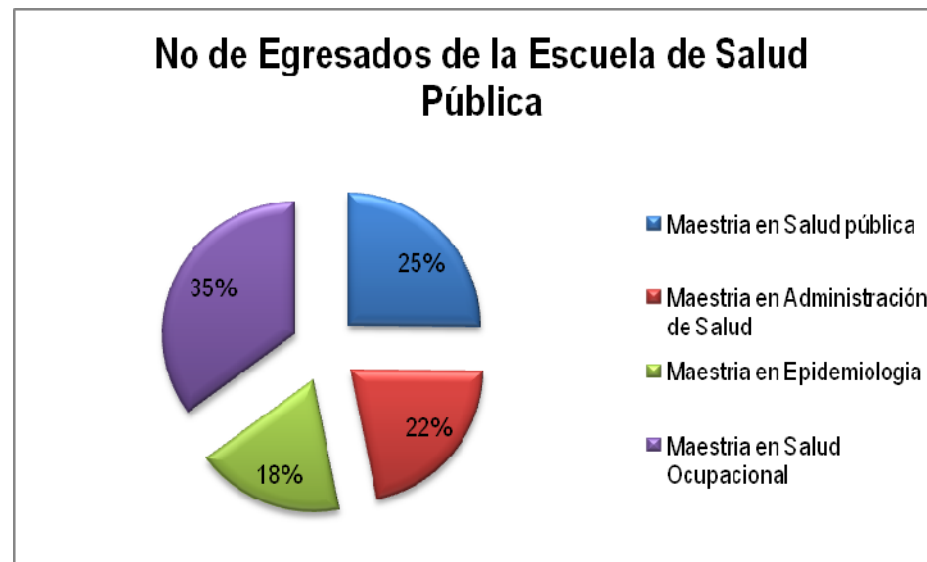
No de Egresados del Doctorado en Ciencias Biomedicas
1999 - 2011 , por area del Conocimiento



Fuente: Elaborado y procesado en Vantage Point por el Grupo Asesor del Instituto de Prospectiva, con base en los datos entregados por el Vicedecanato de investigaciones de la Facultad de Salud.

Número de Egresados de la Escuela de Salud Pública

Respecto a la Escuela de Salud Pública, durante el período 2003-2011, se puede observar en la siguiente gráfica, que el 35% de los estudiantes son egresados del Programa de Maestría en Salud Ocupacional, seguido por un 25% de estudiantes egresados de la Maestría en Salud Pública, el 22% de los estudiantes egresados son de la Maestría en Administración en Salud y por último un 18% de egresados son provenientes de la Maestría en Epidemiología.



Fuente: Elaborado y procesado en Vantage Point por el Grupo Asesor del Instituto de Prospectiva, con base en los datos entregados por la Vicedecanatura de investigaciones de la Facultad de Salud.

IV. *Análisis DOFA*

A continuación se presenta el cruce de las variables DOFA que realizó la mesa de trabajo de Investigación, como parte del análisis a las variables DOFA, considerando el impacto que las mismas pueden tener dentro de la Facultad de Salud en el área de investigación.

Las potencialidades son el resultado de cruzar las oportunidades y las fortalezas. Los desafíos resultan de cruzar debilidades y oportunidades. Los riesgos se definieron a partir de fortalezas y amenazas y las limitaciones a partir de las debilidades y amenazas.

Potencialidades (oportunidades+fortalezas)

1. Establecer una estrategia para integrar redes internas (Facultad) y redes universidad (inter-facultades), para involucrar algunos grupos que todavía no participan de redes, y que iniciando el proceso puedan vincularse a redes internacionales del conocimiento
2. Priorizar la pertinencia de la investigación apoyada en la oportunidad que ofrece el escenario de investigación, es decir que los grupos orienten, reconozcan y se apropien de las demandas de investigación que requiere la región.
3. Establecer programas de investigación y de apoyo a los grupos o investigadores para que participen en la creación y fortalecimiento de la unidad de ensayos clínicos del HUV. Apoyar al comité de ética del HUV.
4. Generar la cultura de la participación en convocatorias internacionales buscando interacción con grupos afines del país y del mundo. Generar programas de movilidad de investigadores y de bilingüismo.

Desafíos (debilidades+oportunidades)

1. Incrementar el número de profesores nombrados con formación de investigadores y con líneas de investigación identificables, para que puedan participar en o liderar redes de generación de conocimiento.(D1,D2, D5,D6, O1)
2. Que los grupos puedan proponer la vinculación de investigadores como parte de su trabajo. Creación del programa de postdoctorados. (D8,D4,D5,O1)
3. Implementar políticas de movilidad de investigadores y de estudiantes en formación, especializaciones, maestrías y doctorados (O1, O2, D3,D8,D10)
4. Fomentar el bilingüismo (O1,O2)
5. Implementar programas de mantenimiento y reposición de equipos de investigación. (D7,D8,O1,O2)
6. Fortalecimiento de los comités científico y de ética del hospital. Fortalecimiento de la infraestructura del laboratorio del hospital para los ensayos. Establecer programas conjuntos de investigación entre el hospital y la universidad. (D1-D8., O1,O2,O3)

7. Incrementar la capacidad para proponer programas y agendas de investigación de largo plazo y no de corto y puntuales (D8,D3,D10,O5)
8. Pertinencia regional de los programas y agendas propuestas (D3,D8,O5)
9. Implementar procesos de evaluación y revisión continua de la agenda de investigación, valorando el impacto (D9,O1,O2)
10. Generar un programa de incremento gradual de la asignación académica al tiempo de investigación (D10)
11. Establecer un programa de becas locales regionales y nacionales de financiación de estudiantes de posgrado de investigación (D11, O1,O2,)
12. Fomentar la interdisciplinariedad a través de la creación de un sistema general de investigación y postgrados del cual dependan los grupos (D12)
13. Crear comités científicos de Facultad y de Universidad que evalúen macropropuestas y convoquen agendas de grupos (D12)

LIMITACIONES (debilidades+amenazas)

1. Vinculadas con el carácter de universidad pública que tiene modelos de contratación y de administración lenta y poco flexible, que no permiten responder a exigencias dinámicas del entorno. Por el contrario otras instituciones en su mayoría privadas o públicas con mayor desarrollo institucional pueden acceder más fácilmente a los recursos y a programas y proyectos de mayor envergadura. D1, D2, D4, D5, D6, D7, A1, A2.

RIESGOS (fortalezas y amenazas)

1. Generar políticas para lograr la sostenibilidad de las fortalezas dado que hasta el presente éstas nos han permitido tener liderazgo.

V. **Foro: “Contextualización de la investigación en salud”.**

A. *Planteamiento general del Foro*⁷:

1. Introducción

“Las universidades de investigación están en la cúspide del sistema académico y por esta razón deben estar inmersas en la red global del conocimiento, pero esto implica inmensos costos para mantener su infraestructura física y conservar su capital intelectual, este reto es superior para aquellas universidades que tienen actividades asociadas a tecnologías de la información y la comunicación (TICS) y a las ciencias de la vida” (Conferencia mundial de la educación, París 2009). Se plantea la salud como “un estado de completo bienestar físico, social y mental y no solo la ausencia de enfermedad o afección” (OMS, 1946). Bajo esta premisa el escenario para la salud es amplio. En el documento Metodología para la medición de la I+D en áreas transversales elaborado para la RICYT (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana), por Gustavo Arber y colaboradores, se define el campo de la investigación en salud como aquellos proyectos de I+D destinados a proporcionar los conocimientos adecuados para la prevención de las enfermedades y la promoción de la salud y el bienestar tanto del individuo como de la colectividad. Incluye el estudio de la salud animal en el caso de enfermedades que representan un problema de salud pública. Los proyectos clasificados en este sector buscan el amplio propósito de: mantener, reponer y mejorar la salud y el bienestar; prevenir, tratar y erradicar enfermedades y comprender mejor los complejos procesos vitales del organismo, relacionados con la vida, la salud y sus alteraciones.

2. Objetivo

El objetivo general del foro fue generar una reflexión sobre la pertinencia del quehacer investigativo en la Facultad de Salud, en relación con las políticas mundiales.

B. *Informe del Foro*:

1. La interacción entre la planificación, la evaluación, los instrumentos de política científica, tecnológica y de innovación y el financiamiento de la investigación en salud 1970 – 20078

⁷ Tomado del Documento Memorias del Foro de Contexto de la Investigación en Salud. Facultad de Salud, Septiembre 2011

⁸ Relatoría realizada por el profesor Efraín Buriticá, Centro de Estudios Cerebrales, Escuela de Ciencias Básicas.

En la ponencia realizada por el doctor Hernán Jaramillo, decano de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario, se exploraron aspectos relacionados con la articulación de nuestra Universidad con la investigación mundial, y la articulación transversal de la salud con las demás áreas del conocimiento.

¿Cómo lograr articular la investigación en la Universidad del Valle con la investigación mundial?

- ◆ “La externalidad de la Universidad del Valle no es reconocida”, refiriéndose al aporte en la formación de los docentes que luego trabajan en las demás universidades públicas y privadas a nivel local, nacional e internacional”.
- ◆ “La Universidad del Valle y en particular, la Facultad de Salud está pensando la investigación con la construcción del nuevo plan de desarrollo de la Facultad. Esto es algo que no está haciendo ni Colciencias, ni otras entidades de Salud o Educación en el país” y genera una gran fortaleza.
- ◆ “Las políticas nacionales deberían considerar tres fuentes grandes de financiación de la investigación en el sector Salud: 1. Presupuesto nacional directamente; 2. Presupuesto específico para investigación; y 3. Presupuesto específico para la Salud”.
- ◆ Retoma una frase del escritor Jorge Sábato: “Toma 15 años construir una institución científica de talla mundial, pero solo dos años destruirla”. Dice el doctor Jaramillo: “esto sucede cuando no se acumula el conocimiento, no se conservan las políticas de educación, ni las de investigación”.
- ◆ “La Ciencia y la Tecnología (CyT) deberían ser financiadas por el presupuesto nacional permanente, no por rubros temporales, como las regalías producto de la explotación del petróleo. Más aún, cuando las regalías serán controladas por los alcaldes y gobernadores”.
- ◆ “En Colombia existen políticas explícitas e implícitas en materia de investigación: las primeras son aquellas que están sobre el papel, en la ley; y las segundas son aquellas que rigen en la realidad. Sin contar que las políticas macroeconómicas del gobierno van en contravía de las políticas de CyT”.
- ◆ “Las políticas de CyT en Colombia son establecidas por cada gobierno y no corresponden a políticas de Estado; por tanto, son políticas a corto plazo y no hay planes de desarrollo en CyT a largo plazo. Esto se aprecia claramente en los objetivos y condiciones de las convocatorias para financiación de proyectos, las cuales cambian de un año a otro”.

¿Cómo lograr la articulación transversal de la salud con las demás áreas del conocimiento?

- ◆ De acuerdo con lo expuesto por el Dr. Jaramillo, “en las convocatorias parece siempre que se presentan los siguientes dilemas: *Relevancia vs. Excelencia*, donde gana siempre la primera; *Dispersión vs. Concentración*, donde siempre gana la primera; *Excelencia vs. Desarrollo regional*, donde siempre gana el segundo. Cuando el conocimiento debería regir las políticas, en Colombia parece que las políticas rigen el camino hacia el conocimiento. Para cambiar esto se requiere evaluar el desarrollo de las capacidades de los grandes grupos de investigación y de las organizaciones que llevan a cabo la investigación, así como también evaluar el desarrollo de las instituciones que albergan a estas organizaciones o grupos de investigación”.
- ◆ “La ciencia es improbable, por tanto la condicionante para disfrutar de sus frutos no debe ser la aplicabilidad de sus productos o resultados”.
- ◆ “Para pensar en un proyecto o una política pública de CyT, se debe tener en cuenta los siguientes actores y aspectos: 1. El científico; 2. La institución universitaria que alberga al científico; 3. El grupo de investigación; 4. El interlocutor de la ciencia; y 5. Los proyectos-productos de la investigación.”
- ◆ “El capital humano + el capital intelectual = capital del conocimiento. El capital del conocimiento es lo único perdurable en una sociedad, trasciende incluso a sus individuos”.
- ◆ “Cuando en cada convocatoria de Colciencias se cambian las condiciones de juego o incluso los temas de interés para el país, los actores se transforman y sus productos de la investigación también. Es así como el conocimiento NO se acumula y por tanto el capital NO se genera”.
- ◆ “Las políticas públicas en CyT del Estado deben tener como insumo la trayectoria y el nivel de productividad de los grupos de investigación del país”.
- ◆ “Los hospitales universitarios deben ser organizaciones del conocimiento y espacios de formación e investigación en salud. En Colombia, esto no sucede porque generalmente estas instituciones deben resolver problemas locales, financieros y políticos, y cuando hacen investigación, sus grupos también son locales y no interactúan con los del resto del país. Los hospitales por sí solos no tienen impacto investigativo; se potencian en la interacción con las universidades”.
- ◆ “Las políticas públicas no promueven la integración de los instrumentos de la investigación, porque los instrumentos de la política pública tampoco lo están: como por ejemplo, Ministerio de Educación y Ministerio de la Salud”.

2. Perspectivas del futuro del Departamento Administrativo Ciencia, Tecnología en Innovación – COLCIENCIAS⁹

La presentación realizada por la doctora Mary Barragán, gestora del Programa de Salud de Colciencias, se dividió en tres partes: la primera de contexto; una segunda que indica el marco legal que determina las políticas de Colciencias para la promoción y financiación de la investigación y, la tercera parte, que presenta las nuevas modalidades de financiación atendiendo a la formación de consorcios. Si bien Colciencias no es la única fuente de financiación, es una de las principales a la que acuden los investigadores.

Colciencias es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia, el cual promueve las políticas públicas para fomentar la CT+I en nuestro país. Las actividades alrededor del cumplimiento de su misión implican concertar políticas de fomento a la producción de conocimientos, construir capacidades para CT+I, y propiciar la circulación y usos de los mismos para el desarrollo integral del país y el bienestar de los colombianos¹⁰.

Colciencias tiene ahora el reto de coordinar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTI, crear sinergias e interacciones para que Colombia cuente con una cultura científica, tecnológica e innovadora; que sus regiones y la población, el sector productivo, profesionales, y no profesionales, estudiantes y docentes de básica, media, pregrado y posgrado, hagan presencia en las estrategias y agendas de investigación y desarrollo.

Al hacer el análisis por regiones en el país, comparando desarrollo en ciencia y tecnología vs innovación y desarrollo, se aprecia que los mayores valores en ambas variables se encuentran en la región andina con un 53.11% para ACTI y 42.23% en I+D seguidos por Antioquia y el eje cafetero con 21.79% y 28.25%, respectivamente. La región Pacífico obtuvo 9.58 % en ACTI y 9.98% en I+D.

En el campo de la formación avanzada, los datos muestran que desde el 2002 hasta el 2010 ha habido un incremento importante en este ítem, especialmente en la formación de maestrías a través del convenio Colciencias-Colfuturo, y en el programa de jóvenes investigadores.

⁹ Relatoría realizada por Martha Isabel Escobar B. Profesora Titular. Centro de Estudios Cerebrales. Facultad de Salud.

¹⁰ Tomado de la página web de Colciencias: http://www.colciencias.gov.co/sobre_colciencias

Antecedentes legales.

La ley 1286 de 2009 promovió la creación del departamento administrativo nacional y se fijaron las políticas de Ciencia y Tecnología para el país - CONPES 2009. Se propició la creación de un modelo sistémico en red, para impulsar la regionalización de la ciencia, fortalecer la relación universidad – empresa y enfatizar en los resultados a partir del conocimiento y orientados hacia la innovación. La nueva ley propicia que Colciencias se vuelva transversal a todas las instituciones.

¿Para dónde vamos?. Estrategias

La estrategia se basa en la prosperidad democrática a través de la convergencia y el desarrollo regional, que permita igualdad de oportunidades, crecimiento y competitividad, y lleve a la consolidación de la paz. Lo anterior enmarcado en un buen gobierno, relevancia internacional, sostenibilidad ambiental e innovación. La innovación para el desarrollo de nuevos sectores se apalanca sobre la financiación a través del sistema nacional de CTI, de regalías, Fondo Francisco José de Caldas e incentivos tributarios entre otros. Además, sobre la focalización de capacidades en áreas estratégicas, y en la asignación a Bancoldex de funciones de agencia de estado.

El plan estratégico sectorial de CT+I tiene como objetivos: 1. consolidar la institucionalidad, 2. fomentar el conocimiento y la innovación para la transformación productiva y social del país y 3. Incrementar y vincular el capital humano para la investigación e innovación. El primer objetivo implica el diseño, evaluación y ejecución coordinada de la política nacional CT+I, el fortalecimiento institucional del sistema nacional de ciencia y tecnología, el aumento en gestión y recursos para CT+I y la vinculación e inclusión de la CT+I en la sociedad.

El objetivo 2 se basa en la generación de competencias y de habilidades para la CT+I, el apoyo a la formación avanzada para la investigación y la innovación y la vinculación de los investigadores e innovadores a la actividad productiva del país.

El objetivo 3 en lo relacionado con la transformación social del país, involucra la conformación de redes interdisciplinarias que desarrollen programas de investigación e innovación a largo plazo, la consolidación de la infraestructura de investigación y de la comunidad científica y la integración de diferentes conocimientos y de diálogo de saberes en la solución de los problemas. Este mismo objetivo en lo relacionado con la transformación productiva se basa en el fomento a la innovación en áreas estratégicas, la promoción de la innovación empresarial y del emprendimiento de base tecnológica y en la creación y consolidación de plataformas regionales de apoyo a la innovación.

Sobre el sistema regional de regalías el rol de Colciencias se centra en la definición de la política nacional y regional de CT+I, la caracterización del programa e incorporación del componente de CT+I en los megaproyectos y en la ejecución especializada de los instrumentos. Las regalías estarían distribuidas más o menos un 90% en *proyectos de infraestructura y otros priorizados por el gobierno* y el 10% restante en *macroprogramas nacionales de investigación e innovación*.

Los macroprogramas nacionales de investigación, desarrollo e innovación están enfocados a los siguientes temas:

- ◆ Agropecuarios y desarrollo rural
- ◆ Agua, recursos naturales y biodiversidad
- ◆ Transformación productiva
- ◆ Formación de capacidades en CT+I
- ◆ Fortalecimiento a los actores del SNCTI y sus interacciones
- ◆ Telecomunicaciones, informática y comunicaciones
- ◆ Seguridad y defensa
- ◆ Ciencias sociales y humanas
- ◆ Materiales, minería y energía.

Para el manejo de los proyectos regionales se ha propuesto un flujograma que involucra: el Codecti, la comisión regional de competitividad, Colciencias, la comisión rectora y el fondo FJC. Estos dos últimos entes cuentan con el apoyo del ministerio de Hacienda en cuanto a recursos.

Políticas de Regionalización.

Los lineamientos de estas políticas se relacionan con el logro efectivo de la incidencia de la innovación e investigación en la transformación productiva o social de las regiones de Colombia; el fortalecimiento de las capacidades y de la infraestructura regional para la investigación y la apropiación social de la CTI; el aprovechamiento e integración de los instrumentos regionales, nacionales e internacionales para la ejecución de los proyectos regionales de CTI; y el incentivo al emprendimiento de base tecnológica y de la transferencia de resultados.

Los instrumentos actuales para el fomento regional están relacionados con:

1. *Creación de unidades de investigación y apropiación:* en los cuales se destacan los centros de investigación, los laboratorios, parques tecnológicos, incubadoras de empresas, centros de productividad, centros interactivos, etc.
2. *Formación de capital humano para la CTI:* Formación de investigadores, entrenamiento y capacitación, proyectos de competencias en CTI en la básica y la media y formación de gestores de investigación e innovación.
3. *Proyectos de investigación:* básica, aplicada y de desarrollo experimental
4. *Proyectos de innovación:* Productos, procesos, organizacional.

En este proceso para la integración con la empresa se propone, el mejoramiento de la competitividad a través de oficinas regionales, innovación en aglomeraciones productivas y formalización para la innovación; la transformación de la oferta con emprendimientos de base tecnológica, la gestión de la innovación y programas estratégicos; y la investigación con visión de mercado a través de la relación universidad-empresa-estado e iniciación en investigación con fines comerciales.

Perspectivas en el área de la salud.

En la convocatoria 2011 para la conformación del banco de elegibles de programas de CT+I en salud se pretende la consolidación de capacidades nacionales y regionales en CT+I, el mejoramiento de la situación en salud a la calidad de vida de la población colombiana y la transformación social y productiva del país. Por lo anterior se la propuesto la creación de un programa constituido por un conjunto articulado de proyectos y actividades de CT+I que oriente las capacidades de los diferentes actores en diversas disciplinas y campos del conocimiento con el fin de dar respuesta a necesidades y problemas de salud en temas descritos en la convocatoria. Se impone entonces la necesidad de definir una red temática que articule diferentes actores con el fin de desarrollar un programa de CT+I en salud. Esta red temática permite sinergias y fortalezas complementarias, interdisciplinariedad para los enfoques múltiples, fomento de grupos de investigación emergentes y contribuye a la reducción de brechas en CT+I entre regiones de mayor y menor grado de desarrollo. Las redes involucran a los actores del estado, la academia, la empresa y la sociedad civil organizada.

Las temáticas propuestas para esta convocatoria incluyen los siguientes programas:

- a. Reducción de la carga de la enfermedad crónica: cardiocerebrovascular y diabetes, cáncer de próstata, colorectal y mama, y enfermedades mentales.
- b. Reducción de la carga de enfermedades transmitidas por vectores (malaria, dengue, leishmaniasis, chagas) y las inducidas por microbacterias (tuberculosis).
- c. Acceso a los servicios de salud de la población vulnerable en condiciones de desplazamiento.
- d. Cultura del ciudadano y desarrollo de la primera infancia.
- e. Seguridad alimentaria y nutricional
- f. Desarrollo de un modelo de fortalecimiento de la inspección, vigilancia y control al sistema general de seguridad social en salud.

3. Instituto de investigación y desarrollo en abastecimiento de agua, saneamiento ambiental y conservación del recurso hídrico (CINARA) 11

La ponencia presentada por el doctor Jorge Latorre, se orientó a responder cómo lograr la articulación transversal de la salud con las demás áreas del conocimiento.

A través de las experiencias, el Instituto CINARA ha podido visualizar que los proyectos de investigación deben ser realizados con la participación de la comunidad y de los profesionales de diversas carreras que puedan aportar a su desarrollo.

Algunos elementos orientadores de la investigación en el instituto CINARA, están relacionados con el conocimiento previo que se debe tener en relación al contexto para iniciar el proyecto, puesto que es la base para definir la pertinencia, la priorización y el impacto que se podría obtener con el proyecto.

La multidisciplinariedad y el talento humano son fundamentales para la construcción de un proyecto, ya que al articular las redes de conocimiento, las personas aportan ideas desde su campo de formación para su estructuración. De igual manera los recursos para su desarrollo y las políticas definidas en CINARA son importantes para realizar un eficiente proyecto de investigación.

En la Universidad del Valle, la integración de la investigación con la docencia no se logra al máximo: se desarrollan artículos, paneles y proyectos, pero no existe un curso opcional para los estudiantes, en el cual haya enseñanza a partir de los resultados de la investigación, lo que cada vez es una necesidad más sentida, y sería prudente prestarle atención ya que en un futuro es posible que se incremente su demanda.

La inadecuada distribución y consumo de agua segura es un tema que está muy relacionado con la calidad de vida y la salud de la población, de tal manera que se convierte en una gran dificultad para el país e implicaría tomar decisiones y diseñar estrategias para la solución de abastecimiento del recurso hídrico.

Algunos temas como la integridad, transparencia, rendición de cuentas, cultura, ciencia, tecnología e innovación, son fundamentales tanto en el acceso del agua para la población, como para construir una cultura de conservación del medio ambiente en la comunidad.

CINARA es un Instituto dedicado al saneamiento básico y ambiental, se ocupa de prevenir que las fuentes de abastecimiento no estén contaminadas con

¹¹ Relatoría realizada por el Grupo Asesor, Instituto prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento.

microorganismos y en caso que lo estén, disponer de los instrumentos y capacidades para combatirlos.

Se tiene previsto que para el año 2025, tres mil millones de personas vivirán estrés hídrico, es decir, que habrá menos de dos metros cúbicos de agua por habitante, al año. En este momento se piensa que hay excedentes de agua, pero el recurso hídrico poco a poco ha ido disminuyendo, las laderas han sido deterioradas, la minería ha perjudicado los recursos naturales, las empresas han abusado del uso de los recursos naturales y el consumismo ayuda en tal destrucción, esto se ve reflejado en la cifra, que actualmente no cuentan con agua segura, el 20% de la población.

El Instituto ha diseñado una estructura de trabajo para contribuir con el cuidado del medio ambiente y mitigar los daños ocasionados por la sociedad, por tanto está atento a los riesgos de salud que exigen medidas de control, lo cual precisa a trabajar desde la cultura y las costumbres de los hogares, que son fundamentales para generar impacto, y desde los riesgos que surgen en el almacenamiento desde las viviendas.

De igual manera se han planteado opciones y políticas para prevenir y solucionar problemas ante las amenazas como la existencia de metales en el agua, y la vulnerabilidad y contrastes, como las olas invernales acompañados de sequía.

Estos inconvenientes que se viven actualmente, conducen a la necesidad de un cambio misional dirigido a la priorización en la prestación de servicios en abastecimiento y saneamiento ambiental, para mejorar la calidad de vida, teniendo en cuenta el trabajo de investigación multidisciplinario para el desarrollo en gestión ambiental con énfasis en gestión del agua que ecosistémicamente contribuye al desarrollo sostenible y conservación de la naturaleza, al igual que la transparencia, el respeto, el reconocimiento de las comunidades, sus saberes y culturas, ser un Facilitador de Procesos en Investigación y Desarrollo, la capacidad de acción para leer contextos, identificar problemas, innovar y emprender y promover la equidad social y de género.

Recomendaciones:

- Controlar las enfermedades de origen hídrico, pues son un elemento importante de la política en salud pública y en el desarrollo de los pueblos.
- Priorizar acciones para abordar el riesgo agudo o microbiológico sobre el crónico
- Definir objetivos basados en salud ante la magnitud de riesgos y la necesidad de ser eficaz y efectivo.
- Fortalecer capacidades con criterios de integridad.

4. Grupo de investigación Complejos Heterocíclicos¹².

El profesor Jairo Quiroga indica que el grupo de **COMPLEJOS HETEROCICLICOS**, como todo grupo de investigación ha pasado por las etapas de creación, evolución y crecimiento. En el grupo, los líderes han contado con preparación académica de Doctorado, de los cuales 10 tienen beca de Colciencias.

Sus líneas de investigación, son ajustadas constantemente según los parámetros que se tienen en las diferentes convocatorias tales como los cambios tecnológicos y de medio ambiente.

En relación a los aspectos administrativos, el grupo de investigación sigue todos los protocolos de la Universidad y tienen sus objetivos claros. Tienen vigente convenios de cooperación con Medellín, USA, México y España, al igual que mantienen convenios de cooperación con los egresados con formación de Doctorado que se han formado en el grupo de investigación y que trabajan en universidades e instituciones internacionales, lo que permite generar nuevas alianzas.

También permite la movilidad e intercambio de los miembros del grupo para reconocer el factor de trabajo con grupos que tienen otra visión. Asisten a congresos internacionales como estrategia para identificar posibles alianzas y redes.

5. La experiencia del grupo Registro Poblacional de Cáncer¹³

La ponencia realizada por el director actual del Registro Poblacional de Cáncer, doctor Luis Eduardo Bravo, se orientó a mostrar el desarrollo de este grupo de investigación, durante sus cuarenta años de creación.

El grupo “Registro poblacional de Cáncer”, tiene su origen en el Departamento de Patología de la Universidad del Valle y ha desarrollado el programa de seguimiento del cáncer en nuestro país.

Se destaca el papel desempeñado por el Doctor Pelayo Correa como fundador y líder natural del grupo desde su fundación en 1962, y se resalta el trabajo de los profesores Carlos Cuello y Edwin Carrascal como directores en diferentes periodos. De igual forma llama la atención el trabajo desempeñado por otros docentes investigadores de la Universidad del Valle y el equipo de apoyo en el interior del grupo, lo que ha permitido una estructura organizativa que ha garantizado la

¹² Relatoría realizada por Ana Milena Galarza I, docente Escuela de Rehabilitación Humana.

¹³ Relatoría realizada por Dr. Carlos Echandía y Dr. Carlos Humberto Valencia

continuidad del trabajo en todos estos años. También Se desataca la estabilidad del equipo humano ya que en 40 años solo ha tenido cuatro directores.

El grupo surge en la década de los sesenta cuando mediante un convenio con la Organización Panamericana de la Salud, hacen parte del proyecto de caracterización la mortalidad urbana en Latinoamérica.

Durante toda la década del sesenta se realiza el mapa epidemiológico del cáncer en Colombia y se inician los programas de seguimiento que permiten al grupo realizar en 1975 un modelo conceptual sobre el cáncer. La importancia de este trabajo es que permitió cambiar muchos paradigmas sobre la concepción que se tenía de la enfermedad y de su evolución.

Por esta misma época se diseñan estrategias como estudios de casos y controles en un intento por concentrar el riesgo, se aplican los estudios de mortalidad para crear el estudio nacional del cáncer y se realizan seguimientos a largo plazo.

La continuidad en los seguimiento permiten establecer un mapa de riesgos y se determinan las principales causas de mortalidad en hombres (Cáncer de estomago) en Mujeres (Cáncer de Cérnix).

Desde su inicio en los años sesenta el grupo ha contado con la colaboración de investigadores norteamericanos y ha contado con financiación del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos.

En los años ochenta se tiene acceso a nuevas tecnologías, se realizan estudios histológicos, inmunológicos y químicos del cáncer. También se desarrollan trabajos en los cuales se realiza vigilancia con vinculación del equipo de tratamiento y se hacen ensayos clínicos con seguimientos a más de 10 años.

Para el año 2000 se aplica biología molecular y nuevas técnicas de caracterización, se logra identificar cepas de microorganismos relacionados con la aparición y desarrollo de tumores, y se determinan nuevos ciclos en la enfermedad.

Con base en la información recolectada durante los últimos 40 años, acerca de los estudios epidemiológicos, los ensayos clínicos y las nuevas tecnologías para diagnostico, han permitido plantear políticas sanitarias e implementar medidas para detección temprana del cáncer como es el caso de la citología vaginal.

6. Fortalecimiento de la investigación en salud pública ¹⁴

Con el fin de fortalecer la investigación en Salud Pública, en la Universidad del Valle, la profesora Ligia Malagón de Salazar, directora del Centro para el Desarrollo y Evaluación de Políticas y Tecnología en Salud Pública, CEDETES, propone se inicie la reflexión con una pregunta de contextualización en el tema: *¿Cómo lograr una agenda de investigación que articule disciplinas alrededor de una visión consensuada de salud?*.

Se plantea como *primera reflexión* la necesidad de una visión consensuada de salud, como eje fundamental al partir de lógicas de planificación que son sectoriales pero con el deseo desde la Facultad de Salud para trabajar intersectorialmente, transdisciplinariamente, o transectorialmente.

Existen diversas definiciones de salud, pero tradicionalmente se ha manejado un concepto más biologicista y clínico. En la actualidad se ha dado un paso a otros paradigmas que involucran otras disciplinas y visibilizan otras formas de trabajo. En ese sentido hoy se plantea *salud como la habilidad para adaptarse y autorregularse. Entonces la salud es consecuencia ó resultado del balance entre los desafíos y la capacidad de respuesta de los individuos, grupos y poblaciones.*

Bajo esa visión, *la salud y la enfermedad* no son solo categorías científicas sino sociales y políticas, en las temáticas de investigación que la Facultad de Salud está trabajando se incluyen estas categorías.

Esas nuevas concepciones de la salud relacionados con la determinación social y los determinantes sociales de la salud y el balance entre estos, tienen grandes implicaciones en los sujetos y objetos de investigación, en las estrategias y procesos de los programas, en los sectores y disciplinas que se articulan para trabajar en esas respuestas, en la planificación y alcance de los productos, y en los criterios para valorar el éxito o fracaso de una determinada intervención.

La teoría que es el referente de nuestra práctica implica la participación activa y permanente de todas las disciplinas (transdisciplinariedad), lo que invita a identificar los mecanismos que faciliten una integración real de campos del conocimiento mucho más que un agregado de disciplinas.

La Dra. Malagón propone que la articulación de la salud a un desarrollo social sostenible se lograría desde la visión de la Salud Pública a través de las siguientes estrategias:

¹⁴ Relatoría realizada por Javier Torres M y Elsa Patricia Muñoz L

- a.) Adopción de enfoques multidimensionales bajo la concepción de salud y formas de construirla.
- b.) Enfoques de planificación transdisciplinarios.
- c.) Construcción de agendas de trabajo y planes operativos multisectoriales y multinivel.
- d.) Análisis permanente del entorno social, político, económico y cultural de los territorios basado en información válida, actualizada y relevante.
- e.) Establecimiento de alianzas apoyadas en acuerdos y convenios entre pares, entre instituciones públicas, privadas y representantes de la sociedad civil.

Un punto a tener en cuenta para el desarrollo del Plan de Desarrollo de la Facultad de Salud y de la Universidad, es que la investigación no solo depende de los investigadores sino de las estructuras donde estas funcionan y de los entornos que los sostienen. Se identifica como una problemática las estructuras dentro de la Universidad y la Facultad que facilitan o que por el contrario detienen el crecimiento de estos grupos y centros de investigación. Por ello es pertinente hacer la reflexión en torno al tipo de estructuras que se requieren para articular la investigación en la Universidad con la investigación mundial. De la misma manera, qué tipo de estructuras tenemos, si son suficientes, y bajo qué entorno funcionamos.

De igual manera se reconoce el avance de los grupos y los centros de investigación de la Universidad, con personal altamente calificado conectado con redes de conocimiento internacionales por el esfuerzo de los grupos. Tenemos estructuras cuya gestión refleja una concepción disciplinar sectorial de salud de carácter endógeno y centralizado. Las estructuras que soporten el trabajo de investigación se caracterizan por:

- a.) Estructuras que promueven, fortalezcan, monitoreen y evalúen el aporte de la investigación al conocimiento.
- b.) Estructuras que logren un balance entre lo investigado y lo utilizado.
- c.) Estructuras que en forma permanente identifiquen y den a conocer las necesidades del entorno local y nacional internacional.
- d.) Estructuras que promuevan investigaciones coherentes con nuevos desafíos y demandas en investigación. Por ejemplo el tema de equidad y de justicia social.
- e.) Estructuras que acerquen la investigación al proceso de toma de decisiones, generando y sintetizando evidencias, evaluando y promoviendo el aprendizaje dentro de la práctica.
- f.) Estructuras que en forma eficiente y oportuna asuman los procesos de gerencia y gestión del conocimiento.

La Facultad para afrontar estos desafíos debería:

- a.) Promover la reflexión y planificación de proyectos en áreas estratégicas con un enfoque transdisciplinario, fortalecimiento de instancias de gerencia y gestión del conocimiento.
- b.) Incremento de la competitividad de grupos de investigación articulados a estructuras funcionales y operativos con roles definidos dentro de la universidad.
- c.) Mecanismos que garanticen la rotación de profesores y estudiantes en la vinculación de temas de interés investigativo (formalización de convenios).

Se señalan como algunas claves para el éxito las siguientes:

- a.) Abogacía en diversos niveles: medios de comunicación, movilización social, e instancias de poder territorial – sector público y privado-.
- b.) Mejorar en forma continua la calidad de la investigación, la relevancia la oportunidad a través de la conexión permanente con las instancias decisorias y las instancias que están definiendo una agenda de investigación.
- c.) La conexión de la Universidad con el proceso de desarrollos local y territorial.
- d.) Valoración del impacto en los resultados de la investigación para la sociedad.

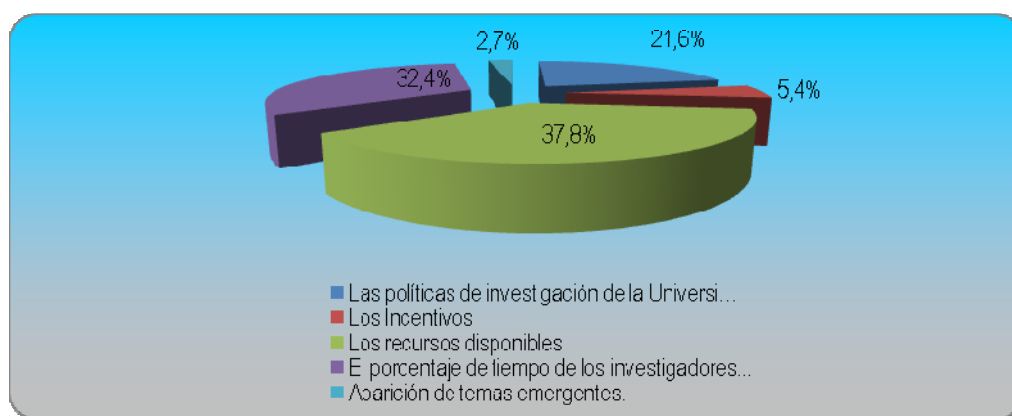
Lo importante no son solo los resultados del estudio, sino el alcance de la investigación y su aporte al desarrollo. Se sugiere ajustar la forma de evaluar, trascender de la cantidad de investigaciones adelantadas, y los Grant que se logran, para valorar el aporte de la investigación en el desarrollo poblacional, regional y nacional.

Se concluye que la manera de articular la investigación en la Universidad con la investigación mundial sería mediante la gestión del conocimiento para la promoción, apoyo y fortalecimiento de la generación, difusión, apropiación y transferencia del conocimiento en una Universidad que busca armonía entre la normatividad institucional, las necesidades de la población y la agenda internacional.

7. Interacción con el público¹⁵

7.1 Votación Interactiva (Turning Point).

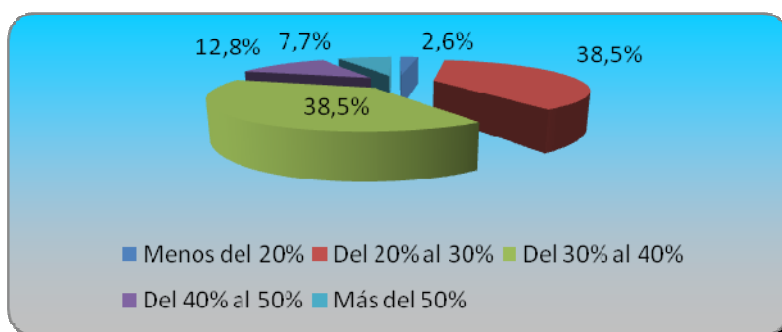
1. ¿Qué afecta la continuidad de las líneas de investigación de los grupos de la Facultad?	Respuestas	
1. Las políticas de investigación de la Universidad del Valle	8	21.62%
2. Los Incentivos	2	5.41%
3. Los recursos disponibles	14	37.84%
4. El porcentaje de tiempo de los investigadores dedicados a la investigación.	12	32.43%
5. Aparición de temas emergentes.	1	2.70%
Totales	37	100%



De acuerdo a los datos anteriores, los asistentes al foro piensan que el factor que más afecta la continuidad de las líneas de investigación de los grupos de la Facultad, son los recursos disponibles con un 37.8%, seguido de el porcentaje de tiempo de los investigadores dedicados a la investigación con 32.4%.

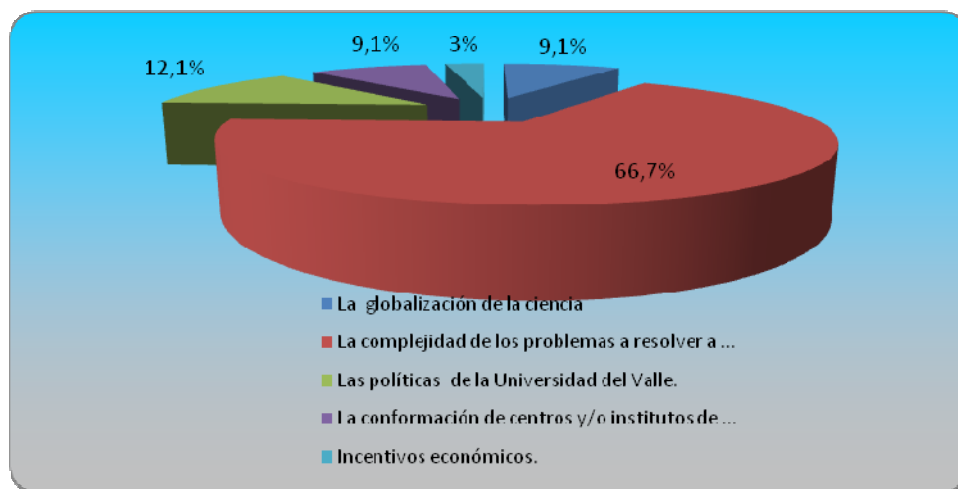
¹⁵ Tomado del Documento Memorias del Foro de Contexto de la Investigación en Salud. Facultad de Salud, Septiembre 2011

2. ¿Para el año 2020, cuál debería ser el porcentaje promedio de la carga académica de los docentes dedicados a la Investigación?	Respuestas	
1. Menos del 20%	1	2.56%
2. Del 20% al 30%	15	38.46%
3. Del 30% al 40%	15	38.46%
4. Del 40% al 50%	5	12.82%
5. Más del 50%	3	7.69%
Totales	39	100%



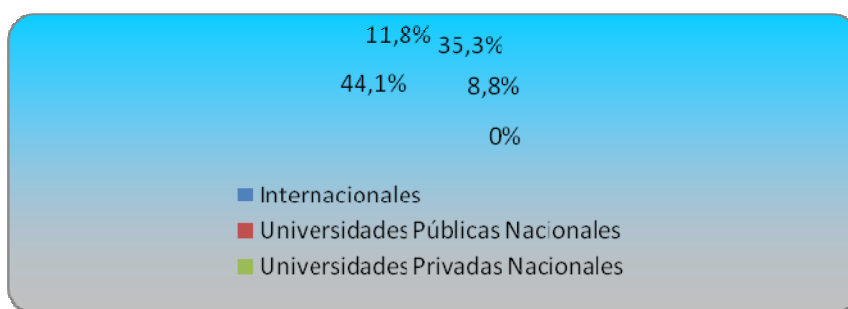
Con base en los resultados anteriores, el público piensa que para el 2020 el porcentaje promedio de la carga académica de los docentes dedicados a la investigación debería ser en promedio del 30%, dado que en la segunda y tercera respuesta se obtuvo el mismo porcentaje del 38.4%.

3. ¿Cuáles es el factor que más influye para que se incremente el trabajo interdisciplinario en la Facultad de Salud?	Respuestas	
1. La globalización de la ciencia	3	9.09%
2. La complejidad de los problemas a resolver a través de la investigación.	22	66.67%
3. Las políticas de la Universidad del Valle.	4	12.12%
4. La conformación de centros y/o institutos de investigación.	3	9.09%
5. Incentivos económicos.	1	3.03%
Totales	33	100%



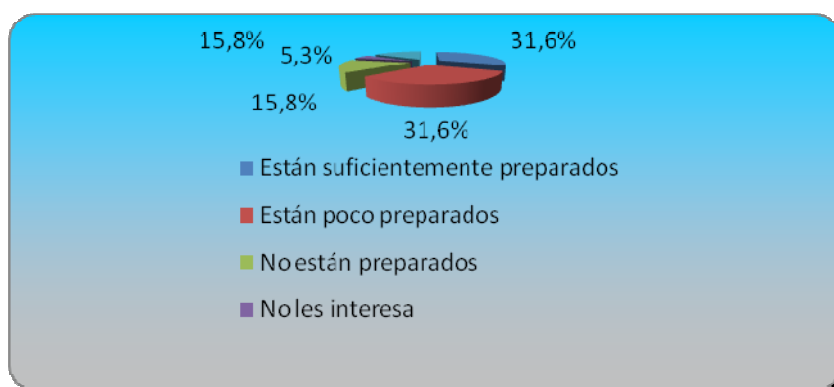
En relación con los datos anteriores, el factor que más influye para que se incremente el trabajo interdisciplinario en la Facultad de Salud es la complejidad de los problemas a resolver a través de la investigación, con un porcentaje de votación del 66.7%.

4. ¿Con qué tipo de institución le gustaría aliarse para realizar investigación?	Respuestas	
1. Internacionales	12	35.29%
2. Universidades Públicas Nacionales	3	8.82%
3. Universidades Privadas Nacionales	0	0%
4. Centros o Institutos de Investigación	4	11.76%
5. El Estado, la empresa y la Universidad	15	44.12%
Totales	34	100%



De acuerdo con los asistentes al foro, el tipo de institución con la que les gustaría aliarse para realizar investigación es con el Estado, la Empresa y la Universidad con un 44.1%, seguido de instituciones internacionales con un 35.3%.

5. ¿Considera usted que los grupos de investigación de la Facultad están preparados para realizar investigación aplicada e innovación conjuntamente con los departamentos de investigación del Sector Productivo?	Respuestas	
1. Están suficientemente preparados	12	31.58%
2. Están poco preparados	12	31.58%
3. No están preparados	6	15.79%
4. No les interesa	2	5.26%
5. No sabe	6	15.79%
Totales	38	100%



Teniendo en cuenta la respuesta anterior, el 63.1% de los asistentes al foro considera que los grupos de investigación de la Facultad se encuentran preparados para realizar investigación aplicada e innovación conjuntamente con los departamentos de investigación del Sector Productivo, mientras que el 15.8% piensa que no lo están.

8. Otros aspectos de importancia para la reflexión.

8.1 Ideas fuerza¹⁶.

- ◆ Se debe interactuar entre los grupos de investigación y crear redes, generando espacios de discusión e información, en donde los diferentes grupos se enteren de los trabajos realizados por los demás miembros de la comunidad académica de la Facultad. Además debe haber una nueva estructura basada en una integración multidisciplinaria buscando que la investigación en Ciencias Básicas, sea extrapolable a diferentes tipos de problemas, que podría ser a través de una articulación matricial.
- ◆ Es importante introducir como asunto estratégico el tema de salud de manera transversal en la Facultad, revisar las potencialidades y articularlas de manera interactiva con la Universidad.
- ◆ Establecer un comité científico donde se piense y se replanteen las grandes líneas y proyectos de investigación en salud, atendiendo cambios mundiales originados por el gran desarrollo tecnológico
- ◆ Contrarrestar la fuga de cerebros (investigadores), a través de esquemas administrativos que faciliten la contratación de los mismos y propiciar la creación de redes informales de conocimiento a través de compañeros de estudios de posgrado a nivel internacional.
- ◆ El capital humano + el capital intelectual = capital del conocimiento. El capital del conocimiento es lo único perdurable en una sociedad, trasciende incluso a sus individuos.
- ◆ Cuando la financiación se rompe y las líneas de investigación se hacen discontinuas, pierde la sociedad porque no se acumula conocimiento.
- ◆ Son los científicos, los grupos de investigación, los que deben ser determinantes, sin perder el contexto y la responsabilidad social, en la orientación de las políticas de investigación.
- ◆ La continuidad de la investigación debe ser una política de estado y no una política de gobierno.
- ◆ Los hospitales universitarios deben ser organizaciones donde converjan todos los campos del conocimiento, espacios de formación e investigación en salud,

¹⁶ Tomado del Documento Memorias del Foro de Contexto de la Investigación en Salud. Facultad de Salud, Septiembre 2011

especialmente en el HUV que además debe facilitar la atención de pacientes de la Región Pacífico.

- ◆ Las políticas públicas no promueven la integración de los instrumentos de la investigación, porque los instrumentos de la política pública tampoco lo están: Ministerio de Educación y Ministerio de la Salud, por ejemplo.
- ◆ Las alianzas informales, deben incentivarse y la Universidad debe estar preparada para acogerlas.
- ◆ En la formulación de programas de investigación hay que tener en cuenta como lo señala el Dr Latorre de CINARA la transparencia, el respeto, el reconocimiento de las comunidades, sus saberes y culturas

8.2 Notas Adicionales¹⁷.

- El sistema Nacional de Regalías es un programa que impulsa el desarrollo de los grupos de investigación del país, y al mismo tiempo, los incentiva a realizar un cambio en su estructura, de tal manera que estén bien preparados y poder generar los resultados esperados.
- Colombia tiene una proporción muy pequeña de doctores formados por cada cien mil habitantes para el año 2008, ocupando el último lugar en una muestra significativa de países Latinoamericanos.
- Del año 2007 al 2010 se ha incrementado notoriamente la formación de investigadores, pasando de 322 en el 2002 a 2459 en el 2010, es decir, un incremento del 663.7% en la formación de Doctores, Maestrías y Jóvenes Investigadores.
- La multidisciplinariedad y el talento humano son fundamentales para la construcción de un proyecto, ya que al articular las redes de conocimiento, las personas aportan ideas desde su campo de formación para su estructuración.
- En la Universidad del Valle la integración de la investigación con la docencia no se logra al máximo, se realizan algunas actividades como artículos, paneles y proyectos, pero no existe un curso opcional en la cual haya enseñanza basada en la investigación realizada en la institución y ésta necesidad es cada vez más evidente y

¹⁷ Tomado del Documento Memorias del Foro de Contexto de la Investigación en Salud. Facultad de Salud, Septiembre 2011

sería prudente prestarle atención ya que en un futuro es posible que se incremente su demanda.

- La continuidad en los seguimientos de enfermedades, permiten establecer un mapa de riesgos y se determinan las principales causas de mortalidad en hombres y Mujeres.
- Se deberían considerar dentro de las políticas nacionales tres (3) fuentes grandes de financiación de la investigación en el sector Salud: 1. Del presupuesto nacional directamente; 2. De un presupuesto específico para investigación; y 3. De un presupuesto específico para la Salud.
- La investigación no solo depende de los investigadores sino de las estructuras donde éstas funcionan y de los entornos que los sostienen. Se ha identificado una problemática al respecto dentro de la universidad y la Facultad ya que en ocasiones facilitan o por el contrario detienen el crecimiento de los grupos y centros de investigación. Por ello es pertinente hacer la reflexión en torno a: ¿Qué tipo de estructuras se requieren para articular la investigación en la Universidad con la investigación mundial? ¿Qué tipo de estructuras tenemos? ¿Son suficientes? ¿Bajo qué entorno funcionamos?
- La manera de articular la investigación en la Universidad con la investigación mundial sería mediante la gestión del conocimiento para la promoción, apoyo y fortalecimiento de la generación, difusión, apropiación y transferencia del conocimiento en una Universidad que busca armonía entre la normatividad institucional, las necesidades de la población y la agenda internacional.
- La necesidad de una visión consensuada de salud, como eje fundamental partiendo de lógicas de planificación sectoriales y con el deseo desde la Facultad de Salud para trabajar intersectorialmente, transdisciplinariamente, o transectorialmente, apoyarían en gran medida la construcción de una agenda de investigación.

VI. Conclusiones generales

1. Se reconoce a la Facultad de Salud de la Universidad del Valle como una entidad que históricamente ha liderado procesos de investigación en salud en el contexto nacional.
2. Se identifica que la Facultad de Salud en el campo de la investigación ya no es el único actor con capacidad de generar conocimiento en el área de salud en la región. Aunque sigue siendo la principal fuente de generación de conocimientos en salud, otras universidades -especialmente privadas de la región- se asoman a estas actividades.
3. Se identifica continuidad en el tiempo y en la temática de investigación en varias áreas de acuerdo con indicadores como: presencia en congresos, proyectos activos, publicaciones, tesis de maestría, de doctorado etc. Pero aún así es necesario incrementar la continuidad de líneas en grupos con el fin de acumular conocimiento (Ej. Cáncer, malaria, neurociencias, trauma).
4. El proceso de investigación de la Facultad de Salud está íntimamente ligado a los procesos de formación en posgrados, especialización, maestrías y doctorados. Pero otras instituciones de la región empiezan a ofrecer programas de formación avanzada, y en el entorno latinoamericano países como Brasil y Argentina están ofreciendo mejores oportunidades de apoyo para la formación avanzada que pueden generar una fuga de los mejores candidatos de la Facultad, debilitándose los programas.
5. La infraestructura de laboratorios para investigación (equipos y espacios) ha permitido sostener las actividades, pero las exigencias en calidad y en los procesos son cada vez más exigentes, debiéndose generar un plan de acción para fortalecer la infraestructura.
6. Aunque no es una fragilidad exclusiva de la Facultad de Salud, el número de profesores de tiempo completo es la minoría, lo cual no garantiza el desempeño en actividades que requieren esfuerzos en tiempo y capacidades como la investigación.
7. Para que la Facultad sea considerada de primer nivel, necesita conservar el patrimonio intelectual acumulado a través del fortalecimiento de las actividades de formación avanzada y de investigación.
8. Existe riesgo para acceder a fondos de investigación nacionales debido a la politización en la toma de decisiones que están distantes de identificar la magnitud y el impacto real de las propuestas. No existen políticas de estado para la investigación y por lo tanto las convocatorias y prioridades se establecen de acuerdo con los gobiernos. Recordemos el ejemplo de Brasil que definió una política de estado para la investigación y la formación avanzada hace 50 años y la ha sostenido sin que los vaivenes políticos la pongan en riesgo.
9. Si bien existen grupos consolidados definidos por continuidad y temática se aprecia un fenómeno de dispersión en los grupos lo que evita la saludable concentración de esfuerzos en las temáticas más sólidas y pertinentes. Sería importante congregar

grupos alrededor de temáticas con el fin de lograr cohesión e interdependencia académica.

10. Se aprecia que el proceso de evaluación no trasciende más allá de la aplicación de instrumentos. La evaluación debe incluir además la cultura de revisar, replantear las temáticas evaluando no solo el entorno local sino el contexto mundial, dado que el compromiso de la investigación es insertar a los actores en la red mundial del conocimiento.
11. Vale la pena mantener en mente en nuestras acciones con respecto a la investigación que “el capital del conocimiento es la suma de el capital humano y el capital intelectual “(Hernán Jaramillo)
12. Deben considerarse a mediano plazo las propuestas de investigación como el modelo de convergencia del MIT, para investigaciones biomédicas, dado que apunta a una medicina accesible, personalizada y de bajo costo (documento convergencias MIT).
13. La búsqueda de la pertinencia para nuestra agenda de investigación hacia el futuro debe orientarse a: 1) Que la investigación tenga una concepción de las problemáticas sociales y busque las posibles soluciones. 2). Deben establecerse estructuras que aproximen los resultados de investigación a la toma de decisiones, esto es particularmente importante para la salud pública. 3). Se propone la construcción de redes de grupos de investigación interdisciplinarios con aliados internacionales y conectados con instancias de poder, que permitan dar solución a problemas sociales en salud.
14. Se debe mantener un proceso continuo de identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, de tal manera que se puedan tomar correctivos ante cambios súbitos en las políticas de financiación y en la necesidad de anticipar respuestas, considerando como una de nuestras limitaciones como entidad pública la lentitud para responder a los cambios del entorno.
15. Se debe plantear si la organización académico administrativa de la Facultad, escuelas, departamentos, centros institutos, grupos es la más apropiada para poder enfrentar los desafíos que imponen la participación en programas y proyectos en consorcios, donde participan actores con mayor y menor grado de desarrollo científico.

VII. *Bibliografía*

- Análisis de la producción científica colombiana en medicina social y medicina básica. Base de datos Thomson ISI 1975-2005. Dr. Hernán Jaramillo.
- Declaración de Adelaida sobre la Salud en Todas las Políticas, OMS, Gobierno de Australia
- El Estado de la Ciencia 2009.
- Documentos Vicerrectoría de Investigaciones.
- Documentos Vicedecanato de Investigaciones.
- Documentos Oficina de Credenciales.
- Documentos Oficina de postgrados en Ciencias Biomédicas, Salud Pública y Enfermería
- Memorias Foro “Contextualización de la Investigación en Salud”. Facultad de Salud, Septiembre 2011.
- Meridional, Adelaida 2010.
- The Power of Convergence, MIT 2011.

VIII. Anexos

- Documento Pre Foro
- Memorias Foro
- Presentaciones del Foro