



MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD



# Prioridades de Investigación en Salud en el Perú: Análisis del Proceso

Lima, 2007

Consultor: Dr. Benjamín Marticorena Castillo.  
Revisado por: Dra. Patricia J. García Funegra y Dr. Fredy A. Canchihumán Rivera.  
Corrección de estilo: Hugo Fujishima Martell

Catalogación hecha por el Centro de Información y Documentación Científica del INS

Instituto Nacional de Salud (Perú)  
Prioridades de investigación en salud en el Perú: análisis del proceso / Elaborado por Instituto Nacional de Salud. -- Lima: Instituto Nacional de Salud; Ministerio de Salud, 2007.

146 p.: 21 x 14 cm.

1. INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA 2.PERÚ
- I. Instituto Nacional de Salud (Perú)
- II. Perú. Ministerio de Salud

ISBN 978-9972-857-61-4

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2007-07285

© Ministerio de Salud, 2007

Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú

Teléfono: (511) 431-0410

Telefax: (511) 315-6600 anexo 2669

Página web: [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe)

© Instituto Nacional de Salud, 2007

Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú

Teléfono: (511) 471-9920 Fax: (511) 471-0179

Correo electrónico: [postmaster@ins.gob.pe](mailto:postmaster@ins.gob.pe)

Página web: [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe)

Publicación aprobada con R.J. N° 377-2007-J-OPD/INS

Se autoriza su reproducción total o parcial, siempre y cuando se cite la fuente.

Forma de citación sugerida:

Instituto Nacional de Salud. Prioridades de investigación en salud en el Perú: análisis del proceso. Lima: INS; 2007

## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	7
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>CAPÍTULO 1</b>	
LA SITUACIÓN DE LA SALUD EN EL PERÚ Y EN EL MUNDO .....	11
1.1. La situación de la salud en el Perú .....	11
1.2. La visión internacional de la salud .....	17
<b>CAPÍTULO 2</b>	
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES DE POLÍTICAS Y PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y SU IMPLEMENTACIÓN .....	23
2.1. Bases y estado de las políticas de investigación en salud .....	23
2.2. Criterios de selección para establecer prioridades de investigación en salud .....	34

2.3.	La experiencia nacional sobre definición de prioridades de investigación en salud .....	38
2.4.	La experiencia internacional .....	42
2.4.1.	La propuesta de COHRED .....	43
2.4.2.	La experiencia de Brasil .....	44
2.4.3.	La experiencia de Filipinas .....	52
2.4.4.	La propuesta del GFHR .....	54

### **CAPÍTULO 3**

<b>HACIA UN PROCESO CONTINUO DE PRIORIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD EN EL PERÚ.....</b>		<b>53</b>
---	--	-----------

3.1.	Mirando el entorno: ¿Dónde están los principales recursos del país para la investigación en salud?..	59
3.2.	Inclusión: ¿Quiénes están involucrados en investigación en salud en el país? .....	82
3.3.	Métodos, instrumentos y criterios: ¿Cómo establecer prioridades? .....	83
3.4.	Equidad y legitimidad .....	92
3.5.	Comunicación, difusión y retroalimentación de la información .....	94
3.6.	Escala y alcance de las actividades de priorización: comenzar por lo inmediato. ¿Qué puede hacerse ahora? .....	96
3.7.	Investigación estimulada por la curiosidad .....	97
3.8.	Trasladado de los temas prioritarios de salud a los temas prioritarios de investigación en salud .....	99
3.9.	Recursos para prioridades de investigación en salud .....	100
3.10.	Implementación, seguimiento y evaluación .....	101
3.11.	Fundar la priorización como función del SNIS .....	101
3.12.	Mecanismo de apelación .....	102
3.13.	Abogacía .....	103

## **CAPÍTULO 4**

### **AGENDA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

#### **ELABORADA SOBRE LA BASE DE PRIORIDADES**

#### **DE INVESTIGACIÓN IDENTIFICADAS ..... 105**

4.1. Prioridades de investigación en salud para el  
quinquenio 2007-2012 ..... 105

4.1.1. Prioridades de investigación identificadas en  
el proceso 2007 ..... 107

4.1.2 Agenda de investigación para el quinquenio  
2007-2012 ..... 111

#### **RECOMENDACIONES FINALES ..... 113**

#### **ANEXO A:**

##### **RELACIÓN ENTRE LAS PRIORIDADES DE**

##### **INVESTIGACIÓN EN SALUD Y LOS OBJETIVOS DEL**

##### **PLAN NACIONAL CONCERTADO DE SALUD .....121**

#### **ANEXO B:**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA INCIDENCIA, CONTEXTO**

##### **Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROBLEMAS DE**

##### **SALUD EN LOS QUE SE FINANCIARAN**

##### **INVESTIGACIONES EN AÑO 2007 ..... 127**

1. Hidatosis ..... 127

2. Bartonelosis ..... 129

3. Accidentes de Tránsito ..... 132

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 137**

#### **ABREVIATURAS ..... 143**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La investigación en salud en el Perú, no obstante estar orientada a los problemas de salud de la población, no ha logrado el impacto positivo deseado, situación relacionada entre otros factores, a la falta de definición de políticas nacionales de investigación en salud.

El Instituto Nacional de Salud, organismo del Ministerio de Salud, conduce actualmente el esfuerzo por establecer políticas y prioridades de investigación en salud en el Perú, recopilando, sistematizando y armonizando los esfuerzos previos a través de estudios y talleres, con participación de funcionarios del MINSA y sus dependencias, así como de investigadores y representantes de universidades, institutos de investigación, hospitales, organismos internacionales y ONGs; actores involucrados en la producción y gestión de la investigación en salud en el país.

La primera parte de la presente publicación describe la situación de la salud en el Perú, identificando las enfermedades que representan mayor carga de mortalidad y morbilidad y su relación con la investigación en salud.

Posteriormente, se analiza la experiencia nacional e internacional sobre la elaboración e implementación de políticas nacionales sobre investigación en salud, lo que se ha aprendido y

avanzado; y se sistematiza el proceso de priorización que se ha llevado a cabo en el Perú.

Luego se detalla el estado actual del proceso, en el que se ha identificado 22 prioridades de investigación agrupadas en cuatro grandes áreas (Epidemiología y prevención de problemas de salud de mayor impacto / Desarrollo, control y calidad de las intervenciones en salud / Evidencias acerca de los determinantes de la salud y sus consecuencias para la prevención / Desarrollo de tecnologías sanitarias para mejorar la eficiencia y eficacia de las intervenciones en salud).

Así mismo, se describe la necesidad de identificar dentro de cada una de las 22 prioridades de investigación, sub-agendas específicas elaboradas en consenso con todos los actores involucrados, determinando las estrategias para su selección y financiamiento. La elaboración de estas sub-agendas está en curso , y el INS en una primera etapa ha definido las sub-agendas a través de la realización de talleres, para tres programas de investigación sobre bartonelosis, hidatidosis y accidentes de tránsito, los cuales serán financiados por el INS en el 2007.

Finalmente, se plantean recomendaciones sobre decisiones políticas en el futuro inmediato, indispensables para el trabajo de los organismos públicos de salud, en relación con el proceso continuo de establecer políticas y prioridades de investigación en salud e institucionalizar las actividades de investigación.

En ese sentido, se hace énfasis en que los tomadores de decisiones aseguren la orientación y el uso de fondos hacia la investigación en salud en los temas que se consideran prioritarios, con el único fin de que los resultados obtenidos se materialicen en el beneficio de la salud de nuestro país.

## INTRODUCCIÓN

En 1997 el Ministerio de Salud (MINSA) tomó la iniciativa de reiniciar el proceso de definición de políticas de investigación en salud, suspendido desde el año 1984 en el que había desarrollado, en colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC), un primer e inconcluso trabajo para ese fin. Los resultados del nuevo esfuerzo quedaron otra vez sin aplicación debido a que no se precisaron las responsabilidades institucionales para el cumplimiento de esas políticas y para el planeamiento de actividades de investigación basadas en ellas. Las Direcciones Generales del MINSA conjuntamente con las del Instituto Nacional de Salud (INS) y otros organismos del sector salud diferían en su opinión sobre la instancia a la que correspondía la rectoría de esas funciones.

En el año 2001 el MINSA retomó la iniciativa creando una Comisión de Alto Nivel que concluyó su encargo con un informe que debió relanzar el proceso de establecimiento de prioridades de investigación en salud. Esa comisión, no obstante su importante esfuerzo y conclusiones, tampoco logró el objetivo esperado. Hay coincidencia general en señalar que la discon-

tinuidad en la realización de un trabajo tan importante como este, se debe a la escasa institucionalización de la investigación en salud en los organismos públicos encargados de realizarla, y el no haber incluido a académicos y de la sociedad civil involucrados en investigación en este proceso.

Desde el año 2003, el INS encargó estudios y realizó seminarios y talleres en los que se emplearon los materiales de los indicados inconclusos esfuerzos anteriores. Es particularmente importante hacer notar que ese trabajo se ha desarrollado durante dos gobiernos nacionales y tres jefaturas sucesivas del INS, lo que evidencia una conveniente continuidad en las políticas institucionales.

La presente publicación trata acerca del proceso de priorización de las investigaciones en salud para el país desde los organismos públicos, a partir del año 2001 hasta el presente, incluyendo el reciente esfuerzo realizado por el INS en el 2007, el cual sistematiza los avances anteriores y realiza consultas adicionales con actores clave seleccionados, dando lugar a una propuesta actualizada de prioridades de investigación y a una agenda de acción, así como a recomendaciones para la promoción de la investigación en salud desde el sector público y, en particular, para el establecimiento de un planeamiento continuo y participativo de definición de prioridades de investigación en salud para el Perú.

## **CAPÍTULO 1**

### **SITUACIÓN DE LA SALUD EN EL PERÚ Y EN EL MUNDO**

#### **1.1. La situación de la salud en el Perú**

El Análisis de la Situación de Salud del Perú en el año 2005 publicado por el Ministerio de Salud (MINSA, 2006c) proporciona importante información sobre demografía y pobreza en el país, y analiza el proceso de salud-enfermedad, mortalidad, morbilidad, describiendo la situación de las principales enfermedades, así como el de la oferta de servicios y recursos para la salud en el país y los criterios establecidos para la determinación de las prioridades en esta área.

La expectativa de vida de los peruanos en el momento de su nacimiento es de 71,2 años, siendo este indicador mayor en cinco años para las mujeres que para los hombres. Los datos constatan una relación muy estrecha entre pobreza, educación y salud. En el país, los indicadores básicos universales de salud están mejorando sustantivamente desde hace una década, y, según infor-

mación del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), entre el 2001 y el 2004 la pobreza disminuyó en 2,7%, pasando de 54,3% a 51,6%. La tasa bruta de mortalidad (por cada cien mil habitantes) por grandes grupos de causas, entre los años 1999 y el 2002, se presentan en el cuadro siguiente (cuadro N° 1), así como las 26 primeras causas de mortalidad.

**Cuadro N° 1**  
**Tasa de mortalidad según causas**

<b>Enfermedad</b>	<b>Tasa de mortalidad (muertes por cada 100 000 habitantes)</b>
Enfermedades transmisibles	134,9
Enfermedades del aparato circulatorio	108,3
Tumores	99,0
Causas externas	65,1
Afecciones perinatales	35,1
Las demás enfermedades	183,4
<b>Enfermedad</b>	<b>Tasa de mortalidad (muertes por cada 100 000 habitantes)</b>
Infecciones respiratorias agudas	83,52
Enfermedades del sistema urinario	28,01
Enfermedades cerebrovasculares	25,90
Resto de enfermedades del sistema respiratorio	23,55
Enfermedades isquémicas del corazón	22,61
Cirrosis y enfermedades crónicas del hígado	21,58
Resto de enfermedades del sistema digestivo	21,09
Septicemia, excepto neonatal	20,57
Tumor maligno de estómago	18,29
Tumores malignos en otras localizaciones	17,37
Enfermedades hipertensivas	16,62
Tumor maligno de otros órganos digestivos y del peritoneo	16,16
Insuficiencia cardiaca	16,15
Eventos de intención no determinada	15,61
Trastornos respiratorios del período perinatal	15,56
Deficiencias y anemias nutricionales	15,04
Los demás accidentes	14,71

Paro cardíaco	13,95
Enfermedades de sistema nervioso (excepto meningitis)	13,28
Tuberculosis	12,83
Diabetes mellitus	11,50
Malformaciones congénitas	10,98
Apendicitis, hernia de cavidad abdominal y obstrucción intestinal	10,83
Retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal	10,06
Accidentes de transporte terrestre	10,05
Enfermedades infecciosas intestinales	8,09

En cuanto a morbilidad, de las 16,5 millones de consultas externas solicitadas a los organismos nacionales de prestación de servicios de salud, las principales causas de enfermedad son las siguientes (cuadro N° 2)

**Cuadro N° 2**

**Principales causas de enfermedad en Consultas Externas**

<b>Enfermedad</b>	<b>Consultas %</b>
Infecciones de vías respiratorias agudas	18,73
Afecciones dentales y periodontales	7,91
Otras enfermedades infecciosas y parasitarias	7,02
Infecciones intestinales	6,76
Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo	5,78
Enfermedades de otras partes de aparato digestivo	4,68
Enfermedades del aparato urinario	4,35
Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	4,24
Deficiencias de la nutrición	3,80
Enfermedades de los órganos genitales femeninos	3,40
Trastornos del ojo y sus anexos	2,85
Otras enfermedades del aparato respiratorio	2,57
Enfermedades de la sangre de los órganos hematopoyéticos	2,13
Trastornos mentales y del comportamiento	1,75
Infecciones de transmisión	1,70
Demás enfermedades	22,33

*Fuente: Tomado de Tabla 2.14, MINSA, 2006c*

## ***Información actualizada del Ministerio de Salud***

En junio del 2007 el MINSA, como parte del proceso de desarrollo del Plan Nacional Concertado de Salud ha hecho público un diagnóstico con los principales problemas de salud de la población nacional, distinguiendo las principales manifestaciones de morbilidad-mortalidad ante las que deben emprenderse acciones de prevención, control, tratamiento o erradicación, según corresponda, por parte de las entidades del sector público directamente responsables. Estos problemas son:

- La mortalidad infantil que, según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDES 2004-2005) es de 32 x 1000 para niños menores de cinco años, constituye uno de los problemas de salud en los que es preciso concentrar los mayores esfuerzos nacionales posibles.
- La desnutrición crónica que padece el 25% de los niños peruanos (ENDES 2000).
- Los problemas de salud materna, y reproductiva que se encuentran entre los de mayor incidencia en la sociedad peruana.
- Las enfermedades transmisibles, entre ellas el VIH (con 28 624 casos presentes en el país), el SIDA (con 19 761 casos) y la tuberculosis (con 36 643 casos), así como la malaria (DGE-MINSA; DGSP/ESN-PCT 2006).
- Las enfermedades transmisibles localizadas regionalmente, tales como el dengue, la enfermedad de Chagas, la bartonellosis o enfermedad de Carrión, la leishmaniosis e hidatidosis.
- Las enfermedades inmunoprevenibles; en particular hepatitis B, rubeola e influenza.
- Trastornos psiquiátricos y enfermedades de salud mental, correlativos a las tendencias mundiales y que afec-

tan, en alguna etapa de la vida, a más de un tercio de la población.

- Enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes mellitus, por cuya causa mueren 11 de cada mil habitantes, y la hipertensión arterial, con una tasa de mortalidad de 17 personas por cada mil habitantes.
- Las enfermedades cardiovasculares que son la cuarta causa de mortalidad en el país.
- El cáncer representa 16,9% de las causas de muerte en la población adulta (2004).
- Los accidentes de tránsito, por los que anualmente mueren alrededor de 3 500 personas y quedan afectados con daños de diversa importancia otras 25 000 (la Oficina de Defensa Nacional del MINSA tiene a su cargo los estudios, investigaciones, prevención y políticas en relación al crecientemente grave problema de los accidentes de tránsito).
- Los problemas de discapacidad que padece un tercio de la población peruana, siendo sus principales orígenes las enfermedades (28%), los accidentes (18%) y la edad avanzada (16%).
- La caries dental afecta a la mayoría de la población, Ayacucho es el departamento que presenta la mayor prevalencia (99,9%) y Ancash la menor prevalencia (76,6%).

### ***Encuesta de opinión a gestores e investigadores de la salud***

El Instituto Nacional de Salud (INS) realizó el 06 de marzo del 2007 un Seminario-Taller con el objetivo de identificar las prioridades de investigación en salud, tomando como base los trabajos previos realizados por el MINSA, el INS y el CONCYTE.

Los participantes, actores claves de la gestión y la investigación en salud del país, dieron información valiosa que se reseña a continuación.

### **Cuadro N° 3**

#### **Principales hallazgos sobre la situación de salud y la investigación en el Perú**

A nivel nacional se precisó:

- En los últimos años, en el Perú ha tenido lugar un importante desarrollo de las investigaciones, las tecnologías y las políticas en salud, especialmente en las áreas de i) Enfermedades emergentes y reemergentes: epidemiología, diagnóstico y manejo de enfermedades, ii) Sistemas de vigilancia de la resistencia microbiana y vectorial, y iii) Producción de vacunas y estudios de eficacia de fármacos.
- En América Latina las grandes líneas de investigación priorizadas son:
  - Agenda inconclusa de enfermedades infecciosas;
  - Desnutrición y salud reproductiva, especialmente mortalidad materna;
  - Emergencia de enfermedades no infecciosas y riesgos asociados de tabaquismo y obesidad;
  - Daños asociados a violencia, accidentes de tránsito y traumas.
- Dado que el Perú es uno de los países del mundo con mayor proporción de población habitando sobre los 3 000 m.s.n.m. y que ha acumulado una notable experiencia en ese campo de estudio, es necesario incorporar a la Medicina de Altura entre las prioridades de investigación.
- La hidatidosis, una enfermedad zoonótica con amplia incidencia en el país, y cuya situación está condicionada por una insuficiente información y estadística sobre la cual se planifican acciones para su prevención, podría controlarse mediante un programa de educación bien preparado.
- Es preciso priorizar el área de la salud mental infanto-juvenil, por su relevancia presente y futura en la sociedad peruana. Lo debe hacer el Estado, ya que se trata de ámbitos sociales que no están en el interés del sector privado de servicios de salud.

- El medio ambiente dañado por las actividades de la economía constituye un problema muy relevante en la situación de la salud de la población, por lo que debe prestársele especial atención en las relaciones entre los sectores de la salud y la economía (minería, pesca, agricultura, energía, transportes, etc.).

A nivel regional se precisó:

- En la región de La Libertad, el Taller de Prioridades de investigación en salud realizado en el 2005 concluyó con la identificación de los mayores problemas de salud de su población: i) Salud materno-infantil, ii) Enfermedades cardiovasculares y iii) Accidentes de tránsito. Trujillo es la ciudad peruana con mayor densidad de accidentes de tránsito, a la vez que el Perú es el país de América Latina con mayor número relativo de muertes por esa causa.
- En la región Loreto, los grandes problemas actuales de salud son: i) Malaria, ii) Dengue, iii) VIH/SIDA, iv) ITS (infecciones de transmisión sexual), y v) Infancia: desnutrición, lactancia, alimentación complementaria, enteroparasitosis, obesidad, infección respiratoria aguda, diarrea y resistencia de los enteropatógenos a los medicamentos antimicrobianos.
- En la región Piura, subregión Luciano Castillo, las principales enfermedades reconocidas en años recientes, son leptospirosis, tífus murino, rabia canina, peste y bartonelosis. Entre los problemas de salud originados en conflictos sociales o pobreza, Piura presenta altos índices de violencia familiar, pandillaje y mortalidad materna.

Fuente: Seminario-Taller Prioridades de Investigación. Instituto Nacional de Salud, Lima el 06 de marzo del 2007.

## 1.2. La visión internacional de la salud

El *Global Forum for Health Research* (GFHR) señala que “(en el mundo) en años recientes han concurrido nuevos actores, nuevas fuentes de recursos y canales de financiamiento y nuevos compromisos para alcanzar metas en salud y desarrollo” (GFHR, 2006b). Corresponde preguntarse, tal como lo hace su

presidenta, Pramilla Senanaya: ¿De dónde vienen esos recursos y cuánto se está gastando? ¿Qué se está financiando? ¿Qué prioridades están siendo establecidas y por quiénes? ¿Son suficientes estos recursos para enfrentar los desafíos futuros conforme con los patrones demográficos y epidemiológicos identificados?

Una primera constatación enfatizada en ese documento es que los compromisos adoptados por los países bajo la denominación de Metas del Milenio, han sido muy efectivos para modificar positivamente el escenario mundial del financiamiento de los servicios de salud y de la investigación en salud. Un dato clave que allí se destaca es que los países ricos han llevado su gasto en asistencia pública hasta el 0.7% de sus respectivos PBI (Producto Bruto Interno), incluyendo las contribuciones pública y privada. El caso más relevante de participación privada es el de las fundaciones filantrópicas (la más notable de las cuales es la de Bill Gates) que hacen importantes contribuciones para enfrentar los problemas más serios de salud en los países en desarrollo, especialmente en los ámbitos de las enfermedades infecciosas y la morbilidad materno-infantil. “Esas fundaciones financian la asociación público-privada para producción de vacunas, drogas, procedimientos de diagnóstico y de microbicidas para enfermedades infecciosas, principalmente SIDA, TBC y malaria” (GFHR, 2006b).

Para asegurar que tales productos puedan ser adquiridos en los países pobres hay programas mundiales tales como *Fight AIDS, TB and Malaria* y el *Servicio Financiero Internacional para Inmunizaciones*. Con este desarrollo existe un creciente reconocimiento sobre los roles vitales que juega la investiga-

ción en salud, tales como el estudio de las causas, determinantes y procesos biológicos involucrados en las enfermedades, creando y ensayando aproximaciones a la prevención y el tratamiento, estudiando y evaluando factores que apoyan y aseguran la eficacia de las intervenciones, proveyendo además evidencias para las decisiones de política para establecer e implementar las prioridades.

En este escenario se plantea un conjunto de temas cruciales, tales como el dinamismo que ha cobrado la investigación en salud, su financiamiento y su marco institucional, lo que a la postre permitirá eliminar las inequidades en el disfrute de los beneficios, poner luz sobre los determinantes sociales de la salud y mejorar la salud sobre la base de evidencias científicas. Por otro lado, se plantea, la cuestión sobre si esos nuevos mecanismos financieros están teniendo en consideración los perfiles demográficos y epidemiológicos cambiantes de los países en desarrollo y si estos países asumirán un compromiso firme para construir y respaldar sus sistemas nacionales de investigación en salud, financiándolos teniendo en cuenta el bienestar de sus ciudadanos. Se pone en duda, asimismo, que los países desarrollados tomen decisiones para facilitar el acceso a las innovaciones por parte de la gente pobre en sus propios territorios y en los de los países en desarrollo.

Una interrogante constante es: ¿Cuánto gasta el mundo en investigación en salud? Según el GFHR, en el 2003 se invirtió US \$ 125,8 mil millones, el 45% de los cuales provinieron del sector público, el 48% del sector privado y el 7% de organizaciones sin fines de lucro, compuesto esencialmente por

universidades privadas y fundaciones filantrópicas. Dos años antes, en el 2001, la inversión había sido menor en un 20%. Las cifras indicadas son los promedios mundiales, pero las variaciones con respecto a ellos son notables entre los países desarrollados y los países en desarrollo.

La contribución pública al gasto en investigación en salud es importante, no sólo por su magnitud sino por la influencia que tiene sobre las orientaciones de la investigación. En los países en desarrollo el Estado financia el 59% de la investigación en salud en forma de servicios de salud, educación superior e inversión directa en investigación. Sin embargo, en América Latina, con la excepción de Brasil y Argentina, la inversión del Estado en investigación en salud es muy pequeña. El sector privado sin fines de lucro tiene un compromiso creciente en la investigación en salud, estimándose que en el 2003 invirtió 9 000 millones de dólares (de los cuales 8 600 millones se invierten en los países desarrollados). La contribución financiera de fundaciones privadas a las actividades internacionales de desarrollo de la salud se estima actualmente en 3 000 millones de dólares anuales.

### ***Mortalidad y morbilidad***

En el año 2003 murieron 57,5 millones de personas en el mundo. Un tercio de estas muertes se debieron a las malas condiciones materno-infantiles en el período perinatal así como a las deficiencias nutricionales. El 97% de esas muertes ocurrieron en países en desarrollo.

El SIDA representó el 5% del total de muertes en ese año, mientras que las enfermedades isquémicas del corazón (IHD) y ce-

rebro-vasculares representaron, reunidas, las principales causas de muerte en todos los países: 20%. De los 7,3 millones de muertes por IHD, 5,9 ocurren en los países en desarrollo. En estos, 5 de las 10 causas mayores de muerte son enfermedades infecciosas: enfermedades del sistema respiratorio bajo, SIDA, enfermedades diarreicas, TBC y malaria. Por otra parte, 4 de las 10 causas mayores de muerte en el mundo se relacionan con el hábito de fumar. Alrededor del 20% de muertes (10 millones) en el 2003, fue de niños menores de 5 años y el 99% de esas muertes ocurrió en los países en desarrollo debido a cinco condiciones previsibles y tratables: infección aguda respiratoria, rubeola, diarrea, malaria y SIDA. A diferencia de lo que ocurre en otras partes del mundo, en América Latina, en ese año, las condiciones en el periodo perinatal, incluyendo asfixia o trauma en el nacimiento y bajo peso del recién nacido, sustituyeron a las enfermedades infecciosas como causa principal de muerte (de 20% a 36% de las muertes).

En la evolución de los cuadros mundiales y regionales de salud-enfermedad, es importante conocer las tendencias. Así, la mortalidad por enfermedades diarreicas cayó en 1990 de 2,4 millones de muertes a 1,6 millones en el 2003, reflejando los esfuerzos sustantivos para su control, especialmente mediante la rehidratación oral. Las muertes por rubeola también declinaron en ese período, gracias a la mayor cobertura de la vacunación. Las muertes por afecciones respiratorias agudas declinaron igualmente, pero se ha incrementado la mortalidad por malaria.

Las enfermedades no transmisibles (grupo II en la clasificación de la OMS) responden a más de la mitad de las muertes de adultos (entre 15 y 59 años) en el mundo. Siguiendo la regla

general, los adultos de los países en desarrollo enfrentan 30% más de riesgo de muerte que sus similares en los países desarrollados. Los accidentes de tránsito constituyen la cuarta causa de muerte en adultos de este grupo de edad, en el que el suicidio y la violencia se encuentran entre las diez principales causas de muerte: junto con la guerra, estos daños responden por una de cada diez muertes.

En cuanto a morbilidad, cinco enfermedades transmisibles están entre las principales causas de enfermedad en los países en desarrollo, mientras que, aparte de los accidentes de tránsito, en los países desarrollados, las principales causas de morbilidad están centradas en enfermedades no transmisibles, incluyendo entre ellas los desórdenes depresivos, la sordera y los desórdenes por el alcoholismo, con pocas muertes pero muchas incapacidades.

Entre 1990 y el 2003, en todo el mundo hubo una reducción de un 20% en la carga de enfermedad debida a condiciones transmisibles materna, perinatal y nutricional. Sin la epidemia de SIDA y la persistencia de la TBC esa reducción hubiera sido de 30%. Los años perdidos de completa salud *per capita* son el doble en los países en desarrollo que en los desarrollados. Finalmente, desde 1990, alrededor del 45% de la carga de enfermedad en los países en desarrollo viene de enfermedades no transmisibles, lo que constituye un aumento de 10% en su participación.

## **CAPÍTULO 2**

### **REVISIÓN Y ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES DE POLÍTICAS Y PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y SU IMPLEMENTACIÓN**

#### **2.1. Bases y estado de las políticas de investigación en salud**

Además de la Constitución Política del Perú y de las leyes del sector salud, otros instrumentos normativos expresan consensos nacionales y compromisos de la ciudadanía y del Estado con relación a la salud pública y, en particular, a la investigación en salud. Así, de las 32 políticas de Estado del Acuerdo Nacional, dos se refieren específicamente a compromisos en relación a la salud de las personas y uno a la investigación científica y tecnológica.

La decimotercera política de Estado del Acuerdo Nacional, referida al acceso universal a los servicios de salud y a la seguridad social, da orientaciones para la posterior selección de prioridades de acción:

“Nos comprometemos a asegurar las condiciones para un acceso universal a la salud en forma gratuita, continua, oportuna y de calidad, con prioridad en las zonas de concentración de pobreza y en las poblaciones más vulnerables. Nos comprometemos también a promover la participación ciudadana en la gestión y evaluación de los servicios públicos de salud. Con este objetivo el Estado: (a) potenciará la promoción de la salud, la prevención y control de enfermedades transmisibles y crónico degenerativas; (b) promoverá la prevención y el control de enfermedades mentales y de los problemas de drogadicción; (c) ampliará el acceso al agua potable y al saneamiento básico y controlará los principales contaminantes ambientales; (d) desarrollará un plan integral de control de las principales enfermedades emergentes y reemergentes, de acuerdo con las necesidades de cada región; (e) promoverá hábitos de vida saludables; (f) ampliará y descentralizará los servicios de salud, especialmente en las áreas más pobres del país, priorizándolos hacia las madres, niños, adultos mayores y discapacitados; (g) fortalecerá las redes sociales en salud, para lo cual garantizará y facilitará la participación ciudadana y comunitaria en el diseño, seguimiento, evaluación y control de las políticas de salud, en concordancia con los planes locales y regionales correspondientes; (h) promoverá la maternidad saludable y ofrecerá servicios de planificación familiar, con libre elección de los métodos y sin coerción; (i) promoverá el acceso gratuito y masivo de la población a los servicios públicos de salud y la participación regulada y complementaria del sector privado; (j) promoverá el acceso universal a la seguridad social y fortalecerá un fondo de salud para atender a la población que no es asistida por los sistemas de seguridad social existentes; (k) desarrollará políticas de salud ocupacionales, extendiendo las mismas a la seguridad social; (l) incrementará progresivamente el porcentaje del presupuesto del sector salud; (m) desarrollará una política intensa y sostenida de capacitación oportuna y adecuada de los recursos humanos involucrados en las acciones de salud para asegurar la calidad y calidez de la atención a la población; (n) promoverá la investigación biomédica y operativa, así como la investi-

gación y el uso de la medicina natural y tradicional; y (o) restablecerá la autonomía del Seguro Social.” (Acuerdo Nacional, 2007)

La decimoquinta política de Estado del Acuerdo Nacional, trata de la promoción de la seguridad alimentaria y de la nutrición:

“Nos comprometemos a establecer una política de seguridad alimentaria que permita la disponibilidad y el acceso de la población a alimentos suficientes y de calidad, para garantizar una vida activa y saludable dentro de una concepción de desarrollo humano integral. Con este objetivo el Estado: (a) alentará una producción de alimentos sostenible y diversificada, aumentando la productividad, luchando contra las plagas y conservando los recursos naturales, tendiendo a disminuir la dependencia de la importación de alimentos; (b) garantizará que los alimentos disponibles sean económicamente asequibles, apropiados y suficientes para satisfacer las necesidades de energía y nutrientes de la población; (c) evitará que la importación de alimentos cambie los patrones de consumo saludable de la población, acentuando la dependencia alimentaria y afectando la producción nacional de alimentos básicos; (d) promoverá el establecimiento de un código de ética obligatorio para la comercialización de alimentos, cuyo cumplimiento sea supervisado por un Consejo Intersectorial de Alimentación y Nutrición, con el fin de garantizar la vida y la salud de la población; (e) aplicará, junto con los gobiernos locales y la sociedad organizada, controles de calidad y vigilancia sobre la producción, comercialización, almacenamiento y distribución de alimentos para consumo humano, que aseguren la idoneidad y condiciones sanitarias de los mismos; (f) garantizará el saneamiento básico; (g) promoverá la participación, organización y vigilancia de los consumidores, como ejercicio ciudadano democrático; (h) tomará medidas contra las amenazas a la seguridad alimentaria, como son las sequías, la desertificación, las plagas, la erosión de la diversidad biológica, la degradación de tierras y aguas, para lo que promoverá la rehabilitación de la tierra y la preservación de los germoplasmas; (i) reforzará la investigación

pública y privada en materia de agricultura, ganadería, bosques y demás recursos; (j) hará posible que las familias y las personas expuestas a la inseguridad alimentaria satisfagan sus necesidades alimenticias y nutricionales, y prestará asistencia a quienes no estén en condiciones de hacerlo; (k) asegurará el acceso de alimentos y una adecuada nutrición, especialmente a los niños menores de cinco años y lactantes, mujeres gestantes y niños en etapa escolar, pobres, pobres extremos y vulnerables, así como familias en situación de pobreza o riesgo, promoviendo una amplia participación, vigilancia y autogestión de la sociedad civil organizada y de las familias beneficiarias; (l) desarrollará una política intersectorial participativa de seguridad alimentaria, con programas descentralizados que atiendan integralmente los problemas de desnutrición; (m) estimulará y promoverá la lactancia materna en el primer año de vida; (n) otorgará complementos y suplementos alimentarios y nutricionales a los pobres extremos y vulnerables, (o) capacitará y educará a la población en temas de nutrición, salud, higiene, vigilancia nutricional y derechos ciudadanos, para lograr una alimentación adecuada; (p) incorporará contenidos de educación nutricional en los programas educativos; (q) recuperará y valorará los saludables saberes y hábitos nutricionales originales; (r) difundirá las virtudes nutricionales de los derivados agro-industriales en los cultivos locales; y (s) promoverá la participación activa de las personas y grupos sociales superando prácticas de asistencialismo y paternalismo.” (Acuerdo Nacional, 2007)

La vigésima política de Estado del Acuerdo Nacional, referida al desarrollo de la ciencia y la tecnología, expresa lo siguiente:

“Nos comprometemos a fortalecer la capacidad del país para generar y utilizar conocimientos científicos y tecnológicos, para desarrollar los recursos humanos y para mejorar la gestión de los recursos naturales y la competitividad de las empresas. De igual manera, nos comprometemos a incrementar las actividades de investigación y el control de los resultados obtenidos, evaluándolos debida y puntualmente. Nos comprometemos también a asignar mayores recur-

Los recursos financieros mediante concursos públicos de méritos que conduzcan a la selección de los mejores investigadores y proyectos, así como a proteger la propiedad intelectual. Con este objetivo el Estado: (a) asignará mayores recursos, aplicará normas tributarias y fomentará otras modalidades de financiamiento destinado a la formación de capacidades humanas, la investigación científica, la mejora de la infraestructura de investigación y la innovación tecnológica; (b) creará mecanismos que eleven el nivel de la investigación científica y el desarrollo tecnológico de las universidades, los institutos de investigación y las empresas; (c) procurará la formación de recursos humanos altamente calificados en los sectores productivos más promisorios para la economía nacional; (d) desarrollará programas nacionales y regionales de impacto productivo, social y ambiental; y (e) promoverá en toda la población, particularmente en la juventud y la niñez, la creatividad, el método experimental, el razonamiento crítico y lógico así como el afecto por la naturaleza y la sociedad mediante los medios de comunicación.” (Acuerdo Nacional, 2007)

Otro instrumento adoptado formalmente por el país es el compromiso internacional de la Declaración de las Metas del Milenio. Si bien no trata directamente de la investigación, se incluyen aspectos relacionados. Las metas referidas a la salud de las personas establecen los siguientes objetivos para el periodo 1990-2015:

- i) Reducir en dos terceras partes la tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años.
- ii) Reducir en tres cuartas partes la tasa de mortalidad materna.
- iii) Detener el crecimiento del VIH/SIDA.

Un tercer instrumento de política es el *Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad*

*dad y el Desarrollo Humano, 2006-2021* (PNCTI), oficializado en enero del 2006. En la sección referida a prioridades de investigación en salud, el plan señala las siguientes, seguidas de su fundamentación: enfermedades transmisibles (tropicales y endémicas), medicina tradicional, alimentación y nutrición, salud materno-infantil, salud ocupacional y salud mental:

“La incidencia de enfermedades endémicas y tropicales es muy elevada en el país, no existiendo suficiente investigación sobre sus procesos, patologías y tratamientos. Por otro lado, dado el carácter local de estas enfermedades, los demás países y empresas transnacionales tienen escaso interés por atender esta necesidad por lo que un programa nacional de investigación es indispensable“.

A diferencia de otros países (China, Corea, México) que, como el nuestro, tienen una rica cultura de medicina tradicional, el Perú aún no la ha incorporado debidamente en su sistema de salud. La gran diversidad cultural y de recursos naturales de vertientes andinas y amazónicas ha hecho posible acumular un vasto conocimiento milenario y tecnologías nativas, que son de uso cotidiano por gran parte de la población. Se debe validar y sistematizar estos conocimientos para incorporarlos al sistema nacional de salud.

La desnutrición infantil y la deficiencia de micronutrientes son los principales problemas de nutrición. El 25% de menores de 5 años está afectado por la desnutrición crónica (unos 700 mil niños), el 50% padece de anemia y el 11% manifiesta deficiencia subclínica de vitamina A. Los cereales y las menestras constituyen la principal fuente de energía y proteína. Algunos de estos productos son importados en un alto porcentaje, como es el caso del trigo (30%). La oferta de productos hidrobiológicos destinados al consumo humano directo aporta sólo el 10% de la proteína total que consume la población peruana. En el año 2002 se estimó que, a nivel nacional, el 35.8% de los hogares tiene un déficit en el acceso calórico, siendo de 29.4% en áreas urbanas y de 47.7% en áreas rurales. Un sector particularmente vulnerable es el de las madres gestantes, por lo que requiere de un es-

fuerzo especial de investigación para la reducción de su mortalidad y morbilidad.

En el Perú, los riesgos de salud en el marco de actividades laborales, constituyen un tema crítico para muchos grupos ocupacionales, pero sobre todo para los de la actividad minera (extracción y canchas de relave), metalurgia (plomo y productos) y textil (polvillo y ruido). Asimismo, para la adaptación de las máquinas a las personas (ergonomía) es preciso realizar investigaciones específicas a cada campo productivo, a fin de que su uso no dañe la salud de los trabajadores. Enfermedades mentales y nerviosas, especialmente esquizofrenia y neurosis, requieren de un programa prioritario de Investigación en la sociedad peruana, especialmente en los medios sociales expuestos a largos períodos de estrés y violencia.” (MINSA 2006a)

Un cuarto documento es el que en el 2005 el Instituto Nacional de Salud encargó al Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) para contar con una agenda de investigación en salud pública a corto plazo. Los resultados del estudio, elaborado por Bardález y Petrera (2006) enfatizan lo siguiente:

“1) Las significativas limitaciones en la organización institucional del MINSA para la gestión de la investigación en salud pública. Sus documentos organizacionales no analizan este proceso, inclusive no está siquiera considerado como un proceso en sí mismo, no siendo sistemática la descripción de competencias de las diversas unidades orgánicas dejando importantes vacíos en la mayor parte de casos y estableciendo sobreposición de funciones en otros. 2) Igualmente, se observó limitaciones en los compromisos del INS con respecto a la generación de las condiciones necesarias para la legitimación y vigencia institucional de una política de investigación en salud, en la medida que ello requería un proceso concertado y participativo desde el nivel central, sus direcciones generales y órganos desconcentrados, para legitimar su liderazgo con base sectorial y regional. 3) A pesar de realizarse actividades de investigación en una proporción no despreciable,

el ejercicio de las funciones del proceso de gestión sanitaria se desarrolla de manera compartimentada entre las diversas instancias del MINSA, con escasa relación entre ellas. Los subprocesos más incipientes y casi ausentes son los de establecimiento de políticas, regulación y evaluación de la gestión de la investigación. Son escasos los de promoción, planificación, identificación de necesidades, evaluación y difusión de resultados de investigación de salud, así como el desarrollo de las capacidades institucionales y articulación de alianzas con centros de investigación e instituciones académicas. Los sub procesos que más se ejecutan son los de formulación, aprobación y desarrollo de proyectos de investigación en salud; sin embargo, su impacto en la gestión sanitaria es limitado debido a que obedecen más a iniciativas aisladas”. (Bardález y Petrer, 2006)

Este estudio pone énfasis en la urgencia de institucionalizar la gestión de la investigación en el MINSA y en los otros organismos públicos del sector y en una selección de prioridades orientadas al mejor conocimiento de la realidad social, económica, cultural y sanitaria del país, a fin de que las decisiones de política (y en particular de política de investigación) lleven al país a “posibilitar a cada ciudadano la realización de sus derechos inatos a la salud y la longevidad” (Bardález y Petrer, 2006).

En un documento publicado por el Ministerio de Salud en el 2002 (MINSA, 2002), se exponen los principios que la Comisión de Alto Nivel, nombrada en el 2001, consideró pertinentes para sostener sobre ellos las políticas y prioridades de investigación en salud. La Comisión determinó que éstas deben atender los requerimientos de los sectores de población más vulnerables, problemas críticos presentes en la sociedad, desarrollo de medicamentos y ampliación de la cobertura de los servicios, sobre la base de los siguientes principios:

- 1) Solidaridad.
- 2) Universalización del acceso a la salud.
- 3) La familia como unidad básica.
- 4) La integridad de la persona.
- 5) La eficiencia y eficacia.
- 6) La calidad de atención.
- 7) La equidad.

Conforme con estos principios generales y el reconocimiento de la realidad social, económica y cultural del país, el MINSA estableció políticas de investigación en salud precisándose que:

- La investigación en salud debe enmarcarse dentro del proceso de desarrollo general del país.
- Es indispensable y urgente institucionalizar la investigación en salud mediante del ejercicio del rol rector del MINSA.
- Se requiere la participación social y regional representativa y suficiente, promovida por el MINSA, para la definición de las necesidades de investigación científica.
- El MINSA es responsable por la gestión integral exitosa de la investigación en salud.
- El MINSA asume el compromiso de lograr una infraestructura científica y tecnológica (laboratorios, talleres, información, etc.) adecuada y descentralizada en el país.
- El MINSA pone énfasis en ofrecer condiciones de trabajo adecuadas a los investigadores en salud, incluyendo un programa de carrera de investigador, para evitar la emigración de los mejores especialistas y constituir una comunidad de investigadores necesaria y suficiente para el desarrollo del país.

- El MINSA se propone financiar directamente la investigación en salud en aquellas áreas en que la demanda social así lo requiera, y promoverá que otros fondos públicos y privados intervengan en ese mismo esfuerzo.
- El MINSA organizará y mantendrá un sistema de evaluación y difusión de los resultados de la investigación en salud.

Recientemente, el Instituto Nacional de Salud (Alarcón, 2006) hace una revisión de políticas y prioridades de investigación en salud, puntualizando:

- i) Que los principales esfuerzos para definir una política de investigación en salud han venido del CONCYTEC, del MINSA y de agencias externas de cooperación, no obstante lo cual el MINSA aún no cuenta con una política explícita de investigación.
- ii) Que el INS tiene como misión desarrollar y difundir la investigación y la tecnología en los campos de salud ocupacional, ambiental, nutricional, de medicamentos y de productos biológicos, así como en salud pública y control de enfermedades transmisibles.
- iii) Que la propuesta del PNCTI para salud “requiere de una cuidadosa revisión, a fin de que las prioridades allí señaladas sean expresión de una política de investigación en salud claramente definida”.
- iv) El documento afirma, basado en información de la Oficina General de Estadística e Informática del MINSA (OGEI), que las principales causas de mortalidad prematura en el país, en orden de importancia, son: enfermedades transmisibles, causas externas, diversas afecciones en el período perinatal, tumores, y enferme-

dades del sistema circulatorio. Señala también que entre las principales patologías de los usuarios de los servicios de los establecimientos de salud del MINSA está, en primer lugar, la de las enfermedades de las vías respiratorias superiores, seguida por las de la cavidad bucal, las infecciosas intestinales y las de la piel.

El documento hace mención explícita que la investigación en salud no es conceptualizada como una herramienta esencial para el logro de los objetivos estratégicos del sector y para el desarrollo del país, y que tampoco existen normas de promoción y gestión de la investigación con fondos públicos, ni planes nacionales o regionales para el desarrollo de las capacidades de investigación. Este documento señala también que el presupuesto disponible para investigación está disperso entre diversos organismos del sector y que el rol de la cooperación externa es relevante, constatando que, formalmente, la competencia para proponer políticas en este campo corresponde al Instituto Nacional de Salud.

Así mismo los lineamientos de política recomendados en este documento proponen:

- 1) Orientar la investigación en salud hacia el desarrollo integral del país.
- 2) Mejorar la organización y gestión de la investigación en salud integrándola al SINACYT (Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación) creado por la Ley N° 28303.
- 3) Promover la participación de la sociedad a través de sus diferentes formas de organización, en la definición de necesidades de investigación y en su desarrollo.

- 4) Garantizar y proteger el adecuado ejercicio de los derechos humanos y la protección de la diversidad cultural en todos los procesos de investigación en salud.
- 5) Orientar las investigaciones hacia el conocimiento y la solución de los grandes problemas de salud prioritarios, tanto nacionales como regionales.
- 6) Incrementar los recursos para la investigación en salud (promover y fortalecer el desarrollo científico tecnológico en las regiones.
- 7) Promover el desarrollo de los recursos humanos en el área.
- 8) Garantizar el financiamiento de la investigación en las líneas prioritarias.
- 9) Difundir los resultados de la investigación y promover su utilización.

Las líneas de política propuestas por Alarcón (2006) son, aunque reagrupadas, similares a las propuestas por el MINSA en el 2001-2002.

## **2.2. Criterios de selección para establecer prioridades de investigación en salud**

Aunque los esfuerzos para establecer prioridades de investigación en salud vienen desde hace varias décadas, en el presente trabajo sólo presentamos los realizados a partir del año 2001. En la sección anterior vimos las políticas explícitamente expuestas, y los diversos grados de compromiso de sus autores. Así, los consensos del Acuerdo Nacional constituyen un instrumento de amplio reconocimiento, puesto que en esa instancia participan las instituciones más representativas de la sociedad.

Cabe destacar también que las Metas del Milenio son explícitas en cuantificar las obligaciones de los países.

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT-CONCYTEC), constituye un marco general de políticas. Conforme a la Ley No. 28303 (Octubre 2004, Ley del SINACYT) y al Decreto Supremo 001-2006-ED (enero 2006, PNCTI), los organismos públicos del SINACYT, entre los cuales se encuentra el INS, quedan obligados a su cumplimiento, mientras que, para el sector privado, el PNCTI es referencial. Un aspecto destacable en la elaboración de los programas del PNCTI es que se realizan mediante un planeamiento participativo y prospectivo, con la intervención de todos los actores pertinentes y teniendo en consideración los documentos de política previamente existentes.

Los diversos estudios mencionados encargados por el Instituto Nacional de Salud no han sido aún aprobados formalmente, por lo tanto, las políticas y las prioridades que proponen no están sistemáticamente institucionalizadas en el INS.

Un paso más hacia la definición de una agenda de investigación en salud, lo constituye el enunciado de criterios de selección para ese objeto. Así como para las políticas mismas, los distintos autores y documentos indicados tienen posiciones de diversos matices respecto de cuáles deben ser esos criterios de selección. Algunos superponen, por dificultad metodológica, políticas y criterios en mención, sin distinguirlos explícitamente. No siendo éste un asunto crítico, hemos optado por presentar separadamente las distintas propuestas de criterios

de selección de prioridades explícitamente expuestas por algunos de los documentos indicados.

Así, según Bardález y Petrerá (2006) los criterios para el establecimiento de prioridades de investigación en salud deben ser:

- 1) Factibilidad técnica.
- 2) Efectividad (con criterios secundarios de magnitud del problema sanitario / impacto en población vulnerable y excluida / aprovechamiento de resultados / impacto en el desarrollo económico).
- 3) Costo y costo/efectividad.
- 4) Descentralización (si constituye una prioridad regional).

Por su parte, Alarcón (2006) sobre la base de un conjunto de talleres internos en el INS, considera pertinente priorizar las investigaciones según los siguientes criterios:

- 1) Que representen una contribución importante al conocimiento necesario para mejorar la salud.
- 2) Que incrementen la eficiencia, calidad y utilidad de las investigaciones para el desarrollo de la ciencia y tecnología del país.
- 3) Que tengan trascendencia nacional y regional, considerando las tendencias demográficas, sociales y ambientales.
- 4) Que sean el punto de confluencia del interés en varios sectores, disciplinas e instituciones nacionales e internacionales, en el bienestar y salud de la población.
- 5) Que tengan un papel preponderante en el perfil epidemiológico del país y sus determinantes, en el contexto de las tendencias mundiales y regionales.
- 6) Que cuenten con una masa crítica de investigadores

susceptible de juntar esfuerzos para mejorar la eficiencia y calidad de sus investigaciones, haciendo uso de los recursos existentes y promoviendo su constante desarrollo.

- 7) Que sean puntos de intersección con los intereses de la sociedad y del estado, contribuyendo a fortalecer la participación social y la presencia de este último.
- 8) Que tengan altas probabilidades de obtener financiamiento del estado, del sector privado y de las agencias de cooperación externa.

En tanto que los criterios de selección de prioridades que propone el PNCTI (CONCYTEC-SINACYT; 2006) son:

- 1) Impacto económico, social y ambiental.
- 2) Ventajas comparativas.
- 3) Condiciones institucionales favorables.
- 4) Importancia estratégica del sector.

El sexto criterio en la propuesta de Alarcón (2006), referido a los recursos humanos y materiales disponibles, puede asimilarse al primer criterio de la propuesta de Bardález y Petrerá (2006), sobre la factibilidad técnica para realizarse, y al tercer criterio propuesto por el PNCTI, sobre condiciones institucionales favorables. Asimismo, los criterios 1 al 5 de Alarcón (y parcialmente también el criterio 7) expresan una desagregación del criterio segundo en la propuesta de Bardález y Petrerá y de los criterios 1 y 3 del PNCTI. Las tres series de criterios de selección de prioridades son, a nuestro juicio, formas diversas de exponer una misma perspectiva, surgida del trabajo de los organismos públicos de salud. Si los autores pudieran distinguir diferentes énfasis entre sus respectivas propuestas,

tal distinción no es especialmente crítica para el trabajo de establecer prioridades de salud en el caso peruano. Lo central es que todos los observadores están enfocando el planeamiento buscando no descuidar los intereses de las personas y de la comunidad en su conjunto, teniendo en cuenta además que los distintos intereses en juego en la sociedad determinan las posibilidades efectivas de ejecutar agendas de investigación.

### **2.3. La experiencia nacional sobre definición de prioridades de investigación en salud**

Desde hace muchos años los sistemas de salud pública de los distintos países establecen prioridades de investigación en salud, empleando diversos métodos.

En el Perú, se han empleado procedimientos a través de consultas a grupos de funcionarios sobre todo del sector salud e investigadores universitarios, como las que realizaron el MINSA y el CONCYTEC en 1984, dando lugar a dos propuestas de prioridades que pueden verse en el documento CONCYTEC-MINSA (1984). La Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) a través del *Council on Health Research for Development* (COHRED) y del *Global Forum for Health Research* (GFHR), viene siendo decisiva para una nueva corriente metodológica fundada en el planeamiento participativo, la prospectiva tecnológica, el trabajo en red y la consideración de la investigación en salud como parte del sistema nacional de investigación en general. Las líneas de investigación en salud son elegidas cuando se corresponden con los planes de desarrollo del país o cuando pueden fortalecer a las sociedades

a nivel regional frente al centralismo; estos criterios están enfáticamente presentes en los nuevos procedimientos de definición de prioridades de investigación en salud.

La metodología del COHRED, que viene siendo aplicada con éxito en diversos países (Brasil, Filipinas, Holanda y Sudáfrica, entre otros), reduce a cinco el número de pasos para el establecimiento de prioridades de investigación en salud:

- i) Legitimación de la necesidad de propiciar políticas explícitas de investigación en salud.
- ii) Desarrollo de las bases para establecer los criterios de priorización (esencialmente, información sobre capacidades humanas y materiales y sobre los escenarios de salud-enfermedad en el país).
- iii) Determinación de los criterios de priorización.
- iv) Consolidación de áreas y prioridades identificadas.
- v) Implementación de prioridades (cada uno de estos pasos requiere de información, estudios, arreglos institucionales, formación de redes de trabajo, etcétera, que se verán con detalle en la sección correspondiente a la experiencia internacional).

A modo de ejemplo, respecto al énfasis puesto en otros países en la investigación en salud, el Reino Unido cuenta con un portal de información dirigido a usuarios gubernamentales y a la sociedad en general que provee herramientas para utilizar evidencias de la ciencia y tecnología así como oportunidades de acción que benefician a la sociedad ([www.foresight.gov.uk](http://www.foresight.gov.uk)).

En la experiencia peruana, Bardález y Petrerá (2006) han seguido formalmente esta metodología para la definición de prioridades y su implementación, aunque sin una participación

suficiente de los organismos públicos de salud, ni de la comunidad de investigadores. Este estudio elaboró una matriz (ver Capítulo III, sección 3.3) sobre los pasos, indicadores y responsables de las distintas acciones del proceso de definición de prioridades de investigación en salud, seguida de otra matriz con la identificación de nueve prioridades de investigación en salud, cada una de las cuales tiene un conjunto de temas principales de investigación desagregados en un anexo del indicado documento. El trabajo de Alarcón (2006) se basó en los resultados del indicado estudio de Bardález y Petrer (2006), presentándolos distintamente, como se verá en el capítulo siguiente.

En el 2006, la Dra. Ana María Morales, resume un aporte del INS para definir prioridades regionales de investigación en salud pública en 9 regiones y 2 subregiones, con una participación plural de actores regionales. Este documento se basa en las propuestas de la Comisión de Alto Nivel del MINSA de 2001-2002 y en las siguientes prioridades de investigación en salud, anunciadas por el INS en el 2001, para el período 2001-2006:

- Desarrollo y mejoramiento de técnicas de producción de vacunas e inmunosueros para uso humano y veterinario.
- Desarrollo de técnicas biomoleculares e inmunológicos para la investigación y el diagnóstico de enfermedades infecciosas.
- Estudios de venenos de animales ponzoñosos con fines de investigación, producción de antisueros y aplicaciones terapéuticas.
- Estudio de eficacia y seguridad de los productos biológicos y fármacos.
- Estudios de eficiencia y efectividad de las intervenciones terapéuticas y preventivas en salud pública.

- Estudio de enfermedades endémicas con la orientación de focos naturales.
- Desarrollo de sistemas de vigilancia de la resistencia microbiana y vectorial.
- Desarrollo de sistemas de vigilancia nutricional.
- Caracterización y distribución geográfica de enfermedades de impacto en salud pública.
- Estudio de enfermedades neoplásicas asociadas a infecciones.
- Desarrollo de pruebas rápidas para el diagnóstico de infecciones.
- Estudios de la acción terapéutica de productos naturales.
- Estudios sobre biodisponibilidad, bioequivalencia y otras aplicaciones para el control de calidad de medicamentos, insumos y drogas.
- Desarrollo y mejoramiento de tecnologías para el control de calidad y seguridad de los alimentos naturales y procesados.
- Desarrollo de tecnologías para la producción y comercialización de alimentos nativos.
- Desarrollo y mejoramiento de tecnologías para el control de calidad y seguridad de los alimentos naturales y procesados.
- Desarrollo de tecnologías para la producción y comercialización de alimentos nativos.
- Actualización de tablas de composición de alimentos.
- Estudios socioantropológicos relacionados a alimentación y nutrición.
- Estudios de dinámica poblacional para el control de enfermedades infecciosas.

- Estudios sobre la interrelación entre nutrición e infecciones.
- Estudios sobre enfermedades endémicas no transmisibles: diabetes mellitus, obesidad, enfermedades cardiovasculares.
- Desarrollo de técnicas para el mejoramiento genético de alimentos nativos.
- Desarrollo de recursos y procedimientos para la intervención oportuna en situaciones de emergencia.
- Desarrollo de sistemas de información en salud.
- Desarrollo de un mapa de las enfermedades ocupacionales y alternativas para su prevención y control en el país.
- Desarrollo de estrategias validadas para la prevención y control de enfermedades en comunidades dispersas.

De la lectura del documento de Morales (2006), puede deducirse que el trabajo en las regiones no ha sido completado y que lo que se ha avanzado hasta el presente se ha hecho con una participación preponderante de los funcionarios regionales de los servicios de prestación de salud, con la ausencia de otros actores fundamentales. Sin embargo, los resultados del trabajo han permitido una primera aproximación a la agenda priorizada a nivel regional de investigación en salud.

#### **2.4. La experiencia internacional**

Con la finalidad de tener mejores instrumentos para priorizar la investigación en salud se ha recogido algunas propuestas en esta materia que han venido desarrollándose con éxito en diversas partes del mundo.

### **2.4.1. La propuesta del *Council on Health Research for Development*, COHRED**

La metodología del COHRED (COHRED, 2006b) que ha sido referida en la sección anterior, incluye detalles acerca de los requerimientos de información, arreglos institucionales, formación de redes de trabajo y difusión de resultados para establecer prioridades de investigación en salud, la cual ha contado con el esfuerzo conjunto de especialistas de Brasil, Filipinas, Sudáfrica y Holanda, del sector privado, la OPS y el propio COHRED. Este esfuerzo se realizó con el propósito de comprender las situaciones enfrentadas por los países y sus necesidades para avanzar en la definición de las prioridades de investigación en salud, sobre la base de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo implementar una agenda para establecer prioridades?
- ¿Cómo hacer seguimiento y evaluar el proceso de establecimiento de prioridades?
- ¿Cómo asegurarse que el proceso vaya más allá de la fase de planeamiento y permanezca vivo?

Como el propio documento declara:

“La consulta es el punto de partida de un proceso de aprendizaje que involucrará a muchas más personas e instituciones de otros países. Los resultados guiarán a los gestores de investigación en el establecimiento y actualización de prioridades y los apoyará en su uso como una estrategia clave para fortalecer el Sistema Nacional de Investigación en Salud (SNIS)”. (COHRED, 2006a)

De acuerdo con las conclusiones de la metodología COHRED, en el proceso de establecer prioridades los pasos a considerar son:

- 1) Mirando el entorno: ¿Dónde están los principales recursos para la investigación en salud?
- 2) Inclusión: ¿Quiénes deben involucrarse?
- 3) Métodos, instrumentos y criterios: ¿Cómo establecer prioridades?
- 4) Equidad y legitimidad.
- 5) Comunicación, difusión y retroalimentación de la información.
- 6) Escala y alcance de las actividades de priorización: comenzar por lo pequeño ¿Que puede hacerse ahora?
- 7) Investigación estimulada por la curiosidad.
- 8) Trasladar los temas prioritarios de salud a los de investigación en salud.
- 9) Recursos para prioridades de investigación en salud.
- 10) Implementación, seguimiento y evaluación.
- 11) Fundar la priorización como función del SNIS.
- 12) Mecanismo de incentivo.
- 13) Abogacía.

#### **2.4.2 La experiencia de Brasil**

La construcción e implementación de la Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud (ANPIS) del Brasil se definió como un proceso político que busca, en todas sus etapas, una amplia participación de actores con experiencias y lenguajes distintos tanto de investigación como de salud. La ANPIS tiene como premisa respetar las necesidades nacionales y regionales de salud y aumentar la inducción selectiva para la producción de conocimientos y bienes materiales y procedi-

mientos en las áreas prioritarias para el desarrollo de las políticas sociales. La Agenda se construyó en cinco etapas:

*1) Situación de la salud y condiciones de vida*

Se solicitó a especialistas la elaboración de textos para presentar aspectos relevantes de la situación y de políticas de salud, con base en el conocimiento disponible, ofreciendo información actualizada para la toma de decisiones. La evaluación de la situación en salud es un proceso de análisis y síntesis para caracterizar, medir y explicar los perfiles de las necesidades y problemas de salud-enfermedad de la población y conocer las respuestas sociales organizadas frente a los mismos. Estos procesos permiten: a) identificar necesidades, prioridades y políticas en salud y evaluar el impacto de las intervenciones; b) formular estrategias de promoción, prevención y control de daños a la salud y evaluación de la implementación y c) construir escenarios prospectivos de salud. (OPS, 1999)

*2) Definición de sub agendas en investigación*

En esta fase las sub-agendas pasan a definir amplias áreas de investigación, incorporando varios campos disciplinarios que conforman los diversos temas prioritarios de investigación. Para asesorar todas las etapas de construcción de la agenda, fue creado un Comité Técnico Asesor (CTA) compuesto por especialistas y gestores reconocidos. A partir de la metodología utilizada en experiencias nacionales e internacionales, fue definido un conjunto de 20 subagendas de investigación, aprobado por el CTA.

### *3) Definición de temas de investigación*

Los temas comprenden tópicos más específicos y agregados en cada subagenda. Estos pueden referirse a cualquier etapa de la cadena del conocimiento, desde la investigación básica hasta la operacional, sin restricciones en cuanto a áreas del conocimiento. En muchos casos los temas prioritarios están asociados a las prioridades de salud. Se adoptaron los siguientes criterios para la definición de prioridades de investigación: a) Carga de la enfermedad, medida por Años de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidad, u otros indicadores; b) Análisis de los determinantes de la carga de la enfermedad según los diferentes niveles de intervención: individual, familiar, comunitaria, ministerio, sistema y servicios de salud, instituciones de investigación, políticas gubernamentales y otros sectores con impacto en la salud; c) Estado del arte del conocimiento científico y tecnológico disponible; d) Costo-efectividad de las posibles intervenciones y de la posibilidad de éxito; e) Efecto en la equidad y justicia social; f) Aceptabilidad ética, política, social y cultural; g) Posibilidad de encontrar soluciones; h) Calidad científica de las investigaciones propuestas; e i) Factibilidad de recursos humanos y financiamiento.

### *4) Consulta pública*

Se realizan consultas con usuarios de los servicios de salud así como con los trabajadores del sector salud.

### *5) Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación en Salud*

Se vuelcan los requerimientos poblacionales en salud

hacia los temas prioritarios de investigación en la materia y se validan.

### ***Agenda de investigación en salud en Brasil***

Luego de desarrollado este proceso se definió la siguiente agenda de investigación en salud para el Brasil:

- Salud de los pueblos indígenas: Magnitud y dinámica de los problemas relacionados a la salud indígena / Organización y evaluación de las políticas, programas y servicios.
- Salud mental: Enfoque teórico-metodológico / Magnitud, dinámica y comprensión de los agravios a la salud mental / Organización y evaluación de las políticas, programas y servicios / Evaluación, desarrollo y aplicación de tecnologías.
- Violencia, accidentes y trauma: Estudios sobre la organización y evaluación de políticas, programas y servicios / Atención pre, intra y post hospitalaria: ensayos clínicos y estudios experimentales / Magnitud, dinámica y comprensión de la violencia, accidentes y traumas: estudios cuantitativos de base poblacional y estudios cualitativos / Accidentes por animales venenosos.
- Salud de la población negra: Magnitud y dinámica de los problemas relacionados a la salud de la población negra / Evaluación de políticas, programas, servicios y tecnologías.
- Enfermedades no transmisibles: Hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad / arteriotrombosis / enfermedades respiratorias / osteoarticular: artritis, artrosis y enfermedades de la columna / neoplasias / neuropatías

agudas y enfermedades renales crónicas / hemopatías / enfermedades reumáticas / prioridades comunes al conjunto de enfermedades no transmisibles relevantes para la salud pública.

- Salud del adulto mayor: Magnitud, dinámica y comprensión de los problemas de salud del adulto mayor / Comprensión de los mecanismos de las enfermedades asociadas al proceso de envejecimiento / Evaluación de políticas, programas, servicios y tecnologías.
- Salud en la niñez y en la adolescencia: Magnitud, dinámica y comprensión de los problemas de salud en la niñez y en la adolescencia / Evaluación de políticas, programas, servicios y tecnologías.
- Salud de la mujer: Magnitud, dinámica y comprensión de los problemas de salud de la mujer / Evaluación de políticas, programas y servicios en salud reproductiva / Evaluación de políticas, programas y servicios especiales.
- Salud de los portadores de necesidades especiales: Enfoque teórico-metodológico / Magnitud, dinámica y comprensión de los problemas relacionados a la salud / Evaluación, desarrollo y aplicación de tecnologías / Evaluación de políticas, programas y servicios / Estudios de validación de la clasificación internacional de funcionalidad, incapacidad y salud (CIF).
- Alimentación y nutrición: Seguridad alimentaria / Lactancia y alimentación complementaria del niño / Desnutrición energético-proteica / Carencias nutricionales por micronutrientes (hierro, vitamina A, ácido fólico, yodo y otros / Sobrepeso y obesidad / Desarrollo y validación de metodologías.

- Bioética y ética en la investigación: Aspectos teórico-prácticos de la bioética en el contexto científico-tecnológico y sanitario brasileiro: epistemológico, metodológico y normativo / Aspectos bioéticos en problemas persistentes / Estudios sobre fortalecimiento de control social en las investigaciones con seres humanos / Estudios de las cuestiones éticas en la comunicación e información en salud);
- Investigación clínica: Desarrollo general de la investigación clínica / Temas específicos.
- Complejo productivo de la salud: Ensayos pre-clínicos, clínicos y de intervención terapéutica y vacunas / Innovación y desarrollo tecnológico - Vacunas / Hemoderivados / Equipos y dispositivos de cuidados a la salud / Propiedad intelectual / Productos de diagnóstico.
- Evaluación de tecnologías y economía de la salud: Ciclo de vida de tecnologías en salud: innovación, incorporación, uso y envejecimiento / Evaluación económica y análisis de costos en salud / Análisis económico del financiamiento del sector salud / Economía política de la salud / Estudios de evaluación de tecnologías en salud y economía de la salud aplicados a las políticas públicas de salud / Estrategias de estructuración y sustentabilidad de la evaluación de tecnologías en salud y economía de la salud / Farmacoeconomía.
- Epidemiología: Desarrollo conceptual y metodológico de la epidemiología / Estudios sobre salud y calidad de vida / Evaluación del impacto epidemiológico, sanitario y ambiental de políticas, programas y servicios de salud / Desigualdades en salud.

- **Demografía y salud:** Magnitud y comprensión de la dinámica poblacional y salud / Organización y evaluación de políticas, programas y servicios.
- **Salud bucal:** Modelos de atención y servicios de salud bucal e impacto en los índices epidemiológicos / Desarrollo de estrategias para promoción de la salud bucal, incluyendo acciones interdisciplinarias, con base en las directrices de la política nacional de salud bucal / Estudios sobre factores de riesgo, prevención y atención en salud bucal en grupos vulnerables y específicos / Utilización de técnicas, productos y materiales alternativos para la prevención, impacto de las acciones de programas de higiene bucal y del uso de flúor en el agua de abastecimiento público / Factores de riesgo de la fisura labio palatina y de enfermedades bucales en grupos vulnerables / Estudio del impacto de hábitos alimentarios cariogénicos, higiénicos y comportacionales de naturaleza cultura y socioeconómica de la población / Estudios sobre causas y consecuencias de pérdida dental, edentulismo, cáncer bucal y demás patologías bucales / Investigación sobre los indicadores de salud bucal / Estudios sobre los riesgos ocupacionales en profesionales del área odontológica, con énfasis en hepatitis B y C, SIDA y exposición al mercurio / Desarrollo y perfeccionamiento de técnicas y materiales odontológicos de calidad y bajo costo y de equipos y productos portátiles para atención en todos los niveles de atención y en regiones de difícil acceso / Estudio sobre etiología, epidemiología e impacto de la caries y de la enfermedad periodontal en la salud individual y en la población / Estudio sobre la reducción de daños a la

salud bucal / Estudios de los efectos de la intervención terapéutica multidisciplinaria en el respirador bucal / Estudio de tratamientos alternativos de las enfermedades bucales de gran demanda poblacional / Estudio para evaluación de la oferta de servicios de salud bucal / Desarrollo de sistemas de información de datos epidemiológicos en salud bucal con libre acceso para la población.

- Promoción de la salud: Magnitud, dinámica y comprensión de los agravios y eventos / Organización y evaluación de políticas, programas y servicios / Evaluación, desarrollo y aplicación de tecnologías / Información y comunicación en salud - Sistemas de información.
- Enfermedades transmisibles: Nuevos conocimientos / Nuevos instrumentos / Evaluación de intervenciones, estrategias y políticas.
- Comunicación e información en salud: Información en salud / Desarrollo tecnológico con base en componentes, padrones abiertos y software libres / Información para la participación social / Información científica y técnica en salud / Comunicación y servicios de salud.
- Gestión de trabajo y educación en salud: Enfoque teórico-metodológico / Organización y evaluación de políticas, programas y servicios / Evaluación, desarrollo y aplicación de tecnologías.
- Sistemas y políticas de salud: Enfoque teórico-metodológico / Dinámica y comprensión de los sistemas y políticas de salud / Estudios sobre participación social en salud / Estudios sobre atención a la salud / Evaluación del sistema de CTI en salud.

- Salud, ambiente, trabajo y bioseguridad: Impacto de las transformaciones ambientales sobre la salud/ Impacto de la reestructuración del trabajo sobre la salud / Evaluación de las políticas públicas de regulación del estado e implicaciones de la participación social en los tres niveles de gobierno / Desarrollo de modelos, metodologías y sistemas de información en salud, ambiente y trabajo / Desarrollo de modelos, metodologías y sistemas de información en bioseguridad / Desarrollo de modelos, metodologías y sistemas de información en salud ambiental.
- Asistencia farmacéutica: Desarrollo y evaluación de farmoquímicos y medicamentos / Evaluación de políticas, programas y servicios.

#### 2.4.3. La experiencia de Filipinas

La presentación de la experiencia filipina describe el entorno, el proceso de priorización y las lecciones aprendidas (referidas a comunicación continua y retroalimentación; estructura descentralizada del sistema de salud; cronograma y frecuencia del proceso de consulta; experticia y compromiso de los *stakeholders*; y defensa y asesoría independiente).

En cuanto al **entorno**, Filipinas cuenta con el Ministerio de Ciencia y Tecnología y un Consejo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud (PCHRD) que estableció su agenda de investigación. Paralelamente, el Departamento de Salud (DS) elaboró su propia agenda, estableciendo diferencias de objetivos entre una y otra instancia. Posteriormente ambas agendas son integradas logrando el *Memorando de Entendimiento* que plantea un marco general para la investigación en salud,

que en la actualidad espera ser ratificado mediante una Ley del Congreso.

En cuanto al **proceso** para establecer prioridades, éste ha sido “de abajo a arriba”, con cinco pasos claves:

- 1) División del país en seis zonas (lo que evita el dominio de la capital).
- 2) Designación de convocantes por zona, encargados de supervisar el proceso de priorización en los niveles regionales y zonales.
- 3) Designación de expertos basados en las regiones, responsables de facilitar la elaboración de documentos de análisis situacional y de conducir las consultas regionales para identificar las prioridades. Los documentos de análisis sirven como referencia y base de criterios para las consultas en talleres a fin de identificar problemas de salud o afines a partir de los cuales podrían identificarse y priorizarse tópicos de investigación.
- 4) Convocatoria a asambleas zonales para validar los informes de zonas consolidados y alcanzar un consenso sobre prioridades.
- 5) Convocatoria para formular un conjunto de prioridades nacionales basadas en las consultas regionales y zonales.

La agenda de este proceso que se inició en 1999 es revisada cada año y aún no existe un sistema para monitorear el impacto de la misma. El proceso también requiere fortalecer la retroalimentación de información desde y hacia todos los participantes.

#### **2.4.4. La propuesta del *Global Forum for Health Research* (GFHR)**

El *Global Forum for Health Research* publica en el año 2006 (GFHR, 2006) el documento titulado *Focusing Research to Improve Global Health, Review 2005*, que propone una Matriz de Combinación (Combined Approach Matrix-CAM) para definir prioridades de investigación en salud basándose en evidencias. Esta matriz de combinación - CAM consiste en una plantilla de aproximación flexible que viene siendo empleada en México y en Colombia, la cual busca:

- 1) Ayudar a clasificar, organizar y presentar la amplia base de información que entra en el proceso de establecer prioridades.
- 2) Identificar brechas en investigación en salud.
- 3) Identificar prioridades de investigación.

#### *Los retos de la investigación en salud*

La salud de la población depende tanto de factores internos y externos al sector de la salud, en este contexto la investigación en salud aborda campos tan diversos como investigación biomédica, ciencias sociales, investigación operacional y de comportamientos, políticas y sistemas de salud.

En un escenario global cambiante, nuevos actores y nuevas fuentes de financiamiento están involucrados en la identificación de las necesidades de salud de los países en desarrollo, tomando en cuenta los nuevos desafíos en enfermedades infecciosas y crónicas. Estos desafíos abarcan también las enfermedades infecciosas emergentes y re-emergentes y un aumento en las enfermedades no transmisibles. La priorización

contempla mejorar los sistemas y servicios de salud y asegurar el acceso equitativo a ellos así como a las medicinas seguras y efectivas. Una mayor información pública sobre formas de asegurar la salud, especialmente en relación con enfermedades infecciosas y amenazas tropicales tales como el Síndrome de Afección Respiratoria Severa (SARS), la gripe aviar y el ébola, ha contribuido a generar compromisos políticos en cada país y a nivel mundial.

En este contexto, el Global Forum for Health Research (GFHR) plantea los siguientes objetivos:

- 1) Modificar las prioridades para la asignación de los recursos existentes por los gobiernos.
- 2) Alentar que nuevos recursos sean asignados a áreas descuidadas, y
- 3) Estimular la investigación en esas áreas descuidadas con el objeto de reducir la carga de enfermedades e incapacidades.



### **CAPÍTULO 3**

#### **HACIA UN PROCESO CONTINUO DE PRIORIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD EN EL PERÚ**

La determinación de la agenda de investigación en salud, distingue el proceso continuo de consultas que debe ser permanente e iterativo de la definición de prioridades de investigación en esta área, tomando como base las propuestas realizadas por el MINSA y el INS y su actualización.

Las prioridades identificadas deben ser respaldadas mediante decisiones operativas y de política inmediatas, en tanto que el mencionado proceso continuo debe ser institucional y sostenido como un foro dinámico de planeamiento participativo y prospectivo. Este proceso continuo de definición de prioridades de investigación en salud incluye la definición de requerimientos institucionales, normativos, humanos y materiales, que son discutidos en este capítulo, mientras que la identificación de las prioridades actuales sobre la base de las propuestas existentes

en el MINSA y el INS y otras recientes (encuesta a actores claves y Seminario-Taller sobre el tema), se presenta en el capítulo 4.

La discusión en este capítulo nos permite una primera aproximación a los requerimientos necesarios para hacer eficiente y legítimo el proceso continuo, mientras que el procedimiento seguido para identificar las prioridades actuales (capítulo 4), además de cumplir con esta meta, permite reunir las opiniones de los actores convocados sobre el referido proceso.

Los ensayos realizados en el país en los últimos años para establecer prioridades de investigación en salud han mostrado, a la vez que sus importantes aportes para ese objetivo, sus limitaciones para avanzar debido, tal como sus propios autores lo aprecian, a la debilidad de los factores indicados y de la conexión entre ellos. Como sucede con cualquier otro país, la situación del Perú en el campo de la salud es peculiar, por lo que procesos exitosos en otros países deben ser tomados como referencias o guías, pero no como modelos a seguir completamente. En ese sentido, conviene conocer experiencias positivas en países de distintas realidades sociales, económicas y culturales, para reconocer cómo, en cada uno de ellos, las diversas etapas del procedimiento recomendado tienen distinta relevancia. El método tiene como objetivo lograr que el proceso de priorización se desenvuelva óptimamente dentro del entorno general de la investigación en el país.

En este contexto, la propuesta del Consejo de Investigación en Salud para el Desarrollo (COHRED, 2006b), resulta muy útil para emprender sistemáticamente la determinación de las prioridades de investigación en salud. Esta propuesta resume las

conclusiones de expertos de investigación de Brasil, Filipinas, Sudáfrica y Holanda, además de representantes del sector privado, de la OPS y del COHRED, tomando en cuenta las diversas situaciones enfrentadas por los países participantes y sus necesidades en la determinación de las respectivas prioridades nacionales de investigación en salud, con un enfoque de manejo dinámico, de medición y actualizadas, en el marco de cada realidad operativa y del contexto político de cada país.

En esta sección se aplicará al caso peruano el procedimiento recomendado por el COHRED, lo que nos permitirá identificar y dimensionar los factores claves de información, arreglos institucionales, formación de gestores y de investigadores y los requerimientos de asignación de recursos para un exitoso y continuo proceso de priorización.

Más adelante, se mostrarán los hallazgos de encuestas de opinión y del Seminario-Taller con actores claves, con el fin de proponer una agenda de trabajo al INS y otros organismos responsables de la investigación en salud.

### **3.1. Mirando el entorno: ¿Dónde están los principales recursos del país para la investigación en salud?**

La investigación en salud del país debe tomar en cuenta el entorno de espacios y factores donde se encuentran los principales recursos para su desarrollo:

- i) Los investigadores y las capacidades de investigación en salud.
- ii) El entorno de la salud en el Perú.
- iii) El entorno de la investigación.

- iv) El entorno político y socio-cultural (la forma en que los distintos actores interactúan en la discusión sobre alternativas de política con el fin de asegurar que sus demandas sean tenidas en cuenta).

### ***Los investigadores y las capacidades de investigación en salud***

La mayoría de los investigadores en salud en el país trabaja en universidades y relativamente pocos en instituciones públicas del sector, habiendo también un grupo en instituciones privadas. Entre los años 2001 y el 2005, gracias a las decisiones de política científica y administrativa de un conjunto de universidades, institutos públicos de investigación e instituciones del SINACYT (entre las que se encuentran el INS y el CONCYTEC), la producción científica peruana aumentó en un 71%, según el indicador más duro: el del número de artículos científicos publicados en revistas arbitradas.

En el año 2001, conforme con los registros de bases internacionales, se publicaron 225 artículos científicos peruanos, mientras que en el 2005 la producción fue de 385 artículos. Esto se logró sin que el país haya destinado una mayor inversión en investigación en el periodo indicado, por lo que podría atribuirse al conjunto de decisiones tomadas por estos organismos en materia de evaluación, políticas, planeamiento, promoción de la investigación, gestión de recursos e intensificación de relaciones institucionales.

Entre esas decisiones deben destacarse las convocatorias a concursos internos en varias universidades e institutos para subvencionar investigaciones y estudios de postgrado o de

especialización; la actualización de objetivos, prioridades y programas resultantes de nuevas políticas internas, y la ampliación de las relaciones con investigadores de otras instituciones, nacionales o extranjeras. La formación de redes de investigadores pertenecientes a distintas instituciones, respaldada por las nuevas políticas y por la comunicación entre ellos a través de una red de banda ancha (Red Académica Peruana, RAP) y plataformas de información (servicios internacionales de información científica), es la evidencia más significativa de este avance en los últimos cuatro años en el Perú.

El CONCYTEC también ha contribuido con este escenario cualitativamente nuevo mediante la convocatoria a subvenciones de investigación, innovación, estudios de postgrado, publicaciones científicas y otros, con evaluadores expertos, criterios objetivos de calificación y en el marco del PNCTI, constituyéndose en una oferta confiable en cuanto a transparencia y premiación de méritos. Los programas especiales del CONCYTEC también han servido para lograr este resultado, alentando las mejores propuestas provenientes de la comunidad nacional de ciencia y tecnología.

Alrededor del 70% de la producción científica nacional está dentro del campo de las ciencias de la vida y, de ellas, la mitad corresponde al área de la salud humana. La institución más productiva en investigaciones es la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), con 941 artículos publicados entre el 2001 y el 2005, seguida de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), con 480 artículos y del INS, con 200 artículos en ese mismo periodo. Conforme a un estudio del CONCYTEC, el número de investigadores nacionales en salud

con grado de doctor es de alrededor de 300, la mayoría de los cuales se encuentra en las universidades (principalmente UNMSM, UPCH, UNT, UNSAA y UNSAAC), en algunos organismos del MINSA, así como en las organizaciones no gubernamentales y otros organismos internacionales con representación en el Perú.

Las autoridades del Instituto Nacional de Salud y de la Dirección General de Epidemiología (DGE-MINSA) estiman que sólo alrededor del 5% de los trabajos de investigación que se aprueban y realizan en esas entidades, dan lugar a una publicación en revista, arbitrada o no. La gran mayoría de los trabajos se queda en un informe parcial de avance o sin informe alguno, sea porque no fueron concluidos o porque solo se realizaron con el objeto de tomar alguna decisión de campo. También se reconocen las limitaciones para redactar los resultados de los estudios y que, finalmente, sean publicados. Esto constituye un problema crítico puesto que el productor de conocimientos no puede comunicarlos, sin lograr así un impacto social y en salud pública significativo, y sin poder consolidar la importancia de la investigación para la toma de decisiones así como el respectivo financiamiento.

En este punto, debemos hacer tres distinciones importantes. La primera es que se asumen como investigaciones a todos los proyectos reconocidos y financiados como tales por las instituciones en que se realizan; sin embargo, sería conveniente distinguir los estudios de caso de las investigaciones propiamente dichas.

Una segunda distinción tiene que ver con el hecho que, en ningún otro ámbito como en el de la salud, las investigaciones

tienen un fuerte componente socioeconómico y cultural. Más aún, en muchos casos las investigaciones conducentes a dar respuestas efectivas a retos en la salud de la población son puramente biomédicas, sin ningún componente de investigación social y económica. Aún para la multitud de investigaciones posibles sobre aspectos biológicos, bioquímicos, genéticos y clínicos, la visión socioeconómica y cultural es indispensable para una respuesta exitosa a las amenazas a la salud. En este sentido, las conclusiones sobre prioridades de investigación en salud, dadas por el trabajo de Petrerá y Bardález (2006) tienen el mérito de haber enfatizado ese requerimiento y de haber desagregado con notable amplitud los temas prioritarios de investigación en salud dentro del campo de las ciencias sociales.

La tercera distinción se refiere a la que existe entre investigación en salud e investigación en salud pública. Mientras que el sistema de la salud pública tiene el encargo de dar respuestas costo-efectivas y prontas a problemas locales de salud presentes y prepararse para mitigar los impactos negativos de problemas aún no presentes pero previsibles, en cambio la investigación en salud (sin el atributo de “pública”) está orientada a la búsqueda de respuestas a problemas de salud no necesariamente coyunturales. Esta es una distinción indispensable en el Perú donde una y otra acepción debe ser reconocida para un diálogo más participativo de todos los actores de la salud. Por otra parte, el atractivo entre los profesionales jóvenes más talentosos de llevar adelante una carrera como investigadores es más efectivo cuando no se enfatiza excesivamente en esta distinción.

Entre quienes toman decisiones de política hay una creciente conciencia sobre la relevancia de la ciencia y tecnología en el desarrollo de los servicios de salud, tanto mediante la transferencia de tecnología como con la investigación y la innovación. Las aproximaciones de corto y mediano plazo son igualmente importantes. La salud pública demanda un esfuerzo extraordinario de investigación socioeconómica y de respuestas de corto plazo frente a los numerosos y agudos problemas sanitarios presentes, pero también un esfuerzo mayor en la formación de científicos para la investigación de determinantes de enfermedades, mecanismos de su desarrollo en el organismo humano, identificación de sus factores moleculares, investigación sobre fármacos y sobre formas de prevención, respuestas inmunológicas, innovación tecnológica para diagnóstico, protocolos de atención, entre otros.

En los institutos públicos, entre cuyas funciones se encuentran las de investigación en salud, esta se realiza en un marco institucional que junto con ventajas específicas, presenta también importantes limitaciones.

Entre **las ventajas** podemos señalar:

- 1) Los investigadores tienen acceso a información actualizada de la estadística nacional de salud, incluyendo la de los casos críticos presentes, que constituyen los temas usuales de sus investigaciones.
- 2) Forman parte de redes oficiales, por lo que los resultados de sus investigaciones tienen mayor posibilidad de orientar las decisiones de políticas sobre salud.
- 3) Gracias a subvenciones especiales, algunos de sus laboratorios de investigación cuentan con equipamiento (aunque en

algunos casos subutilizado) para realizar las investigaciones que se proponen.

- 4) La literatura mundial sobre investigación en salud para todas las áreas de interés está disponible para los investigadores que la requieren.
- 5) Aunque limitados, hay recursos financieros para realizar investigación, recursos que probablemente puedan aumentar en la medida en que la producción científica adquiera mayor dinamismo y produzca mejores impactos sociales.

Entre **las limitaciones** para la investigación en las entidades públicas, se destacan:

- 1) Las instituciones públicas no tienen mecanismos para atraer a los mejores recursos humanos (investigadores), ni para retenerlos.
- 2) A diferencia de la investigación universitaria, en la que los investigadores pueden reproducir su información y metodologías trabajando con alumnos avanzados, la ausencia del entorno académico limita su comunicación.
- 3) En general, el trabajo de los investigadores en las instituciones públicas es aislado del de los investigadores de otros sectores no públicos (universidades, ONG, empresas).
- 4) Muy pocos servidores públicos pueden concentrarse en la tarea de investigación el tiempo suficiente para desarrollarla plenamente y concluirla con un informe publicado en una revista arbitrada, con reconocimiento general y mayor opción de impacto.
- 5) La adquisición de insumos para realizar las investigaciones generalmente tropieza con los procedimientos administrativos lentos característicos del sector público; en muchos casos el investigador abandona su trabajo o no puede contar a tiempo con los materiales indispensables.

- 6) Poca capacidad para desarrollar estudios de costo-beneficio de las intervenciones en salud sugeridas por los resultados de las investigaciones.
- 7) No hay mecanismos para promover el trabajo conjunto efectivo sector público-privado.

Es preciso establecer redes de investigadores entre los de entidades públicas, universidades y ONG, mediante la convocatoria a concursos de investigación en que se califique positivamente esta asociación. En algunos temas existen redes con diversos niveles de eficiencia, las que será necesario reforzar; o crearlas cuando no existan. La mejor forma de hacerlo será siempre inducir a los investigadores a que se asocien, mediante los términos de la convocatoria a los concursos de investigación.

Es asimismo indispensable disponer de información (todavía muy fragmentada) sobre investigadores en las instituciones peruanas (número de doctores y maestros, sus tiempos de dedicación a la investigación y su producción científica), equipamiento (disponer de un inventario nacional, que sea de acceso libre, de los equipos de investigación existentes y de su localización: en el INS y los demás institutos del Estado, así como en universidades, clínicas y hospitales del país en disposición de compartirlos para fines de investigación). Este inventario deberá incluir información relacionada a los laboratorios de investigación y talleres de apoyo (metros cuadrados de laboratorios y de talleres relacionados con las investigaciones y servicios de agua, electricidad, gas, aire comprimido, bajas temperaturas), información especializada con que cuentan los investigadores (tanto en materia de plataformas de información

de revistas científicas arbitradas cuanto de estadística socioeconómica y sanitaria en todo el país, recogida sistemáticamente por el INEI, MINSA, INS, EsSalud y el Servicio Nacional de Sanidad Agrícola y Pecuaria - SENASA), infraestructura para reuniones y conferencias, capacidad de gestión y de autoevaluación, evaluación de los laboratorios de investigación por organismos externos calificados, y programas de difusión, así como el seguimiento y análisis de impacto de los resultados de las investigaciones. Finalmente, la identificación y las relaciones con las fuentes financieras debe ser una función institucional permanente y dinámica en los organismos en los que se realiza investigación en salud.

La institucionalización de la gestión de la investigación en salud, en particular en los organismos públicos tales como el INS, dependerá, entre otros aspectos, del desarrollo de sus capacidades para realizar estudios de costo-beneficio de las intervenciones en salud aplicando los resultados de las investigaciones financiadas.

Una revisión del entorno de la salud, la investigación y la política en el país guiará las decisiones sobre si es el momento para iniciar el proceso de establecer prioridades o si otras partes del Sistema Nacional de Investigación deben ser reforzadas previamente.

### ***El entorno de la salud en el Perú***

El 51,6% de la población del Perú se encuentra en situación de pobreza, lo cual determina una precaria situación de salud en gran parte de ella. La población más pobre es la que vive en las áreas rurales de la sierra y de la selva tales como Cajamarca,

Loreto, Amazonas, Huánuco, Apurímac y Ayacucho. No obstante, y gracias a la infraestructura sanitaria y a las intervenciones de programas de salud pública del MINSA y al apoyo de la cooperación internacional, la expectativa de vida de los peruanos al nacer ha aumentado de 64 años a 71 años entre 1990 y 2006.

Las principales causas de morbilidad, hospitalización y mortalidad en el país, conforme a documentos oficiales del MINSA, han sido reseñadas en el Capítulo I. En cuanto a la oferta estatal de servicios de salud, esta se realiza mediante programas de salud pública del MINSA, Servicios de Salud de las Fuerzas Armadas y de la Policía, y EsSalud. Una importante oferta privada complementa a la del Estado, de manera que alrededor del 44% de la población nacional se beneficia de algún tipo de servicio de salud pública, no siendo igual la cobertura en todas las regiones del país. Por otra parte, debido a la baja cobertura de la prestación de servicios de salud y a la tradición cultural sanitaria, un tercio de la población del país se trata preferentemente mediante procedimientos de medicina tradicional. Los médicos y otros profesionales de la salud, así como la infraestructura hospitalaria (el 80% del total) están principalmente concentrados en las grandes ciudades de las Regiones de la Costa y en Junín y el Cusco.

### ***El entorno de la investigación***

Entre el 2001 y el 2006, el entorno de la investigación en el país ha tenido una evolución positiva. En esos años se ha progresado en la legislación referida a ciencia y tecnología y se ha logrado en su planeamiento un avance significativo en el financiamiento de la investigación y la innovación.

La formulación de políticas, planes y estrategias nacionales del gobierno central para Ciencia y Tecnología están concentradas en la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), entidad que, entre otros organismos, tiene bajo su dirección al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a la Oficina Nacional de Descentralización, al Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), al Instituto de Defensa del Consumidor y de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) y al Consejo Nacional de Competitividad (CNC) ; todos ellos, organismos de planeamiento, políticas y normatividad. Además, la Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACYT), dada en julio del 2004, y la Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC), dada en setiembre del 2005, adscriben el CONCYTEC a la PCM, por su condición de organismo rector de la CTI.

Por otra parte, la PCM alberga la instancia de políticas de consenso más importante del país: el Acuerdo Nacional, con 32 políticas de Estado aprobadas en el año 2002 por las distintas fuerzas políticas y sociales más representativas del país. De aquellas políticas, dos se refieren específicamente a compromisos en relación a la salud de las personas y una a la investigación científica y tecnológica. La décimotercera política de Estado del Acuerdo Nacional, referida al *Acceso universal a los servicios de salud y a la seguridad social*, da orientaciones para la posterior selección de prioridades de acción. La decimoquinta política trata de la *Promoción de la seguridad alimentaria y de la nutrición*, estableciendo los compromisos básicos comunes. Así mismo, la vigésima política de Estado del Acuerdo Nacional, referida al *Desarrollo de la ciencia y la tecnología*, da un amplio marco de acción para la promoción de

la CTI y su mayor impacto económico, social y cultural (ver Capítulo II, sección 2.1).

El compromiso internacional en la *Declaración del Milenio*, viene siendo cumplido por el Perú, confiándose en lograr, en el periodo 1990-2015:

- i) La reducción en dos terceras partes la tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años.
- ii) La reducción en tres cuartas partes la tasa de mortalidad materna.
- iii) Detener el crecimiento del VIH/SIDA.

Al ser la PCM la entidad pública de más alta jerarquía después de la Presidencia de la República, convoca y coordina con los demás organismos estatales y privados, regionales y nacionales, para cumplir las tareas de planeamiento que tiene priorizadas. Las regiones están recibiendo crecientes responsabilidades para la gestión de la salud en sus jurisdicciones. En cada una de las 25 regiones del país hay una Dirección Regional de Salud.

Sobre una base de consensos y por mandato explícito de la Ley Marco de CTI (Ley N° 28303), desde julio del 2004 hasta diciembre del 2005, se elaboró el Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano, 2006-2021 (denominado PNCTI), el mismo que fue aprobado en enero del 2006, mediante el Decreto Supremo 001-2006-ED. La elaboración del Plan siguió un proceso de planeamiento participativo con representantes de gobiernos regionales, universidades, institutos de investigación, organismos públicos, federaciones empresariales e instituciones financieras.

Según la ley del CONCYTEC (Organismo Público Descentralizado -OPD) encargado de:

“normar, dirigir, orientar, fomentar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones del Estado en el ámbito de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica y promover e impulsar su desarrollo mediante la acción concertada y la complementariedad entre los programas y proyectos de las instituciones públicas, académicas, empresariales, organizaciones sociales y personas integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, SINACYT”. (CONCYTEC 2006)

Esta misma ley, en su artículo 6º, establece como competencia del SINACYT, bajo la dirección y coordinación del CONCYTEC:

*“La adecuación de sus planes, programas y proyectos a los objetivos nacionales de la CTI (definidos en la ley del SINACYT) y también la planificación participativa y concertada en el desarrollo de la CTI vinculada estrechamente a la educación, la creatividad y a la actividad productiva y social del país”.* (CONCYTEC/SINACYT 2006)

Con la excepción del PNCTI y del Plan Nacional de Competitividad (PNC, aprobado a inicios del 2005) que también han sido elaborados participativamente, y que constituyen en el presente dos instrumentos principales de políticas públicas frente a los nuevos tratados comerciales internacionales; la tarea de planeamiento nacional no se realiza en la PCM con la fluidez que se esperaría de una actividad esencial para gobernar y desarrollar el país.

El enfoque innovador es explícito en el PNCTI, en el PNC y en el Programa de Ciencia y Tecnología (PCyT) concertado, este último, entre el gobierno peruano y el BID para financiar investigaciones que promuevan la competitividad productiva sobre la base de la investigación científica y la innovación.

El PNCTI, por su parte, promueve que el sistema nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (CTI) se organice sobre metas de corto, mediano y largo plazo. Una de las metas de corto plazo es la formación de redes entre sus distintos actores: organismos públicos (centrales, regionales y locales), instituciones de investigación, centros de formación profesional, empresas, organismos de transferencia tecnológica, instituciones financieras y organizaciones comunitarias. Para constituir redes de trabajo y hacerlas operativas, sus temas deben ser de interés específico de los actores que en ellas se vinculan, por lo que, además, es preciso identificar tales intereses y establecer así los mecanismos de intermediación correspondientes.

Otra de las metas orientadas a la construcción del sistema de CTI es la de elaborar los contenidos de las relaciones en las redes indicadas, sobre una base de calidad y pertinencia. Así, por ejemplo, las relaciones entre el INS y otros organismos públicos de investigación en salud, de un lado, y las universidades en las que también se investiga, pueden fundarse en el interés mutuo de preparar programas de mejoramiento de los servicios de salud sobre la base de sus resultados de investigación y de sus necesidades comunes de formación de especialistas (perfil de capacidades, planeamiento por competencias). Estos programas deberán hallarse dentro de los marcos definidos por los planes regionales o nacionales de desarrollo y, en particular, en las políticas y planes de salud oficiales, para que así tengan coherencia como actividades del sistema de CTI en salud.

Por otra parte, es indispensable disponer de información estadística nacional actualizada, económica y social, recursos hu-

manos, estado de los servicios públicos de salud, financiamiento, información científica y tecnológica mundial, así como de la normatividad correspondiente.

Asimismo, es fundamental la comunicación pública de las acciones cumplidas dentro del sistema de CTI. Ello hace necesario establecer una red adicional, con los medios de comunicación y con el sistema educativo en general. Se trata de desarrollar programas de comunicación con la población que mejoren la percepción pública de la CTI como instrumentos para mejorar la calidad de vida de la población. En el mediano plazo, se debe organizar una red de periodismo capaz de jugar un rol educativo y promocional de las relaciones entre los distintos actores del sistema y de la aceptación crítica de su trabajo por parte de la comunidad.

El presupuesto público anual peruano es del orden de US\$ 60 000 millones, mientras que la asignación financiera para Investigación y Desarrollo (I+D) en el presupuesto público es del 0,11% del PBI; es decir, alrededor de US\$ 66 millones anuales (de los que sólo 2,4 millones de dólares están destinados a investigación en salud). Estos datos generales provienen del compendio estadístico que el CONCYTEC publicó en el año 2004 bajo el título *El Perú ante la Sociedad del Conocimiento. Indicadores de CTI 1960-2002*. No obstante que el más reciente año registrado en ese documento es el 2002, la situación desde entonces hasta el presente no ha variado mucho, manteniéndose sensiblemente el mismo presupuesto de I+D por sector y conservando similar porcentaje de participación en el presupuesto público general. Esta asignación del Estado para I+D contrasta con

la que el país tuvo en 1975, en que el presupuesto de I+D llegó a representar el 0,43% del PBI.

En el marco general de la investigación en CTI en el país debe implementarse un programa de hitos de desempeño tales como

- 1) Incrementar los fondos destinados a financiar investigaciones en las líneas priorizadas por el PNCTI, sobre la base de la calidad y pertinencia de las convocatorias. Así, por ejemplo, los concursos del CONCYTEC (los principales concursos son de investigación científica, innovación productiva y becas para estudios de postgrado) tienen ya un reconocimiento público por su transparencia y calidad y por sujetarse al mandato del PNCTI.
- 2) Lograr mayor eficiencia en la convocatoria a esos concursos, alcanzando a todos los posibles investigadores en las regiones del país, con el fin de emplear exhaustivamente las capacidades humanas nacionales.
- 3) Reforzar los postgrados nacionales de excelencia en los campos prioritarios de la CTI, tanto en equipamiento para investigación como en recursos para convocatorias de sus propios concursos de investigación y becas de estudio para los alumnos más talentosos.
- 5) Crear y financiar el funcionamiento del Centro Nacional de Ciencias Básicas propuesto por el CONCYTEC.
- 6) Constituir las redes de investigación e innovación que involucren investigadores, gestores, empresarios y organismos internacionales, sobre la base de la experiencia ya iniciada y promover el desarrollo de estas redes

mediante incentivos a la investigación, financieros, tributarios y normativos.

El gobierno iniciado en julio del 2006 parece orientarse en esa dirección, pues además de haber instalado, en febrero del 2006, el directorio para la gestión del Programa de Ciencia y Tecnología con el Banco Interamericano para el Desarrollo (BID), ha reservado 200 millones de nuevos soles del presupuesto público suplementario 2007, para promover el desarrollo de la CTI en el país.

Desde 1981, el CONCYTEC tiene un programa de subvenciones a proyectos de investigación, que se realiza mediante un concurso público de méritos que se convoca en el primer semestre de cada año. Siendo escasos, los recursos económicos sólo alcanzan a entregarse a un pequeño número de investigadores (entre cincuenta y sesenta, en los últimos años) bastante menor a lo que amerita la buena calidad de los proyectos concursantes. Al término del concurso anual, el Consejo se encuentra con que un buen número de proyectos bien calificados que no alcanzan suficiente puntaje para formar parte del grupo ganador. Es satisfactorio que las subvenciones se asignen a los que mayores méritos han reunido dentro de los términos de la convocatoria, pero es a la vez decepcionante que no todos los buenos proyectos alcancen respaldo para realizarse. El déficit que señalamos tiene un impacto negativo en la producción científica nacional, limitando inconvenientemente sus aportes en los distintos campos de interés.

La mayoría de postulantes al concurso anual, al que desde el año 2003 se denomina PROCYT (Proyectos de Ciencia y Tec-

nología), son investigadores de las universidades del país, pero también participan los que trabajan en institutos de investigación del Estado y, en menor medida, en empresas, ONG, municipios y gobiernos regionales. No hay entre los términos de la convocatoria ningún condicionamiento sobre el centro de trabajo del investigador, aunque si la exigencia de un marco institucional que lo respalde y en el que realice el proyecto con el que concursa. La convocatoria es abierta y tiene alcance nacional, no privilegiando la participación de ninguna localidad, región o centro de investigación en particular, calificándose exclusivamente los méritos de los proyectos presentados y las capacidades de los investigadores para realizarlos.

La necesidad de premiar exclusivamente los méritos mediante evaluaciones objetivas ha llevado a mejorar progresivamente las bases de la convocatoria, las tablas de calificación y el directorio de evaluadores, partiendo de los resultados de los concursos anuales sucesivos, dando lugar, en la actualidad, a un concurso que se estima entre los más estrictos promotores de la calidad científica en el país. El directorio de evaluadores está constituido por algo más de 500 PhD peruanos y extranjeros, entre quienes el Comité Directivo del Consejo elige cada año a los que invitará a participar en el proceso de selección, según las áreas temáticas (definidas también por el Comité Directivo en cada convocatoria anual) de los proyectos que se presentan al concurso. La asignación promedio para los ganadores PROCYT es de 35 mil nuevos soles por proyecto y por un año.

Un segundo concurso anual del CONCYTEC, denominado PROCOM (Proyectos de Innovación para la Competitividad),

es convocado desde el año 2004 con el objeto de promover la innovación tecnológica para la competitividad de las empresas, sobre la base de la investigación científica. A los proyectos PROCOM ganadores, el CONCYTEC les asigna una suma promedio de 140 mil nuevos soles para un año de trabajo, subvención que se suma al aporte a que la propia empresa beneficiaria queda obligada, que es de 210 mil nuevos soles. La empresa debe asociarse con un grupo de investigación que le garantice el resultado esperado. A este concurso, tanto como al de PROCYT, pueden postular investigadores de todas las especialidades e instituciones de CTI del país, entre ellos, los del INS.

Por otro lado, el CONCYTEC convoca anualmente un *Concurso de Becas para Estudios de Postgrado en Universidades Peruanas*. Se trata de una oferta de alrededor de 100 becas integrales para estudios de maestría y doctorado. En el año 2006, las becas otorgadas para estudios de maestría fueron de ocho mil soles por ciclo de cuatro meses de duración, y de nueve mil soles por ciclo de estudios doctorales. Con el fin de facilitar a los mejores alumnos de postgrado cumplir enteramente sus responsabilidades académicas sin ninguna otra preocupación que la de sus estudios, desde el 2005 las becas otorgadas son integrales (y, como había sido hasta entonces, no se reducen al pago de los costos de los estudios). En la actualidad, ello permite a los ganadores del concurso, cubrir sus gastos de alojamiento, alimentación y estudios. Esta decisión expresa un cambio decisivo de la percepción del Consejo respecto a su función promotora para la formación de capacidades humanas de alto nivel. Con todo, debe decirse que el escaso número

de becas otorgadas como resultado del concurso anual, está muy lejos de satisfacer la demanda calificada, representada por el número de los postulantes con merecimientos suficientes. Puede afirmarse que el Perú desperdicia su potencial intelectual y actúa negligentemente con los jóvenes más talentosos en sus escuelas de postgrado. El proceso de selección sigue las bases del concurso y se sostiene, como los PROCYT y PROCOM, sobre un amplio directorio de evaluadores expertos. Los ganadores del concurso anual de becas para estudios de postgrado, adquieren el derecho a recibir la subvención ganada durante los cuatro ciclos en que se desarrolla su programa académico y un ciclo adicional para la preparación de su trabajo de tesis de grado, previa una evaluación de su desempeño académico al término de cada ciclo.

### ***El entorno político y socio-cultural***

Se entiende por entorno político y socio cultural la forma en que los distintos actores interactúan en la discusión sobre alternativas de política con el fin de asegurar que sus demandas sean tenidas en cuenta.

Aunque aún no se han generalizado en el país los procedimientos del planeamiento participativo, algunas instituciones, tales como el Consejo Nacional de Competitividad (CNC) y el SINACYT, han realizado una gran cantidad de talleres de los que se han obtenido los insumos básicos para elaborar sus planes: respectivamente, el Plan Nacional de Competitividad (aprobado en el 2005) y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021 (PNCTI, aprobado en enero del 2006). En estos ta-

lles han participado los distintos actores claves indispensables. Este procedimiento, que se continúa en el caso del PNCTI para la elaboración de sus programas nacionales, regionales y especiales, tiene como objetivo central el que los planes sean reconocidos como propios por todos los actores pertinentes y facilitar así el cumplimiento de sus metas. Cada uno de los programas que instrumentaliza el PNCTI, tiene un *comité consultivo* de expertos y actores principales que aconsejan en el seguimiento de las acciones previstas en él. Por otra parte, en 14 de las 25 regiones del país, ha habido reuniones (entre el 2002 y el 2006) para elaborar los respectivos planes regionales de CTI, en consonancia con el PNCTI. En esas reuniones regionales han participado académicos, empresarios, profesionales, funcionarios públicos (nacionales, regionales y municipales) y representantes de la sociedad civil.

Aunque el país no cuenta aun con un mecanismo de comunicación que reúna las opiniones de todos los interesados, este sería uno de los avances que se esperaría del Centro de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), aprobado por Ley en el 2006, pero que espera su implementación desde la PCM. Pese a todo, puede decirse que la experiencia de los últimos cinco años muestra que se avanza hacia ese resultado. El propio Acuerdo Nacional es probablemente la herramienta mejor estructurada y definitivamente activa para el diálogo y las redes indicadas, pues tiene una actividad permanente de comunicación pública de consensos, y de sucesivas reuniones técnicas de especialistas en las que participan todos los sectores comprometidos en los temas del debate. En una democracia aun incipiente como la del

Perú, se observan siempre recortes a esta tendencia, la que, sin embargo, puede llegar a prevalecer.

En los organismos públicos hay responsables de la formulación e implementación de políticas, pero su capacidad efectiva de desarrollar diálogos es limitada. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, la Presidencia del Consejo de Ministros (que es el organismo de planeamiento más importante del país), y algunos organismos públicos descentralizados (OPD) tales como el CONCYTEC, son los promotores de diálogos más activos en el Gobierno Central. Algunos de los gobiernos regionales y municipales tienen una especial preocupación por incorporar a los principales actores locales en los debates que llevan a tomar decisiones de política y planes. Algunas universidades también vienen desarrollando esta capacidad.

En el Perú las entidades normativas tienen desigual preparación para asumir su función en el campo de la CTI. Si nos referimos al CONCYTEC del periodo 2001-2006, la apertura política de esos años en comparación con la situación durante el decenio anterior, permitió al Consejo comprometer activamente a 88 organismos entre entidades estatales, financieras, empresariales, comunitarias y de investigación, en la formulación del PNCTI (aprobado por Decreto Supremo en enero del 2006), de tal manera que una amplia y representativa institucionalidad del país se siente responsable de ese instrumento. En el mismo período, el CONCYTEC elaboró y gestionó el financiamiento del Programa de Ciencia y Tecnología con el Banco Interamericano para el Desarrollo (BID), lo que hizo luego de una amplia serie de talleres sectoriales y de consultas públicas a todos los potenciales usuarios de ese programa, lo-

grando una notable participación. Se consiguió, asimismo, entre otras leyes alentadas por el CONCYTEC, la dación de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación (septiembre del 2004), ley que crea el Sistema Nacional de Innovación (denominado SINACYT), y la ley del CONCYTEC (julio del 2005). Esta legislación y el ejercicio de procedimientos prospectivos han fortalecido la capacidad de los organismos del SINACYT para realizar planeamiento de CTI.

Algo similar sucede con el Plan Nacional de Competitividad, realizado por una comisión nombrada por la PCM, habiéndose constituido en una importante referencia para el Gobierno y el sector privado.

El Congreso de la República, por su parte, requiere de asesoría para tomar pleno sentido sobre las implicancias de sus decisiones. No debe olvidarse que la composición del Congreso no es eminentemente técnica, por lo que esa asesoría le resulta indispensable. En ese sentido, los organismos del SINACYT han organizado reuniones abiertas de debate sobre temas prioritarios de CTI en el Congreso.

***¿Cuál es la capacidad disponible para hacer, usar y financiar la investigación en salud?***

El reto de usar los resultados de la investigación, constituye un problema mayor que demanda urgente solución, con énfasis en el uso sistemático. El principal problema a vencer es el aislamiento de las instituciones de investigación entre sí y el escaso esfuerzo público y privado por difundir los resultados de las investigaciones que se realizan. En cuanto al financiamiento de la investigación en salud, hay una variada oferta po-

tencial en la que participan el gobierno central, los gobiernos regionales y municipales, empresas, universidades, organismos de la sociedad civil y programas internacionales de salud. Una asociación específica se dará para cada caso, dependiendo de quienes comparten intereses en cada intervención y en cada línea de investigación.

En suma, puede decirse que la investigación en salud, aunque con muchas limitaciones, se realiza en un entorno político crecientemente favorable, por los consensos alcanzados en las instancias políticas y el avance en el planeamiento participativo.

### **3.2. Inclusión: ¿Quiénes están involucrados en investigación en salud en el país?**

La definición de las prioridades de investigación en salud debe involucrar a diversos actores y no limitarse a la participación de quienes directamente están a su cargo, e incluir a los responsables de tomar decisiones relacionadas con la salud pública. Además de estos indispensables actores, es importante incorporar a los representantes más destacados del sector privado de prestación de servicios de salud, del financiamiento, de las organizaciones internacionales de cooperación y de la población destinataria de los servicios de salud y de los resultados de las investigaciones. El reto consiste en seleccionar adecuadamente al conjunto de personas que realizarán la tarea de mantener el proceso permanente para establecer prioridades de investigación. Deberá evitarse que este sea un foro en que unos intereses prevalecen sobre otros y tratara de lograr que los objetivos del bien común sean alcanzados en el marco de los intereses en juego.

La representación regional y local es fundamental. La experiencia de Filipinas (Capítulo II, sección 2.4.3), muestra que el proceso de establecimiento de prioridades de investigación en salud se inicia con una distribución del territorio en seis macroregiones en las que se lleva simultánea e independientemente bajo la supervisión de un Consejo Nacional, esta experiencia es aleccionadora para el Perú y debe ser vista con atención. Con ese procedimiento es posible que la población nacional sea debidamente escuchada y sus opiniones tenidas en cuenta en las decisiones finales. Este principio de trabajo permite que cada región realice su propio plan pero concertado con los de las demás regiones en el marco de un plan general nacional.

Una participación poblacional particularmente importante es la de las comunidades nativas y el de las poblaciones en que determinadas enfermedades son prevalentes. La participación de las comunidades nativas es importante ya que el Perú es un país en el que la medicina tradicional tiene una importancia excepcional, tanto por el número de sus habitantes que la practican, como porque ella se complementa bien con la moderna tecnología médica y la investigación científica.

### **3.3. Métodos, instrumentos y criterios: ¿Cómo establecer prioridades?**

Este acápite se refiere a la descripción de métodos, instrumentos y criterios para establecer prioridades, teniendo en cuenta que, desde hace 10 años, vienen surgiendo diversas metodologías para estimar la magnitud de los problemas de salud y su distribución en un país. También se han propuesto y aplicado métodos prospectivos, para determinar las prioridades de in-

vestigación, cuyos rasgos comunes son las estimaciones de los problemas de salud y la identificación de la falta de conocimientos y de la investigación requerida para controlarlas.

Los criterios comunes para la selección de prioridades incluyen a) la posibilidad de enfrentar el problema a través de la investigación, b) la factibilidad y el costo de la investigación y de su posible resultado, y c) el impacto y el factor costo-efectividad de las intervenciones resultantes de la investigación.

Según el proceso recomendado por COHRED, una priorización efectiva debe calzar con los objetivos del sistema de salud y debe apuntar a lograr los máximos beneficios de salud para la población, con equidad y dentro de las posibilidades presupuestales. Los criterios para priorizar deben contribuir a balancear las presiones en competencia, tales como: investigación básica vs. investigación aplicada; investigación pública vs. investigación privada; necesidades de salud vs. intereses políticos; financiamiento nacional vs. financiamiento internacional; financiamiento público vs. financiamiento privado.

A diferencia del planeamiento de gabinete, como el que hace treinta años desarrollaban muchos países, y en particular el Perú, en el presente se emplea un conjunto de procedimientos basados en la participación efectiva de todos los actores involucrados. Para organizar el futuro, la antigua fórmula de planificación se basaba en una fotografía del presente y en un reconocimiento de las tendencias actuales. Esta metodología daba un lugar a la acción promotora del Estado, al admitir entre las tendencias actuales las explícitamente inducidas por la acción de gobierno. Esa aproximación puede dar algunos

frutos beneficiosos, pero no permitirá avanzar mucho, porque los problemas fundamentales de países en la condición del Perú, tienen un horizonte de solución de largo plazo. En 1987 el Instituto Nacional de Planificación (INP) produjo un esbozo de Plan Nacional Estratégico de 25 años, que incluyó un capítulo sobre los requerimientos científicos y tecnológicos de los distintos sectores de la producción y los servicios en los que se organiza la administración pública. Pero ese Plan no era obligatorio para los organismos estatales que se manejaban con autonomía y no obedecían a una estrategia central de gobierno. Sin embargo, más que por su inobservancia, esa planificación central mostró su fragilidad para aplicarse a un país social y geográficamente diverso como el Perú.

El planeamiento participativo concibe el futuro como el escenario que nos proponemos construir, y los pasos sucesivos que para alcanzarlo debemos dar a partir de ese momento. El planeamiento participativo, que incluye talleres, encuestas y sistematización de la experiencia nacional e internacional, debe involucrar de un modo más eficiente a las comunidades destinatarias del mismo, con metodologías capaces de recoger sus demandas reales y su propia visión sobre el futuro deseado.

En el capítulo 2, sección 2.3, se hizo mención a conjunto de métodos difundidos en el Reino Unido y otros países ([www.foresight.gov.uk](http://www.foresight.gov.uk)) que se emplean para definir prioridades de investigación en salud. Se ha puesto un especial énfasis en las propuestas del *Council on Health Research for Development* (COHRED) y del Global Forum for Health Research (GFHR), que enfatizan el planeamiento participativo, la prospectiva tecnológica y el trabajo en red y se

encuadran en los planes de desarrollo general del país y en los procesos de descentralización.

También se mencionó en esa sección que, en la experiencia peruana, el trabajo de Bardález y Petrera (2006) ha seguido esta metodología, aunque debido a insuficiencias institucionales y financieras, sin una participación plural, que es la esencia del procedimiento. El trabajo permitió, entre otras cosas, determinar áreas de investigación prioritarias en salud para el corto plazo, expresadas en la siguiente matriz esbozada en el cuadro N° 4:

**Cuadro N° 4**

**Matriz para el proceso de determinación de prioridades de investigación en salud pública**

ASPECTOS	PASOS	INDICADOR
Legitimación de la necesidad de generar una política de investigación en salud	Desarrollo del liderazgo	Formalización de la constitución del equipo MINSA responsable de la conducción del proceso
	Creación de conciencia	Participación Alta Dirección-MINSA
	Obtención de acuerdos con los participantes	Participación institucional
	Planeamiento del proceso de gestión para definición de prioridades	Plan de trabajo con método y recursos asignados
Bases para el establecimiento de criterios: actores, análisis situacional y áreas para la definición de prioridades	Identificación de actores según sus roles y representatividad	Listado de identificados
	Análisis situacional	Evaluación rápida del proceso
	Identificación de áreas de investigación derivadas del análisis situacional	Áreas identificadas
Determinación de criterios para establecimiento de prioridades	Criterios elaborados	Rondas de Consulta Entrevistas Encuestas
	Elección del método de valoración	Método de valoración elegido y en uso por encuestados y entrevistados
Acciones de consolidación a la identificación de áreas y prioridades	Especificación de problemas de investigación	Acciones de identificación
	Traducción de áreas específicas a objetivos, estrategias y prioridades	Documentos de trabajo Reunión técnica
	Elaboración de documentos conceptuales	Documentos de trabajo
	Publicación y difusión de la agenda de investigaciones prioritarias	Publicación Talleres de difusión
	Identificación de requerimientos para el logro de recursos	Identificación de fuentes y requerimientos
	Establecimiento de cronogramas	Cronograma
Implementación de prioridades	Identificación de grupos potenciales	Documento de identificación
	Creación de equipos interdisciplinarios e intersectoriales por resultados	Formación de grupos de investigadores por áreas priorizadas
	Identificación de recursos por área prioritaria	Diseño de mecanismos para promover la agenda de investigación
	Elaboración y difusión de protocolos y métodos	Cursos de capacitación programados
	Establecimiento de procesos de revisión científica	Convocatoria a agencias e instituciones
	Mecanismos para el monitoreo y evaluación del trabajo investigativo	Sistema de alerta rápida para ver acceso de grupos mas rezagados
	Desarrollo de mecanismos de fomento para la implementación	Convocatorias públicas, Talleres, Publicaciones
Utilización	Instancia y normas para la traducción de resultados de investigaciones en recomendaciones de política	

Dentro de las limitaciones indicadas, las prioridades de investigación en salud, identificadas en el documento de Bardález y Petrerá (2006) fueron:

**Cuadro Nº 5**  
**PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL
1) Estado de salud	Estudios sobre la situación de salud y enfermedad de una población (en cualquiera de sus dimensiones, incluyendo la salud ambiental), medida a través de indicadores tradicionales de morbilidad, mortalidad e incapacidad.
2) Condiciones demográficas, económicas, sociales y culturales de la salud	Investigaciones en el campo de la demografía (estructura y crecimiento poblacional y factores asociados), así como los factores económicos, sociales y culturales que influyen sobre el estado de salud de la población. Incluye el impacto de la organización y dinámica de una sociedad en el estado de salud de su población.
3) Contribución de la salud al desarrollo social y económico	Estudios sobre el impacto y aporte del estado de salud de una población en el desarrollo socio-económico de un ámbito territorial determinado.
4) Formulación y gestión de políticas de salud (rectoría)	Análisis de los procesos de formulación, gestión, control y evaluación de las políticas públicas de salud.
5) Organización del sistema de salud	Estudios que se centran en la organización y funcionamiento del sistema de salud, entendiéndose como tal a todas las instituciones y los recursos dedicados a producir actividades de salud (los actos en el ámbito de la salud personal, de los servicios de salud o de iniciativas intersectoriales, cuyo propósito es mejorar la salud de la población). <sup>1</sup>
6) Organización y gestión de servicios de salud	Investigaciones referidas a la organización y gestión de las unidades productoras de cualquier actividad de atención de salud, entendiéndose en su acepción amplia e integral, incluyendo la calidad, eficiencia y efectividad de éstas.
7) Demanda y utilización de servicios de salud	Análisis de la estimación de la oferta, demanda y uso de los servicios de salud, así como sus patrones de conducta y su comprensión.
8) Recursos humanos en salud	Investigaciones sobre la distribución, formación y gestión de los recursos humanos del sector salud, incluyendo la definición de sus competencias, capacidades y productividad
9) Financiamiento de la salud	Estudios sobre las fuentes, magnitud y gestión del financiamiento de las actividades de salud, incluyendo los costos de la atención y gestión sanitaria, el costo-efectividad de sus intervenciones, el impacto económico, así como sobre el aseguramiento en salud

Fuente: Bardález y Petrerá (2006)

<sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud: *Informe sobre la Salud en el mundo, 2000; Mejorar el desempeño de los sistemas de salud*. Washington, 2000.

Cada una de las nueve prioridades identificadas tiene un conjunto de temas principales de investigación, que se encuentran desagregados en un anexo del informe final de Bardález y Petrerera. En el puede verse que la prioridad relativa al Estado de Salud, se refiere a las investigaciones en las enfermedades de mayor incidencia y riesgo en el país. Las demás se orientan a los estudios socioeconómicos y culturales asociados con la salud pública.

Posterior al informe de Bardález-Petrera, el INS encargó al Dr. Jorge Alarcón (Alarcón, 2006) coordinar, dentro del INS, las discusiones para establecer los lineamientos de política y prioridades de investigación en salud pública en el Perú, 2007-2011, cuyos resultados fueron presentados a fines del 2006. En la sección 2.1 del capítulo II se han expuesto las principales conclusiones de ese estudio y los lineamientos de política que recomienda.

El trabajo de Alarcón (2006) se funda explícitamente en las conclusiones del estudio de Bardález y Petrerera (2006), pero resume en cuatro las prioridades de investigación en salud, de una manera más reconocible desde la perspectiva de los actores claves de la salud:

- 1) Epidemiología y prevención de problemas de salud de mayor impacto (epidemiología y prevención de enfermedades crónicas / epidemiología, control y prevención de enfermedades infecciosas / epidemiología y prevención de problemas de salud mental en poblaciones urbanas y rurales / epidemiología, control y prevención de los accidentes de tránsito / vigilancia, monitoreo, control y prevención de los efectos nocivos

de los cambios en el ambiente / diagnóstico, tratamiento, prevención y control de problemas de salud relacionados al trabajo en las actividades económicas del país: industria, minería, agricultura, etc. / epidemiología, diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades neoplásicas).

- 2) Desarrollo, control y calidad de las intervenciones en salud (organización, financiamiento, gestión y evaluación de estrategias, sistemas, programas y servicios de salud / control de calidad, vigilancia y monitoreo de productos alimenticios y farmacéuticos; / eficacia, seguridad y aplicabilidad de la medicina tradicional peruana y las terapias complementarias / estrategias para mejorar la salud y reproductiva).
- 3) Evidencias acerca de los determinantes de la salud y sus consecuencias para la prevención (caracterización social, cultural y económica de los determinantes de la salud / determinantes y estrategias de intervención en morbilidad y mortalidad materna y neonatal).
- 4) Desarrollo de tecnologías sanitarias para mejorar la eficiencia y eficacia de las intervenciones en salud (desarrollo de tecnologías sanitarias apropiadas para el control y prevención de los problemas de salud de mayor impacto nacional o regional / desarrollo y evaluación de sistemas de información sanitaria / estrategia de información, educación y comunicación en salud y evaluación de impacto).

Los estudios anteriores hacen referencia a las prioridades de investigación establecidas en el PNCTI (CONCYTEC-SINACYT,

2006) aprobado oficialmente en enero del 2006. Todos ellos consideran como estratégica para la consolidación del proceso la función del CONCYTEC, pues el sentido común indica que las políticas de investigación en salud deben calzar dentro del marco más general de las políticas de investigación del país. Según el PNCTI, las prioridades de investigación en salud son:

- 1) Enfermedades transmisibles tropicales y endémicas.
- 2) Medicina tradicional.
- 3) Alimentación y nutrición.
- 4) Salud materno-infantil.
- 5) Salud ocupacional.
- 6) Salud mental.

Para la comisión de alto nivel a la que el MINSA encargó en el año 2001 la tarea de definir prioridades de investigación en salud, estas se refieren a sectores de población más vulnerables, a problemas críticos presentes en la sociedad, al desarrollo de medicamentos y a la ampliación de la cobertura de los servicios:

- 1) Ciudadanía en salud: derechos y deberes.
- 2) Promoción, participación y atención primaria de salud.
- 3) Alimentación y nutrición.
- 4) Salud de la madre, el niño y el adolescente.
- 5) Prevención y control de los problemas más frecuentes de salud.
- 6) Poblaciones rurales y urbano marginales.
- 7) Desempeño del sistema y los servicios de salud.
- 8) Aseguramiento público en salud.
- 9) Desarrollo de la salud en la seguridad social.

- 10) Salud ocupacional.
- 11) Salud ambiental.
- 12) Recursos humanos de salud.
- 13) Producción y calidad de insumos.
- 14) Financiamiento en salud.

Debe decirse que en el Perú, aparte del interés puesto en el procedimiento del COHRED, el planeamiento de la investigación en salud no ha seguido antes una metodología estandarizada.

### **3.4. Equidad y legitimidad**

Conforme al procedimiento del COHRED,

“...es importante el consenso sobre los valores y criterios que deben influenciar las prioridades de investigación en salud. Justicia y equidad son elementos éticos claves. La legitimidad se logra asegurando la participación de los actores pertinentes en el proceso. Un marco útil especifica cuatro condiciones para un buen proceso: relevancia, visibilidad, revisión y ejecución.” (COHRED, 2006a)

El proceso para establecer las prioridades nacionales de investigación debe constituirse en un medio para promover la equidad en la prestación de los servicios de salud y el reconocimiento efectivo de iguales derechos a la salud para todos los ciudadanos, sin distinción de su condición social, económica y cultural. Esto es particularmente crítico en el Perú, uno de los países más inequitativos de América Latina, con una distribución del ingreso nacional que, no obstante la destacable situación macroeconómica, tiene a más del 50% de su población en estado de pobreza. La equidad supone, por otro lado, que los problemas que afectan a la salud de los más pobres deben ser abordados primero. En esta situación, tiene

mayor importancia la participación activa de la ciudadanía en las decisiones sobre políticas e intervenciones de salud y sobre la definición de las prioridades de investigación en salud, puesto que ello dará al proceso y a sus conclusiones la legitimidad indispensable para ser efectivas. La relevancia de las prioridades que se determinen será reconocida por los actores claves y se constituye en el más importante factor de legitimación.

Por otra parte, el proceso no debe ser entendido como un ejercicio reservado al grupo conductor; ni siquiera al grupo de actores claves convocados para la tarea. Dentro de la estructura institucional de los organismos con funciones de investigación en salud deben asignarse responsabilidades específicas para una intensa comunicación pública de los avances del proceso y una recepción sistemática de las opiniones de personas e instituciones no directamente involucradas en las reuniones de trabajo de planeamiento, pero interesadas en influir sobre sus resultados.

Esta participación colectiva puede realizarse mediante diversos medios, tales como talleres presenciales con distintos grupos poblacionales, profesionales, promotores, foros virtuales temáticos en Internet, seminarios públicos con participación de tomadores de decisión, distribución de informes de avance y de consultorías, entre otros. El hecho es que esta acción de comunicación no debe ser llevada rutinariamente, sino como una acción deliberada y entendida como fundamental para el éxito del proceso y de su objetivo final, que es la salud de las personas. Estas acciones de comunicación y observación permanente de los resultados son fundamentales teniendo en cuenta que las prioridades cambian con el tiempo y el lugar del país.

La gestión de la investigación en salud comprende también una etapa final que es la ejecución de la agenda de investigaciones convenida. El seguimiento de las conclusiones del proceso debe ser institucionalizado y, para ello, se requiere un grupo de planeamiento de esta y otras tareas para la continuidad y permanencia del proceso.

### **3.5. Comunicación, difusión y retroalimentación de la información**

La información continua sobre los resultados de las investigaciones a los involucrados claves y beneficiarios del proceso es crucial para mantener el apoyo e interés de todos. La documentación del progreso para su priorización ayuda a aumentar su transparencia y credibilidad.

Los brasileros consideran que una de sus principales deficiencias en el proceso de establecimiento de prioridades de investigación se encuentra en el hecho que los avances en el trabajo no son debidamente comunicados a todos los actores claves involucrados, de manera que, una vez que han intervenido en él, no vuelven a ser informados y consultados. Habiendo sido estos actores participantes activos del proceso, debe tenérseles en cuenta en la discusión de los progresos más significativos, pues solo así se avanzará en la deseada e indispensable legitimación del mismo. La amplitud de ánimo para compartir la información que se va reuniendo y las conclusiones a las que se va llegando es un punto esencial para el éxito del proceso. Debe tenerse presente que las personas convocadas lo han sido por sus atributos intelectuales, sus conocimientos en el campo o su representación social. Su participación no puede

concluir con un taller o una encuesta, sino que deben ser permanentemente consultados e informados hasta la finalización al menos de un ciclo completo del proceso.

Asimismo, es indispensable difundir exhaustivamente la información sobre las investigaciones realizadas y sus resultados, mediante revistas, comunicaciones, foros, internet, actividades de extensión social. En este sentido, las instituciones de salud con responsabilidades de investigación deben asignar claramente la función de comunicación y difusión (general y selectiva) de manera que los resultados de la investigación tengan el impacto social esperado.

### **3.6. Escala y alcance de las actividades de priorización: Comenzar por lo inmediato. ¿Qué puede hacerse ahora?**

La definición de prioridades requiere, idealmente, un esfuerzo estadístico y analítico previo y suficiente, lo cual no necesariamente se halla muy bien organizado en el presente. En este caso, el COHRED aconseja que la priorización inicial se enfoque en comunidades o en instituciones específicas:

“El establecimiento de prioridades puede ser visto como un proceso iterativo en marcha, en el que la calidad de la data empleada mejora con el tiempo y en el que un número creciente de instituciones y socios se involucran” (COHRED, 2006b).

Un proceso confiable de definición de prioridades de investigación en salud debe basarse en evidencias y estas provienen de la información sobre el estado de la salud en el país y en las regiones. En el Perú, el MINSA, el INEI, EsSalud, el SENASA y el INS manejan datos e información que ellos mismos

producen separadamente, sin vínculo cooperativo. Por otro lado, la información que se genera es menor que la que podría obtenerse sobre la base de los datos que se recoge, simplemente porque el proceso de sistematización y análisis de los datos demanda equipo humano calificado, tiempo, financiamiento y medios informáticos que no siempre están disponibles en esas entidades. No existe una Cuenta Nacional en Salud, accesible a todos los interesados. Ciertamente, los medios informáticos actuales, que no están incorporados en el Sistema Nacional de Salud, podrían facilitar la tarea, pero lo realmente crítico es la decisión política de institucionalizar el manejo de la información mediante formación de personal calificado, específicamente encargado de esa tarea, capacidad física de procesamiento, financiamiento de encuestas nacionales, grupos de investigación con respaldo financiero y mecanismos de difusión de la información. Todo esto significa institucionalizar la gestión de la investigación en salud. La tarea es, por lo tanto, muy exigente y su implementación puede tomar tiempo, por tanto, debe iniciarse potenciando los grupos de trabajo que actualmente realizan esas funciones en las instituciones mencionadas y relacionándolos entre sí mediante un seminario-taller permanente que tenga reuniones semanales de trabajo obligatorio con el apoyo de las universidades más desarrolladas del país, las organizaciones no gubernamentales calificadas, conferencistas invitados, así como organismos de cooperación internacional. Mientras todo este trabajo se institucionaliza mediante órganos propios en cada institución responsable, debe crearse oficialmente una Comisión Nacional de Investigación en Salud, que presidirá el proceso y supervisará de manera permanente sus acciones. Esta comisión deberá estar compuesta por profesionales con reconocida solvencia en el campo y protegida frente a los cambios en los niveles de decisión política.

Cada institución debe planificar un programa anual de capacitación para los miembros de su equipo de información y proponerse la formación de especialistas en distintos niveles de competencias, desde técnicos informáticos hasta analistas y expertos en software y estadísticas de alto nivel asegurando los medios para la estabilidad y permanencia de las personas mejor calificadas en la institución.

### **3.7. Investigación estimulada por la curiosidad**

Muchos funcionarios públicos, empresarios y políticos, y aún directivos de algunas universidades, hacen una distinción radical entre ciencia básica y ciencia aplicada. Ya hemos tenido ocasión (capítulo II), de mencionar los límites de esta visión. El primero y mayor de esos límites reside en que no puede hacerse investigación aplicada sin que exista previamente investigación básica, puesto que la metodología de la investigación y la formación de investigadores la hacen los especialistas cuyo conocimiento científico tiene una amplia base de sustento.

En buena medida, la formación de los científicos “aplicados” es realizada por los “básicos”, sin que esto pueda cambiarse por la acción de un espíritu “práctico”. A fin de que ambas aproximaciones científicas sean alcanzadas y se cumplan los objetivos fundamentales de las instituciones de la salud, es indispensable que los investigadores de los institutos públicos de investigación se asocien en proyectos con los de las universidades, a fin de que se realice una distribución del trabajo de investigación conforme con las funciones institucionales y las preferencias individuales.

Lo teórico y lo práctico están reunidos en la naturaleza misma de la investigación y no pueden caminar por rumbos separados. Si, contrariando la esencia de la investigación, se pretendiera realizar solo aquella que parezca tener una aplicación inmediata, pronto nos encontraríamos con la incapacidad de interpretación de los resultados de los estudios que se realizan. La propia relación entre los resultados de la investigación y su aplicación en una realidad social y económica concreta, se realiza mediante la tecnología, y la relación ciencia-tecnología es propia de los científicos bien formados en las bases causales (teóricas) y en los métodos de experimentación y de intervención en una comunidad social.

Conforme afirma el documento del COHRED, el dejar un espacio suficiente de libertad a la investigación asegura los lazos entre ciencia y tecnología (aplicadas a promover la innovación y el descubrimiento) y los sectores de salud (aplicados a implementar intervenciones costo-efectivas). También permite la investigación en áreas que pueden no ser vistas como prioritarias por el momento, pero que lo serán más adelante, y da acceso a relaciones y desarrollos científicos internacionales. Por lo demás, el estímulo de la curiosidad es fundamental para que los jóvenes y los profesionales más talentosos se comprometan en la actividad de investigación, atraídos por la posibilidad de descubrir alguna respuesta científica novedosa y de encadenar resultados para el mejor conocimiento de las enfermedades y para la elaboración de tecnologías de tratamiento.

### **3.8. Traslado de los temas prioritarios de salud a los de investigación en salud**

Si bien es indispensable distinguir entre las prioridades de salud, dadas por las políticas públicas periódicamente redefinidas, y las prioridades de investigación en salud, la determinación de estas últimas debe basarse en las primeras. En efecto, las prioridades de salud se establecen para orientar los recursos humanos y materiales del Estado para poder dar respuesta a las amenazas a la salud pública en las distintas regiones y grupos sociales, por lo que, las políticas públicas en salud constituyen la primera referencia para orientar la selección de prioridades de investigación. Ciertamente, algunas urgencias de salud no requieren de investigaciones para ser atendidas, sino de protocolos estándares de aplicación, difusión de información, campañas de prevención y tratamiento, organización social y transferencia tecnológica. Pero la agenda de investigación debe seguir la pauta de las prioridades de atención de la salud dadas por las políticas públicas, para de esta manera responder al reto de enfrentar con éxito las enfermedades más perniciosas que afectan a la población.

La investigación debe buscar que sus resultados sean explícitamente incluidos en el acervo de información existente para la toma de decisiones y debe dar lugar a la determinación de intervenciones costo-efectivas, metodologías e innovaciones.

### **3.9. Recursos para prioridades de investigación en salud**

Es preciso desarrollar un programa detallado de utilización de los recursos humanos, financieros e institucionales del país, para lo que es necesario:

- Conocerlos y registrarlos,
- realizar permanente trabajo para su reforzamiento,
- disponer de capacidad técnica de planeamiento y de registro, y
- establecer redes de colaboración entre instituciones y entidades públicas y privadas para esos fines.

El financiamiento de las investigaciones de salud debe hacerse involucrando a distintos actores, según sus funciones institucionales, orientaciones políticas, intereses económicos o preferencias académicas. Los participantes pueden ser los gobiernos regionales y municipales, el sector privado, las universidades, la cooperación internacional y fondos específicos del gobierno central, entre otros. En la actualidad, constituir fondos mixtos es una norma general en los distintos países. Así, por ejemplo, las que sean definidas como prioridades regionales de investigación (distintas para las diferentes regiones) pueden ser cofinanciadas con fondos provenientes del gobierno central y de los gobiernos regionales, pudiendo también intervenir las universidades regionales beneficiarias del canon por actividades económicas mineras y energéticas desarrolladas en sus localidades, así como las empresas locales (mineras, energéticas, industriales, comerciales u otras) interesadas en tener visibilidad pública mediante su apoyo a la solución de problemas locales de salud, y contribuir así con los recursos de cooperación bilateral o multilateral orientados al

control de enfermedades específicas. Cada área de investigación puede presentar una asociación distinta de colaboradores para su financiamiento. Así por ejemplo, las empresas mineras en los Andes podrían involucrarse en apoyar investigaciones relacionadas con el metabolismo humano en la altura o en investigaciones sobre el impacto de su trabajo extractivo para la prevención de la salud de las poblaciones locales.

### **3.10. Implementación, seguimiento y evaluación**

El procedimiento recomendado por COHRED afirma que el seguimiento del proceso y la evaluación de los resultados parciales son vitales para el establecimiento de prioridades y debe convertirse en práctica estándar, para lo que se requiere contar con un presupuesto especial y un marco institucional explícito. Esa es la base para construir un proceso de priorización de la investigación que sea continuo e iterativo. Esto es decisivo en el país, en el que hay una escasa práctica de planeamiento participativo, de comunicación y evaluación de resultados. Realizar estas acciones implica un proceso profundo de institucionalización, que tiene que ser definido en las políticas institucionales, el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y los Planes Operativos Anuales (POA) de cada institución concernida, con el debido financiamiento y reglamentos para que los investigadores puedan realizar con eficiencia su tarea.

### **3.11. Fundar la priorización como función del SNIS**

Aunque formalmente no existe un Sistema Nacional de Investigación en Salud (SNIS) en el Perú, éste puede ser identificado

como el conjunto de instituciones con responsabilidades y actividades de investigación en salud, constituido por organismos públicos (como el INS), universidades, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas y organismos internacionales de cooperación en salud. En la selección de prioridades de investigación para los organismos públicos de salud debe tenerse en cuenta que esta es parte de un sistema mayor, en cuyo marco se realizan e inscriben los resultados.

### **3.12. Mecanismo de apelación**

El procedimiento de COHRED reconoce que:

“Aún con una preparación óptima y el uso de instrumentos adecuados e involucrando a múltiples actores, puede suceder que i) algunos de estos no estén de acuerdo (con las prioridades elegidas), o ii) las prioridades cambien con el tiempo (a veces en relativamente poco tiempo, por ejemplo para enfrentar nuevas enfermedades infecciosas o problemas de salud redefinidos). Un espacio para apelación es muy importante para que tengamos una verdadera agenda nacional. Un comité independiente puede ser convenido para este propósito.” (COHRED, 2006a)

La formación de una Comisión Nacional de Investigación en Salud (y eventualmente de comisiones regionales de investigación en salud, cuando se haya logrado una institucionalización suficiente de la actividad de investigación en salud en el MINSA), constituye el mecanismo adecuado para establecer prioridades de investigación en salud y mantener permanentemente activo el debate sobre estas prioridades de manera que todos los actores de la salud tengan oportunidad de presentar sus visiones y propuestas sobre ellas.

### **3.13. Abogacía**

La defensa de la investigación en salud debe ir más allá del sector salud, en ámbitos con presencia de los determinantes de la salud. Los sectores de la administración pública y de los organismos comunitarios tienen diversos grados de responsabilidad en lo que se refiere a la defensa de la salud de las personas, en los campos de la prevención y el control. Así, las entidades del Estado y de la sociedad civil vinculadas a la gestión del agua, la producción y distribución de alimentos, la educación, la generación y comercialización de energía, las decisiones de defensa nacional, entre muchas otras, tienen que asociarse con los organismos del sector de la salud y con las organizaciones sociales específicamente orientados a la prevención y tratamiento de enfermedades, dentro de una estrategia unificada en torno a los conceptos del desarrollo humano integral y del bienestar de las personas.



## CAPÍTULO 4

### AGENDA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD ELABORADA SOBRE LA BASE DE PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN IDENTIFICADAS

#### 4.1. Prioridades de investigación en salud para el quinquenio 2007-2012

Tal como hemos indicado, en el año 2006 el Dr. Jorge Alarcón coordinó el trabajo de cuatro grupos de investigadores y gestores del INS con la finalidad de disponer de una propuesta nacional de prioridades de investigación en salud, trabajo que culminó con la entrega del documento denominado *Lineamientos de política y prioridades de investigación en salud pública en el Perú, 2007-2011* (Alarcón, 2006). Esta propuesta toma como una de sus principales referencias el informe de Bardález y Petrera (2006), denominado *Agenda para una política de investigación en salud pública*. Ambos documentos han constituido los materiales básicos de discusión del Seminario-Taller sobre prioridades de investigación en

salud que el INS realizó el 06 de marzo del 2007. Los objetivos cumplidos de esa reunión fueron:

- Comunicar los avances realizados en el Perú desde el año 2002 hasta el presente, en la definición de las prioridades de investigación en salud.
- Recoger la opinión de los participantes sobre esos aportes con la finalidad de realizar ajustes a las propuestas avanzadas.
- Contribuir con la elaboración de una agenda de investigación en salud y su institucionalización en los organismos estatales del sector.
- Conocer el proceso de determinación de prioridades de investigación en salud en Brasil y los aportes metodológicos de COHRED, GFHR y la OPS/OMS.

El Seminario-Taller permitió la exposición de los avances en el proceso de establecer prioridades, el juicio crítico sobre ellos y la perspectiva de varios actores regionales; así como el conocimiento de la experiencia de Brasil, contando con la asesora de la Dirección de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Salud del Brasil y experta en la priorización de investigaciones en salud, Dra. Antonia Angulo.

El Seminario-Taller contó con 79 participantes, entre profesionales de organismos públicos del sector de la salud, universidades, organizaciones no gubernamentales, y organismos de cooperación internacional en salud; la mayoría de ellos, investigadores o gestores de investigación en salud. La metodología de trabajo para realizar ajustes consistió en recoger las opiniones de un conjunto de actores claves, sea por sus opinio-

nes vertidas en el Seminario-Taller organizado con ese fin, o a través de una encuesta de opinión sobre ambos documentos, que fue respondida por 24 de estos actores claves, la mayoría de ellos también participantes en el Seminario-Taller.

La información dada por la encuesta y aquella recogida de las intervenciones directas de los participantes en el Seminario-Taller ha sido procesada de manera que la propuesta final tenga coherencia y consenso y permita, a la vez, disponer de una agenda de investigación para el quinquenio 2007-2012 mientras se relanza y sostiene, en coordinación con el MINSA, el proceso permanente e iterativo de establecimiento de prioridades nacionales de investigación en salud, en los términos expuestos en la sección 1 de este capítulo.

#### **4.1.1 Prioridades de Investigación identificadas en el proceso 2007**

Los resultados del procedimiento indicado se muestran en el siguiente listado de prioridades de investigación en salud:

*A) Epidemiología y prevención de problemas de salud de mayor impacto.*

1. Epidemiología y prevención de enfermedades crónicas.
2. Epidemiología, control y prevención de enfermedades infecciosas.
3. Epidemiología y prevención de problemas de salud mental en poblaciones urbanas y rurales.
4. Epidemiología, control y prevención de los accidentes de tránsito.

5. Vigilancia, monitoreo, control y prevención de los efectos nocivos de los cambios en el ambiente.
6. Vigilancia de enfermedades emergentes y zoonóticas.
7. Diagnóstico, tratamiento, prevención y control de problemas de salud relacionados al trabajo en las actividades económicas del país: industria, minería, agricultura, entre otras.
8. Metabolismo humano y medicina en la altura.
9. Epidemiología, diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades neoplásicas.

*B) Desarrollo, control y calidad de las intervenciones en salud.*

10. Organización, financiamiento, gestión y evaluación de estrategias, sistemas, programas y servicios de salud.
11. Control de calidad, vigilancia y monitoreo de productos alimenticios y farmacéuticos.
12. Eficacia, seguridad y aplicabilidad de la medicina tradicional peruana y las terapias complementarias.
13. Estrategias para mejorar la salud sexual y reproductiva.
14. Estrategias para mejorar la salud de las personas discapacitadas.
15. Estrategias para mejorar la salud bucal.

*C) Evidencias acerca de los determinantes de la salud y sus consecuencias para la prevención.*

16. Caracterización social, cultural y económica de los determinantes de la salud.

17. Determinantes y estrategias de intervención en morbilidad y mortalidad materna, perinatal e infantil.
18. Estudios locales sobre impacto del cambio climático en la salud.

*D) Desarrollo de tecnologías sanitarias para mejorar la eficiencia y eficacia de las intervenciones en salud.*

19. Desarrollo de tecnologías sanitarias apropiadas para el control y prevención de los problemas de salud de mayor impacto nacional o regional.
20. Desarrollo y evaluación de sistemas de información sanitaria.
21. Estrategia de información, educación y comunicación en salud y evaluación de impacto.
22. Desarrollo de nuevas metodologías sanitarias de diagnóstico y plan para su armonización y optimización.

Comparando este listado de prioridades de investigación en salud con las prioridades identificadas anteriormente por el INS (Alarcón, 2006), observamos que se agregan las seis siguientes subagendas:

- Vigilancia de enfermedades emergentes y zoonóticas (Área A).
- Metabolismo humano y medicina en la altura (Área A).
- Estrategias para mejorar la salud de las personas discapacitadas (Área B).
- Estrategias para mejorar la salud bucal (Área B).
- Estudios locales sobre impacto del cambio climático en la salud (Área C).

- Estrategia de información, educación y comunicación en salud y evaluación de impacto (Área D).

Las 22 prioridades identificadas están a su vez relacionadas con los objetivos del Plan Nacional Concertado de Salud (Anexo A).

Este resultado subraya el valor de la convocatoria realizada por el INS, entre enero y mayo del 2007, a los actores claves de la investigación y la gestión en salud, para actualizar y complementar los trabajos anteriores para la identificación de prioridades de investigación. En efecto, la nueva serie de prioridades incluye las enfermedades emergentes y zoonóticas, no bien identificadas en los trabajos precedentes reseñados en el capítulo II. Por otro lado, si volvemos al capítulo I, sección 1, que resume la visión del MINSA sobre la situación de la salud en el país, constatamos que en la actualidad, el Ministerio de Salud otorga mayor importancia a enfermedades transmisibles regionales (tales como la enfermedad de Chagas, la leishmaniosis y la bartonellosis) así como a los daños a la salud causados por accidentes de tránsito. En esa misma sección también se destacaron las grandes líneas de la investigación en América Latina, mostrándose la preferencia que otorgan los países de esta región a cumplir la agenda inconclusa de enfermedades infecciosas y a desarrollar políticas e investigaciones orientadas a disminuir los daños asociados a la violencia y accidentes de tránsito.

La elección de una agenda de investigaciones en salud sobre la base de las 22 prioridades identificadas, requiere tener en consideración las capacidades humanas, materiales y financieras de investigación para cada una de ellas, así como conocer el esfuerzo

financiero que ya viene haciéndose para enfrentarlas, a fin de que los recursos disponibles para promover investigaciones en salud en los organismos públicos responsables, sean convenientemente asignados entre aquellas enfermedades para las que otros esfuerzos financieros son limitados. Otro criterio de selección de la agenda de investigación es el de la posibilidad de asociar capacidades e intereses de varias instituciones (públicas y privadas) en un mismo tema prioritario de investigación para manejarlo con eficiencia. El trabajo en red es la característica más notable de los nuevos sistemas de investigación en el mundo.

#### **4.1.2 Agenda de investigación para el quinquenio 2007 - 2012**

Cada uno de los ítems distribuidos en las cuatro grandes áreas prioritarias de investigación propuestas, constituye una sub-agenda que debe desarrollarse, dando lugar a una lista de temas de investigación. La elaboración de estas sub-agendas está en curso; sin embargo, como es necesario dirigir los recursos hacia los temas ya priorizados, se seleccionaron tres temas de investigación, dada su importancia en salud pública, la posibilidad de cooperación interinstitucional que ofrecen y el limitado financiamiento que se cuenta para ellos. Estos son la bartonelosis, la hidatidosis y los accidentes de tránsito.

Como consecuencia de estos resultados y decisiones, el INS organizó en abril del 2007, tres talleres para analizar la información disponible, sobre la incidencia, contexto y características de estos problemas en el país (Anexo B). En esos talleres participaron investigadores y gestores del MINSA, INS, SENASA y hospitales regionales, así como de las universidades,

organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales, logrando generar recomendaciones sobre las líneas de investigación a desarrollar en cada tema. Basado en ello, el INS ha asignado fondos en el presupuesto 2007 y lanzará a concurso el financiamiento para tres programas (uno referido a cada tema) que incluyan las recomendaciones sobre las líneas de investigación propuestas en los talleres.

Estos talleres, que permiten identificar las sub-agendas de los temas de investigación para cada ítem priorizado, serán organizados en forma continua por el INS hasta tener desarrollada la agenda de investigación en salud para el Perú; así como el financiamiento gradual de algunos programas de investigación (como se está empezando con bartonelosis, hidatidosis y accidentes de tránsito) en forma anual en base al presupuesto disponible. Los documentos finales serán socializados con entidades que financian y generan investigación en salud en el Perú, para que los esfuerzos realizados sean dirigidos a solucionar los problemas que permitan mejorar la salud de nuestra población.

## **RECOMENDACIONES FINALES**

Esta publicación muestra el proceso seguido para establecer las prioridades de investigación en salud sobre la base de diversos trabajos previamente realizados desde el año 2001 por el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud con el importante acompañamiento de investigadores y gestores de la salud provenientes de universidades, las organizaciones no gubernamentales, empresas y organismos de cooperación internacional en salud. Finalmente, se ha llegado a establecer una agenda de investigación en salud para el quinquenio que se inicia en el año 2007. En esta sección nos limitaremos a proponer algunas decisiones de política que creemos indispensables para el trabajo de los organismos públicos de salud en el futuro inmediato.

Con la finalidad de mantener el proceso continuo de priorización de investigaciones en salud y para institucionalizar la actividad de investigación en los organismos públicos con dichas responsabilidades, es preciso tomar algunas decisiones de política claves que incluyan la participación de personas idóneas para tan importante función. A continuación se alcanzan propuestas que tienen especial relevancia, pues se acomodan a la

experiencia internacional, a los procedimientos recomendados por los organismos internacionales de cooperación en salud y a la experiencia de otros países cuyos procesos de establecer prioridades de investigación en salud han avanzado significativamente y, por tanto, sirven de referencia a los esfuerzos nacionales para lograr metas similares:

- 1) La formación de una Comisión Nacional de Investigación en Salud encargada de dirigir el proceso de establecimiento de prioridades de investigación, sistematizar sus avances, evaluar sus resultados y recomendar las acciones para el éxito del proceso en todas sus etapas.
- 2) Los organismos públicos con responsabilidades de investigación en salud deben definir políticas de investigación y asignar responsabilidades a las instancias que son las encargadas de mantener activo y actualizado el proceso de establecer prioridades de investigación en salud y vigilar también la evaluación de resultados y hacer posible su posterior comunicación pública.
- 3) La confluencia de los esfuerzos de los organismos públicos en este campo debe ser asumida por la Comisión Nacional de Investigación en Salud.
- 4) Los miembros de la comisión deben ser nombrados con criterios selectivos y representar a los actores claves de la gestión y la investigación en salud en el país, debiendo estar representados:
  - a. Los organismos públicos de investigación en salud (e.g. INS);
  - b. Gestores de Investigación (Vicerrectores) e investigadores destacados de las universidades en que la investigación médica tiene lugar (UPCH, UNMSM);

- c. Representantes de la Academia Nacional de Medicina;
  - d. Investigadores representantes de las organizaciones no gubernamentales con reconocimiento y prestigio como tales; y
  - e. Representantes destacados de los organismos internacionales de cooperación en salud.
- 5) Los representantes de los organismos públicos, deben ser elegidos por sus méritos reconocidos como investigadores y, preferentemente, no deben ser funcionarios que sean cambiados con criterios políticos con la llegada de nuevas autoridades a los organismos públicos. Ex - Ministros de prestigio, investigadores notables, gestores de políticas públicas de salud, entre otros, pueden ser los representantes que los organismos públicos elijan para ser representados en dicha Comisión. Por otra parte, siendo la investigación en salud la función principal del Instituto Nacional de Salud, éste deberá actuar como la Secretaría Técnica de la comisión, la que deberá tener una amplia autonomía, tanto por el reconocimiento profesional de sus miembros así como por la necesidad de tomar decisiones con libertad, pertinencia y oportunidad.
- 6) En el curso de su trabajo, la comisión podrá recomendar las enmiendas y adaptaciones que requieren los organismos públicos para que la investigación en salud sea enteramente institucionalizada en ellos, desarrolle y actualice la agenda de investigación en salud y propicie la adjudicación y armonización de los fondos hacia esta área. La comisión, podría dentro de sus funciones

propiciar el seguimiento, la evaluación de resultados de las investigaciones y su inclusión en políticas.

- 7) La comisión deberá, asimismo, recomendar términos básicos de convocatoria a concursos que los organismos públicos organicen para promover y financiar investigaciones en salud. Tales concursos deben convocar a los científicos nacionales que se encuentren dentro y fuera del país. Finalmente, la comisión debe ordenar la realización de los estudios de costo-beneficio de las intervenciones en salud sugeridas por los resultados de las investigaciones.
- 8) La constitución de redes de investigación entre investigadores del Perú y del exterior.
- 9) Los investigadores en salud deben actualizar sus formas de trabajo y sus relaciones, mediante el trabajo en redes en que participen los de distintas instituciones públicas y privadas nacionales y del exterior. Es indispensable que los organismos públicos de salud se conecten a la Red Académica Peruana (RAP), un organismo sin fines de lucro para apoyo a la investigación científica y que dispone de Internet en banda ancha exclusivamente para uso no comercial por parte de investigadores del Perú y del exterior. La convocatoria a concursos de financiamiento de investigaciones debe promover la formación de redes de investigadores por áreas temáticas, favoreciendo la asociación de investigadores (incluyendo la de alumnos avanzados de universidades) de distintas instituciones en un mismo proyecto.
- 10) Las prioridades de investigación en salud deben ser trasladadas al PNCTI. El Sistema Nacional de Ciencia, Tec-

nología e Innovación, SINACYT, debe ser invitado a hacer suya la propuesta de prioridades de investigación en salud definidas en el reciente proceso que culminó con el taller del 6 de marzo del 2007, y a que la considere como base en la presentación del Plan Nacional de CTI en Salud, que se encuentra en curso de elaboración en el SINACYT.

- 11) Respecto a la producción y sistematización de información sobre el estado de la salud en el país, capacidades humanas, facilidades de investigación y fuentes de financiamiento debe ponerse énfasis en la expansión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la salud. Los organismos públicos de investigación deben trabajar en la constitución de una base informática exhaustiva y accesible a todos los investigadores y gestores en salud del país sobre el estado de la salud en las regiones y en el país en conjunto y teniendo en cuenta las capacidades humanas, materiales y financieras para la investigación. Esta información debe incluir, además de los organismos públicos y universidades, a los hospitales, clínicas y empresas en disposición de prestar o alquilar sus equipos para fines de investigación.

## **Reflexión final**

La investigación en salud en el Perú, no obstante haberse orientado a resolver grandes problemas de salud de la población, no ha logrado todo el impacto positivo deseado ni una pauta coherente y sostenida de desarrollo, debido a un conjunto de insuficiencias normativas, presupuestales y de capacidades humanas. Frente a ello, es necesario manifestar la necesidad de fortalecer todos los campos deficitarios arriba mencionados. Para ese objetivo, una de las acciones indispensables es el establecimiento de prioridades de investigación en salud y de una agenda de investigación en salud, de las que da cuenta el presente documento.

Es fundamental también que los tomadores de decisión aseguren el direccionamiento de los fondos hacia la investigación en salud en los temas que se consideren prioritarios y, además, que se promueva y asegure su uso para el fortalecimiento de las prácticas y estrategias de salud. Para que el resultado obtenido se materialice en beneficio social y salud pública, este debe ir acompañado de una decisión política sostenida en el tiempo, que sobreviva a los cambios de autoridades y se convierta en política de Estado. Tal política debe expresarse en el planeamiento participativo que aprovecha el conocimiento experto de investigadores y gestores, la reunión de capacidades materiales e institucionales y el interés por el bien común, sustento de toda política pública eficaz.

# **ANEXOS**

## **ANEXO A**

### **RELACIÓN ENTRE LAS PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y LOS OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL CONCERTADO DE SALUD**



Prioridades de Investigación en Salud	Objetivos del Plan Nacional Concertado de Salud*
<b>Área A</b> <b>Epidemiología y prevención de problemas de salud de mayor impacto</b>	
<b>1.</b> Epidemiología y prevención de enfermedades crónicas.	<b>Objetivo 7:</b> Prevención y control de la diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares.
<b>2.</b> Epidemiología, control y prevención de enfermedades infecciosas.	<b>Objetivo 4:</b> Controlar la tuberculosis, la infección por el virus del HIV el SIDA y la malaria. <b>Objetivo 5:</b> Control del dengue, leishmaniosis y enfermedad de Chagas.
<b>3.</b> Epidemiología y prevención de problemas de salud mental en poblaciones urbanas y rurales.	<b>Objetivo 6:</b> Mejorar la salud mental de la población como derecho fundamental de la persona, componente indispensable de la salud integral y del desarrollo humano.
<b>4.</b> Epidemiología, control y prevención de los accidentes de tránsito.	<b>Objetivo 9:</b> Reducir la mortalidad por accidentes de tránsito mediante la prevención y educación.
<b>5.</b> Vigilancia, monitoreo, control y prevención de los efectos nocivos de los cambios en el ambiente.	
<b>6.</b> Vigilancia de enfermedades emergentes y zoonóticas.	<b>Objetivo 4:</b> Controlar la tuberculosis, la infección por el virus del HIV el SIDA y la malaria. <b>Objetivo 5:</b> Control del dengue, leishmaniosis y enfermedad de Chagas.
<b>7.</b> Diagnóstico, tratamiento, prevención y control de problemas de salud relacionados al trabajo en las actividades económicas del país: industria, minería, agricultura, entre otras.	
<b>8.</b> Metabolismo humano y medicina en la altura.	
<b>9.</b> Epidemiología, diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades neoplásicas.	<b>Objetivo 8:</b> Reducir la mortalidad por cáncer de cuello uterino, cáncer de mama y próstata.

Prioridades de Investigación en Salud	Objetivos del Plan Nacional Concertado de Salud*
<b>Área B</b> <b>Desarrollo, control y calidad de las intervenciones en salud</b>	
10. Organización, financiamiento, gestión y evaluación de estrategias, sistemas, programas y servicios de salud.	
11. Control de calidad, vigilancia y monitoreo de productos alimenticios y farmacéuticos.	
12. Eficacia, seguridad y aplicabilidad de la medicina tradicional peruana y las terapias complementarias.	
13. Estrategias para mejorar la salud sexual y reproductiva.	
14. Estrategias para mejorar la salud bucal.	<b>Objetivo 11:</b> Disminuir las enfermedades de la boca.
15. Estrategias para mejorar la salud de las personas discapacitadas.	<b>Objetivo 10:</b> Disminuir la discapacidad rehabilitable y ampliar el acceso de las personas con discapacidad a una atención integral de salud.
<b>Área C</b> <b>Evidencias acerca de los determinantes de la salud y sus consecuencias para la prevención</b>	
16. Caracterización social, cultural y económica de los determinantes de la salud.	
17. Determinantes y estrategias de intervención en morbilidad y mortalidad materna, perinatal e infantil.	<b>Objetivo 1:</b> Reducir la mortalidad materna. <b>Objetivo 2:</b> Reducir la mortalidad infantil. <b>Objetivo 3:</b> Reducir la prevalencia de desnutrición crónica y anemia en niñas y niños menores de 5 años especialmente de las regiones con mayor pobreza.
18. Estudios locales sobre impacto del cambio climático en la salud.	

Prioridades de Investigación en Salud	Objetivos del Plan Nacional Concertado de Salud*
<b>Área D</b> <b>Desarrollo de tecnologías sanitarias para mejorar la eficiencia y eficacia de las intervenciones en salud</b>	
<b>19.</b> Desarrollo de tecnologías sanitarias apropiadas para el control y prevención de los problemas de salud de mayor impacto nacional o regional.	
<b>20.</b> Desarrollo y evaluación de sistemas de información sanitaria.	
<b>21.</b> Estrategia de información, educación y comunicación en salud y evaluación de impacto.	
<b>22.</b> Desarrollo de nuevas metodologías sanitarias de diagnóstico y plan para su armonización y optimización.	

\* Ministerio de Salud. Plan Nacional Concertado de Salud. Lima: MINSA; 2007. RM-589-2007/MINSA.



## ANEXO B

### DESCRIPCIÓN DE LA INCIDENCIA, CONTEXTO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROBLEMAS DE SALUD EN LOS QUE SE FINANCIARAN INVESTIGACIONES EL AÑO 2007

#### 1. Hidatidosis

La hidatidosis es una zoonosis, enfermedad propia de los animales, causada por la tenia, *Echinococcus granulosus*, que eventualmente se presenta como una infestación en las personas. La hidatidosis humana (HU), causada por la forma larval de esta tenia se encuentra distribuida en todos los continentes, excepto en la Antártica, y es altamente endémica en América del Sur, principalmente en Uruguay, Argentina, Chile, Brasil y el Perú. (1)

La forma adulta de *Echinococcus granulosus* vive en el intestino del perro y elimina huevos periódicamente con la materia fecal. Estos huevos pueden ser ingeridos accidentalmente por los huéspedes intermediarios, entre ellos el hombre.

Es más frecuente en los países donde se practica el pastoreo y los perros tienen acceso a las vísceras infectadas. La cadena de transmisión tiene la secuencia vísceras de ganado-perro-hombre. Los perros se infectan al ingerir vísceras que contienen quiste hidatídico. La transmisión a la persona suele suceder en la niñez, por ingesta de huevos, luego del contacto con canes infectados o a través de agua o alimentos contaminados. La infección llega al hígado (70% de los casos) en donde se forman los quistes. Algunos de los quistes se forman en el pulmón, cerebro, huesos, músculos esqueléticos, riñón, bazo y otros tejidos. Aunque la enfermedad es considerada de ambiente rural, se ha observado en zonas urbanas, debido a la presencia de animales infectados y alimentos contaminados procedentes de zonas endémicas.

En el Perú, el ganado intermediario del *Echinococcus granulosus* es el bovino, ovino, caprino, porcino y camélido sudamericano (llama, alpaca y vicuña). Este ganado se distribuye principalmente (más del 60%) en la sierra (Huancavelica, Junín, Cusco, Puno, etc.). El ganado ovino procede de esa región en un 98%. En la costa se ha reportado una prevalencia de infección canina de 3,42% (2) en Lima y 6,25% en Chincha (3). La hidatidosis es una enfermedad erradicable, como lo han demostrado algunos países como Islandia, Nueva Zelanda y Tasmania. En las áreas endémicas, la educación en salud y la desparasitación de rutina de los perros para liberarlos de la tenia ayudan a prevenir la enfermedad. Esta tenia es de importancia veterinaria porque puede causar grandes pérdidas económicas y por lo tanto su erradicación debe comprometer a un equipo multidisciplinario.

## Referencias

- (1) Nuñez E, Calero D, Estares L, Morales A. Prevalencia y factores de riesgo de hidatidosis en población general del distrito de Ninacaca-Pasco, Perú 2001. *An Fac Med.* 2003; 64(1): 34-42.
- (2) Arambulu P. Public health importance of cystic echinococcosis in Latin America. *Acta Trop.* 1997; 67(1-2): 113-24.
- (3) Moro PL, Lopera L, Cabrera N, Cabrera G, Silva B, Gilman RH, et al. Short report: endemic focus of cystic echinococcosis in a coastal city of Peru. *Am J Trop Med Hyg.* 2004; 71(3): 327-29.

## 2. Bartonelosis

La bartonelosis es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Bartonella*. El número creciente de especies de esta bacteria que causan la enfermedad en las personas hace que sea considerada como una importante enfermedad infecciosa emergente y re-emergente con un fuerte impacto en salud pública. Se conocen hasta ocho especies de *Bartonella* que causan la enfermedad en los humanos *B. bacilliformis*, *B. quintana*, *B. henselae*, *B. elizabethae*, *B. clarridgeiae*, *B. vinsonii*, *B. grabammi* y *B. washoensis*. (1-2)

La bartonelosis producida por la *Bartonella bacilliformis* es conocida también como enfermedad de Carrión, fiebre de la Oroya o verruga peruana. En 1870, durante la construcción del ferrocarril Lima-La Oroya (cuyo punto más alto se halla a 4 800 msnm), se produjo una epidemia de esta enfermedad, entonces desconocida (bartonelosis) que provocaba fiebre y

anemia severa y que causó más de siete mil muertes. En 1895, Daniel Alcides Carrión, estudiante de medicina, fallece luego de desarrollar la fiebre de La Oroya como consecuencia de haberse inoculado fluidos de las lesiones verrucosas de un paciente. El sacrificio de Carrión permitió determinar que la verruga peruana y la fiebre de La Oroya son diferentes etapas de la misma enfermedad. En 1905, el investigador Alberto Barton describe el hallazgo de un organismo infeccioso (*Bartonella bacilliformis*) dentro de los glóbulos rojos de pacientes que tenían Fiebre de la Oroya. (2)

La bartonellosis tiene dos formas clínicas diferentes; una de anemia febril, o fase anémica (fiebre de la Oroya) y otra de erupción cutánea benigna, la fase crónica eruptiva (verruga peruana). Existen casos de infección asintomática y estado de portador. (1-4)

La fase anémica (fiebre de la Oroya), es caracterizada por malestar general, fiebre irregular, dolor de cabeza, decaimiento, dolores óseos y musculares, lumbalgia, somnolencia, palidez, anemia hemolítica y linfadenopatía generalizada. El periodo promedio de incubación es de 61 días (10 -210 días). Entre las enfermedades que producen un cuadro clínico similar se encuentran la fiebre tifoidea, malaria, brucelosis aguda, hepatitis viral, leptospirosis, tuberculosis, meningitis, y otras enfermedades hematológicas. La tasa de letalidad de la fase anémica no tratada varía entre el 10 y 90%. La fase eruptiva (verruga peruana), es caracterizada por la aparición de lesiones de superficie lisa, no dolorosas, rojo púrpura o rojo violáceo, algunas pueden sangrar fácilmente. Estas pueden ser miliares (<3 mm de diámetro), mulares (>5 mm) o nodulares o subcutánea. Las

lesiones miliares son pequeños nódulos de distribución extensa. Las lesiones nodulares son escasas y se localizan generalmente en las extremidades superiores e inferiores y en la cara. La fase eruptiva puede ser precedida por la Fiebre de la Oroya (inusual) o por una infección asintomática (frecuente).

La enfermedad se distribuye a lo largo de los valles interandinos del Perú, Ecuador y Colombia, entre los 600 y 2800 metros sobre el nivel del mar, hábitat del vector flebótomo *Lutzomyia*. En el Perú, las zonas de mayor prevalencia se encuentran en los Callejones de Huaylas y Conchucos, en Ancash, y en los valles de La Convención y Urubamba en el Cusco, así como en Tingo María (Huánuco), y San Ignacio en Cajamarca.

La enfermedad se transmite a través de la picadura de flebótomos del género *Lutzomyia*. Las picaduras son, en general, más frecuentes durante la noche hasta el amanecer. La infección puede ser transmitida por transfusión sanguínea en la fase de la fiebre de La Oroya. Luego de la picadura, la enfermedad aguda ocurre después de 16 a 22 días, con un periodo de incubación de entre 3 y 4 meses. Entre las medidas preventivas se encuentran la vigilancia de epidemias, el control de los flebótomos, la aplicación de repelentes y el uso de mosquiteros. El tratamiento con penicilina, estreptomycin, cloranfenicol y tetraciclinas ha sido efectivo. (5-6)

### ***Referencias***

- (1) Spach DH, Koehler JE. Bartonella-associated infections. *Infect Dis Clin North Am.* 1998; 12(1): 137-55.
- (2) Maguiña C, Gotuzzo E. Bartonellosis. New and old. *Infect Dis Clin North Am.* 2000; 14(1): 1-22.

- (3) Kosek M, Lavarello R, Gilman RH, Delgado J, Maguiña C, Verástegui M, et al. Natural history of infection with *Bartonella bacilliformis* in a nonendemic population. *J Infect Dis.* 2000; 182(3): 865-72.
- (4) Huarcaya E, Maguiña C, Torres R, Rupay J, Fuentes L. Bartonellosis (Carrion's Disease) in the pediatric population of Peru: an overview and update. *Braz J Infect Dis.* 2004; 8(5): 331-39.
- (5) Maguiña C, Gotuzzo E. Treatment of Bartonellosis. *J Travel Med.* 1995; 2(4): 278.
- (6) Rolain JM, Brouqui P, Koehler JE, Maguiña C, Dolan MJ, Raoult D. Recommendations for treatment of human infections caused by *Bartonella* species. *Antimicrob Agents Chemother.* 2004; 48(6): 1921-33.

### **3. Accidentes de Tránsito**

En el Perú, durante los años 1990 y 2000 se registraron 692 848 accidentes de tránsito, los cuales ocasionaron la muerte de 31 555 personas, y lesiones en 210 313 casos. La tasa de mortalidad por accidentes de tránsito en el Perú es una de las más altas de Latinoamérica. Por cada año, se registra en promedio 3 000 fallecidos. Ello corresponde a una tasa de mortalidad de 27 por 10 000 vehículos automotores. (1)

Según el Banco Mundial, para el año 2020 las lesiones por accidentes de tránsito ocuparan el tercer lugar en importancia en carga de morbilidad a nivel mundial, sólo superado por la enfermedad isquémica y depresión mayor. Según estimaciones, los daños materiales por accidentes de tránsito en el Perú podrían ascender a mil millones de dólares por

año, es decir, aproximadamente entre el 1,5 y el 2 % del Producto Bruto Interno. (2)

Los daños por accidentes de tránsito contribuyen a incrementar la demanda de atención en los servicios hospitalarios, lo que genera un aumento del consumo de recursos, especialmente de aquellos relacionados a atención y procedimientos de emergencia, intervenciones quirúrgicas, hospitalización prolongada y rehabilitación de largo plazo. En los países en desarrollo, como el Perú, las muertes y las lesiones producidas por accidentes de tránsito generan costos sanitarios y no sanitarios muy elevados.

De acuerdo con información del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en el año 2005 se produjeron en el país 75 012 accidentes de tránsito con 43 814 víctimas: 40 512 heridos (92,5%) y 3 302 muertos (7,5%). Los accidentes más comunes son atropellos (28%) y choques (58,5%). Las causas más comunes son exceso de velocidad (32,2%), imprudencia del conductor (26%), imprudencia del peatón (9%) y ebriedad del conductor (8,5%) (3).

Resulta particularmente preocupante la elevada tasa de accidentes causados por los vehículos denominados ómnibus, unidades de transporte que usualmente llevan entre 45 y 52 pasajeros. Durante marzo de 2002 se llevó a cabo un estudio en el terminal terrestre Fiori, paradero principal y obligatorio de los ómnibus que viajan por la costa y la sierra norte del país. Los resultados respaldan la hipótesis de que hay una relación entre la fatiga, la somnolencia de los conductores y los accidentes en carreteras.

De 238 conductores entrevistados, 45% refirieron haber estado a punto de tener un accidente o haberlo sufrido durante la conducción, 55% dormían menos de 6 horas al día, 31% habían dormido menos de 6 horas en las últimas 24, y 80% acostumbraban conducir más de 5 horas sin descanso. Señalaron sufrir cansancio durante la conducción 56% y, de estos, 65% lo experimentaban durante la madrugada. Setenta y seis (32%) conductores reconocieron que pestañeaban durante la conducción. Ciento noventa y cuatro (81%) siempre dormían en el maletero, estuviera el ómnibus en ruta o en la terminal. Señalaron como maniobras para evitar dormirse: mojarse la cara con agua, comer fruta, abrir la ventana de la cabina, beber café, escuchar música, fumar, masticar (chacchar) hoja de coca, comer rocoto, ají o kión, beber alcohol con hoja de coca y conversar con los pasajeros. En opinión de 55% de los conductores, la primera causa de los accidentes de carretera es el cansancio. Los accidentes durante la conducción ocurrieron predominantemente entre las 00:00 y las 06:00 horas. Este antecedente mostró firme asociación con el pestañeo y el cansancio. (4) Los conductores tienen horarios de trabajo caóticos que perturban el ciclo vigilia-sueño, son además rotadores de horarios y conducen tanto de día como de noche.

Los conductores describieron compromiso en la esfera cognitiva, específicamente desorientación en la carretera y compromiso de la capacidad para enjuiciar situaciones peligrosas al volante que, habitualmente están asociadas a cansancio. Describieron experiencias visuales de contenido irreal cuando el cansancio era marcado y durante la madrugada o al amanecer. (5)

## **Referencias**

- (1) Simposio sobre Epidemiología de los Accidentes de Tránsito  
[http://www.epiredperu.net/3jne/jornadas/tema\\_accid.htm](http://www.epiredperu.net/3jne/jornadas/tema_accid.htm)
- (2) Plan General Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito <http://www.minsa.gob.pe/ogdn/esp/pdf/PlanGeneralAccidentesdeTransito.pdf>
- (3) Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Estadísticas.  
<http://www.mtc.gob.pe/portal/estadisticas/circulacion.asp>
- (4) Rey de Castro J, Gallo J, Loureiro H. Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus y accidentes de carretera en el Perú: estudio cuantitativo. *Rev Panam Salud Pública.* 2004; 16(1): 11-18.
- (5) Rey de Castro J, Soriano S. Hipersomnia durante la conducción de vehículos, causas de accidentes de carreteras: a propósito de un estudio cualitativo. *Rev Soc Peru Med Interna.* 2002; 15(3): 142-49.



## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Alarcón, J. (1999) Criterios para establecer prioridades de investigación en salud y su aplicación a las enfermedades infecciosas en el Perú. Lima, MINSA/INS, 1999. Proyecto Vigía, Serie de Documentos Técnicos N°9.
- Alarcón, J. (2006) Lineamientos de política y prioridades de investigación en salud pública en el Perú, 2007-2011. Lima, INS, 2006.
- Ali, N; Hill, C; Kennedy, A; Ijsselmuiden, C. (2006). What factors influence national health research agendas in low and middle income countries? Perspectives of health research stakeholders from six countries and eleven international agencies. Ginebra, Council of Health Research for Development (COHRED), 2006. Record paper N°5; ([www.cohred.org/publications](http://www.cohred.org/publications))
- Angulo, A; Freij, Lennart y otros (2006). Priority Setting for Health Research. Toward a management process for low and middle income countries. COHRED. Working paper 1.

- Bardález, C.; Petrera, M. (2006). *Agenda para una política de investigación en salud pública. Informe final.* Lima, INS-CIES, 2006.
- Bardález, C. (2004). *Propuesta técnica de mapa de competencias en salud.* The Partners for Health Reformplus.
- Beltrán, M (2006). *Nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad vial del peatón en prevención de los accidentes de tránsito en Lima.* Lima, INS, 2006.
- Brito, P. (1984). *Estudio sobre las tendencias de investigaciones de servicios de salud, 1974-1983, (informe interno)*
- CDRI-IDRC Canada (2006). *La Récherche en Santé Mondiale. Recueil de cas.*
- CNPq (2004). *Violencia, accidentes y traumas en Brasil*
- COHRED (2006a) *Un manual para el establecimiento de prioridades de investigación usando la estrategia del INES.* Ginebra. COHRED, 2006
- COHRED (2006b) *Priority Setting for Health Research: Toward a management process for low and middle income countries.* Ginebra, COHRED, 2006.
- COHRED (2006c) *Special Learning Session, Fomum 10, Cairo. Poverty reduction strategy papers: An opportunity for strengthening national health research systems.* Geneva, COHRED, 2006.
- COHRED (2006d) *Supporting national health research systems in low and middle income countries.* Ginebra, COHRED, 2006.

- CONCYTEC (1984) Políticas de investigación en salud en el Perú. Áreas prioritarias y estratégicas. Anales del Seminario Nacional de Priorización de la Investigación Científica en Salud. Lima, CONCYTEC, 1984
- CONCYTEC-SINACYT (2006). Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021. Lima, CONCYTEC-SINACYT, 2006
- Cuevas, R.; Mestanza, M; Alcalde, A. (2006) La Producción Científica en el Perú en el 2005. Red Mundial de Científicos Peruanos. [http://nic-nac-project.de/~alcalde/cyt/indicadores 2005.pdf](http://nic-nac-project.de/~alcalde/cyt/indicadores%2005.pdf)
- De Francisco, A; Dixon-Mueller, R; d´Arcangues, C. (2006). Research Issues in Sexual and Reproductive Health for Low and Middle Income Countries (unedited draft for limited distribution).
- Global Forum for Health Research (2006a). Focusing research to improve global health. 2005 Review.
- Global Forum for Health Research (2006b). Monitoring financial flows for health research 2006. The changing landscape of health research for development.
- Huarcaya E, Maguiña C, Torres R, Rupay J, Fuentes L. (2005). Bartonellosis (Carrion’s Disease) in the pediatric population of Peru: an overview and update. *Braz J Infect Dis.* 2004 8(5): 331-9.
- INS (2001) Resolución Jefatural N° 0197-2001-J-OPD/INS. Líneas y prioridades de investigación del INS. Lima, INS, 2001.

- INS (2006) Programa de investigación para la prevención y control de la Enfermedad de Carrión, 2006-2011. Lima, INS, 2006.
- Jacoby, E.; Segura, L. (1997). La investigación en salud pública en el contexto de la reforma sectorial; un balance del periodo 1992-1996. Documento para la Comisión de Políticas de Investigación en Salud. Lima, OPS. 1997.
- Kosek M, Lavarello R y otros (2000). Natural history of infection with *Bartonella bacilliformis* in a nonendemic population. *J Infect Dis.* 2000; 182(3):865-72.
- Kuruvilla S, Mays N, (2006). Describing the impact of health research: a Research Impact Framework. *BMC Health Serv Res.* 2006 Oct.18; 6:134.
- Maguiña C, Gotuzzo E. (1995). Treatment of Bartonellosis. *J Travel Med.* 1995 Dec 1; 2(4):278.
- Maguiña C, Gotuzzo E. (2000). Bartonellosis. New and old. *Infect Dis Clin North Am.* 2000; 14(1) :1-22, vii.
- Mayta, P. (2006). Publicaciones de los investigadores del Instituto Nacional de Salud 2000-2005. Informe Preliminar. Lima:INS;2006
- Ministerio de Salud de Brasil (2006a). Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud-Brasil. Serie B de textos básicos en salud. Brasilia-DF. Ministerio de Salud de Brasil, 2006.
- Ministerio de Salud de Brasil (2006b). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud - Brasil. Serie b de textos básicos en salud. Brasilia-DF: Ministerio de Salud de Brasil, 2006.

- MINSA (2002) Lineamientos de política sectorial para el período 2002-2012 y principios fundamentales para el Plan Estratégico Sectorial del quinquenio 2001-2006. Lima, MINSA, 2002.
- MINSA-INS (2003) Criterios para establecer prioridades de investigación en salud y su aplicación a las enfermedades infecciosas en el Perú. Lima, MINSA-INS, 2003.
- MINSA (2006a) Plan Nacional Concertado y Descentralizado de Promoción de la Salud 2006-2015. Consejo Nacional de Salud / Comité Nacional de Promoción de la Salud. Lima, MINSA, 2006.
- MINSA (2006b) Plan General Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito <http://www.minsa.gob.pe/ogdn/esp/pdf/PlanGeneralAccidentesdeTransito.pdf>
- MINSA (2006c) Análisis de la situación de salud del Perú - 2005. Lima, MINSA - DGE, 2006.
- Morales, A. (2006) Definición de las líneas prioritarias de investigación para el sistema nacional coordinado y descentralizado en salud. Una visión desde la perspectiva del Instituto Nacional de Salud del Perú. Lima, INS, 2006.
- MTC (2006) Estadísticas <http://www.mtc.gob.pe/portal/estadisticas/circulacion.asp>
- Muñoz, F.; López-Acuña (2000). Las funciones esenciales de salud pública, un tema emergente en las reformas del sector de la salud. *Rev. Panam. Salud Pública.* 2000; 8 (1/2), 126-134.

- OMS (2004) Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Ginebra:OMS; 2004.
- OPS (1999) Boletín epidemiológico Vol. 20, N° 3.1999.
- Rey de Castro J, Gallo J, Loureiro H. (2004). Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus y accidentes de carretera en el Perú: estudio cuantitativo. Rev Panam Salud Pública. 2004; 16(1):11-8.
- Rey de Castro, J y Soriano, S. (2002). Hipersomnia durante la conducción de vehículos, causa de accidentes en carreteras: A propósito de un estudio cualitativo. Rev Soc Peru de Med Interna. 2002;15, (3) : 142-149.
- Rolain JM, Brouqui P, (2004). Recommendations for treatment of human infections caused by *Bartonella* species. Antimicrob Agents Chemother. 2004;48(6):1921-33.
- Spach DH, Koehler JE. (1998). Bartonella-associated infections. Infect Dis Clin North Am. 1998; 12(1):137-55.
- UNFPA - INS, 2007 Agenda de investigación en salud elaborada sobre la base de las prioridades de investigación identificadas. Marticorena, B. Lima, UNFPA - INS, 2007
- Valencia, P. (2006) Políticas de Investigación en Salud en el Perú 2007-2011. Lima, INS, 2006.

## **ABREVIATURAS**

AN	Acuerdo Nacional
CIES	Consortio de Investigaciones Económico Sociales
CNC	Consejo Nacional de Competitividad
COHRED	Consejo de la Investigación Científica para el Desarrollo
CMP	Colegio Médico del Perú
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
DGE	Dirección General de Epidemiología del MINSA
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
DIRESA	Dirección Regional de Salud
GFHR	Foro Global para la Investigación en Salud
I+D	Investigación y Desarrollo
IIN	Instituto de Investigación Nutricional
INDECOPI	Instituto Nacional de Propiedad Intelectual y Defensa del Consumidor

INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INP	Instituto Nacional de Planificación
INS	Instituto Nacional de Salud
MINAGRO	Ministerio de Agricultura
MINSA	Ministerio de Salud
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
OGIS	Oficina General de Información y Sistemas
OGITT	Oficina General de Investigación y Transferencia Tecnológica del INS
OEIDOC	Oficina Ejecutiva de Información y Documentación del INS
OPD	Organismo Público Descentralizado
OPS/OMS	Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PNC	Plan Nacional de Competitividad
PNCTI	Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano, 2006-2021
POA	Programa Operativo Anual
RAP	Red Académica Peruana
ROF	Reglamento de Organización y Funciones
SCIENTI	Plataforma Sudamericana de Información sobre Investigadores y Grupos de Investigación
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agrícola y Pecuaria
SINACYT	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

SNIS	Sistema Nacional de Investigación en Salud
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
UNMSM	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
UNSAA	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
UNSAAC	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
UNT	Universidad Nacional de Trujillo
UPCH	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Esta edición de 500 ejemplares  
se terminó de imprimir en  
Editorial y Gráfica EBRA E.I.R.L.  
Carlos Pedemonte 198, San Luis  
Telf. 326-4440  
Lima - Perú

Setiembre del 2007