

ÁREAS Y PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD EN GUATEMALA. 2021-2025

Comisión Interinstitucional de Acciones Conjuntas entre el Sector Académico y el Sector Salud. Subcomisión de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom.

Dr. Dorian Edilzar Ramírez Flores

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ciencias de la Salud

Licda. Mónica Castañeda Barrera

Dra. Teresa Sotelo Guzmán

Universidad del Valle de Guatemala

Licda. Celia Cordón de Rosales

Licda. Renata Mendizábal de Cabrera

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Dra. Malvina de León Méndez

Dr. Jorge Cifuentes Morales

Ministerio de la Defensa Nacional de Guatemala

Hospital Centro Médico Militar

Dr. Ariel Obregón Ponce

Organización Panamericana de la

Salud OPS/ Organización Mundial de la Salud

Lic. Elías García

Apoyo secretarial y logístico

Alejandra Desiré Quinteros Galicia. MSPAS

Marcia Pérez. Facultad CCMM. USAC

Agradecimientos:

A la Universidad Mariano Gálvez por las contribuciones durante el inicio del trabajo a través de la participación de la Dra. Eugenia Colom.

Forma sugerida de citar este documento:

Comisión Interinstitucional de Acciones Conjuntas entre el Sector Académico y el Sector Salud. Subcomisión de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Áreas y prioridades de investigación para la salud en Guatemala 2021 – 2025. Guatemala: SICDT; 2021.

Índice

- 5** Presentación
- 7** Antecedentes
- 8** Situación de Salud en Guatemala
- 8** Metodología
- 12** Áreas y prioridades de Investigación 2021-2025
- 13** Consideraciones finales
- 14** Glosario

Presentación

La investigación científica constituye el medio más poderoso a nuestro alcance para conocer la distribución de los problemas de salud, es decir, a quiénes afectan, en qué lugares, cuándo y cómo, así como para explicar por qué unas personas se encuentran en mayor riesgo que otras. Una mejor comprensión de la salud es la base para diseñar e implementar intervenciones sanitarias, unas para conservarla, otras para prevenir enfermedades y sus secuelas, y otras más para recuperar la salud de quienes han enfermado. Mientras que los investigadores y sus métodos sólo son los medios, el mejoramiento del bienestar de individuos y poblaciones constituye el fin máximo de la investigación de la salud y, en definitiva, lo que la justifica. Sin embargo, los recursos disponibles para hacer investigación son finitos y, muchas veces, escasos. Ante tal limitación de recursos, es imperativo que los países prioricen los problemas de salud más urgentes y, a la vez, factibles de abordar, para optimizar los recursos limitados con que se cuenta. El uso racional de los recursos para la investigación de la salud implica, necesariamente, apoyar las investigaciones éticas con alto valor científico y social.

En el presente trabajo, se revisó el documento elaborado en 2014, con el propósito de actualizar las áreas y prioridades de investigación para la salud en Guatemala, emanadas del consenso intersectorial representado en la Subcomisión de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (SICDT), de la Comisión Intersectorial de Acciones Conjuntas entre el Sector Académicos y el Sector Salud.

El trabajo de actualización del documento inició en octubre de 2019 como una actividad interna de la SICDT. En noviembre del mismo año se realizó un taller con la participación de representantes de las instituciones que integran la SICDT y se alcanzaron consensos

en la identificación de las áreas y las prioridades de investigación para la salud. De enero a febrero de 2020, se inició la redacción del documento; sin embargo, el trabajo fue interrumpido por dos eventos, el primero, la pandemia covid-19 que provocó una reconfiguración del trabajo al interior del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, y el segundo, por los cambios administrativos como consecuencia del cambio de gobierno; esto último se tradujo en la suspensión de reuniones de la subcomisión de investigación, desde marzo hasta junio. La subcomisión se reactivó hasta contar con los nuevos representantes del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en agosto de 2020.

Partiendo del Análisis de la Situación de Salud (ASIS) 2016¹, publicado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, se nota que las enfermedades del sistema circulatorio, las lesiones por arma de fuego y las enfermedades respiratorias son las primeras tres causas de mortalidad cuando se analizan por grandes grupos de enfermedad. En el caso de la morbilidad se observa que, en general, tanto en hombres, como en mujeres, las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, ocupan el primer lugar; enfermedades infecciosas y parasitarias, el segundo, y las lesiones por causa externa se encuentran entre las primeras cinco.

En el ASIS 2016, también se muestran las debilidades del MSPAS en cantidad de recurso humano calificado para la atención de la salud de la población; así mismo, se incluyen datos que evidencian los problemas en la toma de decisiones y administración de los recursos. En este documento, la información sobre el ASIS 2016 se enriquece con lo presentado en el Plan Estratégico Institucional 2018-2032 del MSPAS.

La revisión de esos datos permitió ratificar las tres áreas para la agrupación de las prioridades de investigación para la salud en Guatemala propuestas en la versión anterior de las áreas y prioridades de investigación en salud: 1) Sistema de salud, 2) salud-enfermedad, y 3) condicionantes y determinantes. Esta actualización se refiere entonces, a la revisión de las prioridades contenidas en cada una de las tres áreas. El contenido muestra el resultado de las revisiones grupales con representantes de las instituciones participantes en la subcomisión. Las modificaciones reflejan las coincidencias y los consensos alcanzados durante el taller.

El propósito de este documento es contar con un referente para que las universidades y las instituciones del sector de la salud, orienten y favorezcan la investigación hacia las prioridades señaladas, facilitando el desarrollo de proyectos de investigación con equipos multidisciplinarios y el trabajo transdisciplinario, interinstitucional e intersectorial. También se espera que éste sea un insumo para la gestión de proyectos de investigación, y que las investigaciones en temas prioritarios produzcan resultados que logren la transferencia social del conocimiento, aprovechable por los sectores académicos y asistenciales, y así procurar el mayor beneficio a la salud de la población guatemalteca. Al mismo tiempo se busca promover la búsqueda del conocimiento, comprensión y solución de los problemas de la salud con diversas metodologías y abordajes que incluyan los aspectos individuales y poblacionales, multifactoriales y sociales. Plantear prioridades de investigación en un grupo como el formado por esta Subcomisión de Investigación, es una oportunidad de encontrar coincidencias para promover el desarrollo de investigaciones que además de reflejar las capacidades e intereses propios de cada institución, genere el aprovechamiento de recursos en alguna de las áreas priorizadas.

Se considera oportuno aclarar que, dentro de las áreas identificadas, no se priorizan las investigaciones en alguno de los niveles investigativos, dado que se reconoce que las líneas de investigación de los centros y equipos de investigación, se encuentran en distintos niveles de desarrollo en los diferentes sectores e instituciones. Por lo tanto, se consideran pertinentes las investigaciones desde un nivel exploratorio hasta uno inferencial, en las ciencias básicas o bien en la salud pública. Tampoco se define una restricción en el enfoque, considerándose oportunas las investigaciones cualitativas y las cuantitativas.

Un aspecto esencial en esta actualización es el reconocimiento que hacen los integrantes de la Subcomisión de la necesidad de fomentar la presentación de proyectos de investigación éticamente aceptables, así como de promover que los equipos de investigación vean la revisión de los protocolos por un comité de ética en investigación como una oportunidad de mejora. La ética en investigación se debe mostrar como un elemento transversal que inicia con la escritura de un protocolo y permanece a lo largo de todo el desarrollo del trabajo hasta culminar con la entrega de un informe final. Guatemala todavía no se cuenta con un marco regulatorio formal para la revisión ética de los proyectos de investigación con seres humanos que incluya la revisión de estudios observacionales, así como de estudios experimentales diferentes de los ensayos clínicos con medicamentos y dispositivos médicos. Para estos últimos existe la Normativa para la Regulación de Ensayos Clínicos de Medicamentos y Dispositivos Médicos en Humanos, que está en revisión previo a ser aprobada y publicada por el MSPAS.

Antecedentes

En marzo de 2004, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar, la Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, emitieron una declaración de intención de trabajo conjunto para el fortalecimiento de la salud pública en el país. Esa intención se concretó con la creación de la Comisión Interinstitucional de Acciones Conjuntas del Sector Académico y del Sector de la Salud, cuya base legal la constituye el Acuerdo Ministerial No. SP-M- 1814- 2005, emitido el 10 de mayo 2005. Posteriormente, se agregaron a la iniciativa: la Dirección General de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Universidad Francisco Marroquín, y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. En 2019, se incorporó la Universidad Del Valle de Guatemala.

La Comisión Interinstitucional de Acciones Conjuntas del Sector Académico y el Sector Salud tiene como objetivos de trabajo los siguientes:

- a. Establecer una instancia de coordinación e integración de acciones.
- b. Contribuir a mejorar la situación de salud mediante la formación de técnicos profesionales y especialistas.
- c. Contribuir al desarrollo de la investigación.
- d. Asesorar al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- e. Fortalecer mecanismos de integración docencia-servicio .
- f. Favorecer la interdisciplinariedad y multiculturalidad.
- g. Incorporar los avances tecnológicos de la comunicación.
- h. Desarrollar nuevas modalidades de apoyo a la capacitación en servicio.
- i. Propiciar el óptimo uso de los recursos institucionales .
- j. Encauzar el trabajo mediante planes específicos que permitan el monitoreo y la evaluación.

- k. Incorporar progresivamente a otras unidades facultativas e instituciones académicas y de servicio.

Para fines operativos, esa comisión se organizó en tres subcomisiones, cada una con una línea de trabajo específica:

1. Desarrollo de la fuerza de trabajo en salud, que incluye el Observatorio Nacional de Recursos Humanos en Salud
2. Integración docente-asistencial
3. Investigación científica y desarrollo tecnológico

De la subcomisión de Investigación científica y desarrollo tecnológico

La Subcomisión de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (SICDT) tiene como propósito fortalecer la investigación en salud en términos de calidad y cantidad. Una de las primeras acciones fue escribir el documento "Prioridades Comunes de Investigación 2006–2010", al que siguieron las actualizaciones 2010-2014 y 2014-2019. También se elaboró un plan estratégico de acción para los años 2013-2018. Ese trabajo ha sido preparado tomando en cuenta el contexto nacional, la situación de salud de la población, las políticas y los compromisos internacionales en ese sector. Se han revisado las políticas en investigación, propias de las instituciones que integran la comisión interinstitucional, conscientes de que éstas serán siempre tomadas en consideración.

El documento elaborado para el período 2006-2010 fue la base para la actualización de las áreas y prioridades de investigación para la salud en el período 2014-2019; también, las experiencias a nivel nacional e internacional, con la participación de representantes de las instituciones que conforman la SICDT.

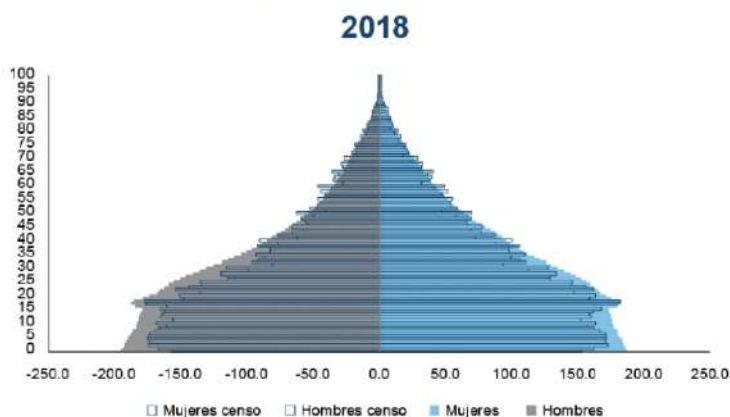
Situación de Salud en Guatemala

Guatemala colinda con México, Honduras, El Salvador y Belice; con una superficie de 108,928 km², su división política y administrativa incluye 22 departamentos y 340 municipios. Los grupos étnicos principales son: los mayas, los mestizos, el garífuna y el xinca. El idioma oficial es el español, existen además 22 idiomas hablados por las etnias mayas, además del garífuna y el xinca.

Guatemala registró una población censada de 14,901,286 personas (91%) en 2018. Al estimarse el porcentaje de omisión censal (9%) tomando en cuenta una serie de factores para la conciliación, se totalizó la población de Guatemala en 16,346,950 habitantes. En 2020, se proyecta la población en 16,858,333 habitantes²

Figura 1

Población estimada y censada



La conciliación censal, que permitió calcular la población correspondiente al año 2018 y estimar el porcentaje de omisión censal, se realizó con base en los datos de distintos censos, encuestas de demografía y salud, estadísticas vitales, registros del RENAP y bases de datos del MINEDUC.

Fuente:

<https://www.ine.gov.gt/ine/wp-content/uploads/2020/08/01-Presentacion-de-Resultados-Nacionales.pdf>

Guatemala es un país multiétnico, plurilingüe y multicultural, que experimenta diversos problemas de salud que tienen que ver con los determinantes y condicionantes de la salud. Estos expresan en factores sociales y de desarrollo, asociados con la pobreza y brechas de inequidad, que incluyen falta de oportunidades, exclusión y discriminación por diversas razones; así como causas subyacentes: baja escolaridad familiar, embarazo adolescente, limitado acceso a servicios básicos de salud, malnutrición, y déficit de vivienda digna.

La población más afectada es la niñez indígena y del área rural de los departamentos del occidente, del norte y del corredor seco en el oriente de Guatemala por sus altos índices de pobreza. Ver el siguiente mapa de priorización geográfica del MSPAS que se enfoca en los 10 departamentos con mayor vulnerabilidad económica, social y nutricional: en el mapa 1 de priorización geográfica. MSPAS (2020).

² Instituto Nacional de Estadística. Estimaciones y proyecciones nacionales de población. Metodología y principales resultados. Guatemala 2018. Disponible en: <https://www.ine.gov.gt/ine/wp-content/uploads/2020/08/01-Presentacion-de-Resultados-Nacionales.pdf>

Figura 2



Fuente: Priorización geográfica. MSPAS 2018

<https://www.mspas.gob.gt/noticias/gran-cruzada-nacional-por-la-nutricion.html>

Dentro de la morbilidad por ciclo de vida, en los grupos poblacionales de los menores de 5 años, los problemas de mayor incidencia y prevalencia son las enfermedades transmisibles, como las infecciones respiratorias y las enfermedades transmitidas por agua y saneamiento.

En este contexto socioeconómico y en lo que respecta al Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 2020, Guatemala descendió a la posición 127 entre 189 naciones analizadas. En 2018, ocupaba la posición 126. Guatemala permanece en el nivel medio de IDH junto a los siguientes países de Centroamérica: El Salvador,

Nicaragua, y Honduras en las posiciones 124, 128 y 132, respectivamente. Costa Rica y Panamá (el país mejor posicionado de Centroamérica) están en las posiciones 62 y 57, respectivamente. Ambos países con un nivel de IDH muy alto.

Hay indicadores en donde Guatemala muestra cierta mejoría, como la esperanza de vida al nacer y los años promedio de escolaridad. En otros indicadores, Guatemala ha retrocedido, como la cantidad de médicos y camas de hospital por cada 10 mil habitantes, un tema relevante ante la crisis sanitaria generada por el covid-19³.

³ Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Panorama general. Informe sobre Desarrollo Humano 2019. Más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá del presente: Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2019. Disponible en http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_overview_-_spanish.pdf

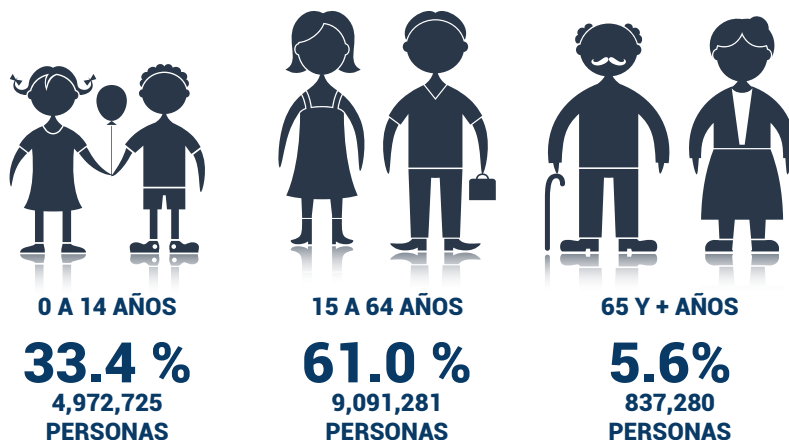
Durante 2012 la segunda causa de mortalidad general fue el Infarto agudo al Miocardio IAM y la cuarta causa fue diabetes mellitus (DM), (estos datos hay que interpretarlos con cautela ya que los pacientes con DM mueren de sus complicaciones, las cuales en gran porcentaje son complicaciones cardiovasculares (MSPAS, 2011). En 2016 el MSPAS reportó que las causas de mortalidad general de 2015 no diferían respecto a 2012,

a excepción del aumento en muertes por enfermedades cardíacas (MSPAS, 2016).

El MSPAS analiza la situación de salud a través de los indicadores demográficos y epidemiológicos, como la esperanza de vida al nacer, las tasas de mortalidad general, infantil y materna. Además, toma en consideración las tasas de morbilidad y datos de acceso a los servicios de salud.

Figura 3

TOTAL Y PORCENTAJE DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD



Fuente:

<https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/08/01-Presentacion-de-Resultados-Nacionales.pdf>

El plan estratégico del MSPAS presentado en 2018, reconoce como prioridades de política pública las relacionadas con el agua y el saneamiento, y dentro de las prioridades institucionales que guían el plan 2018-2032, coloca las siguientes condiciones de salud:

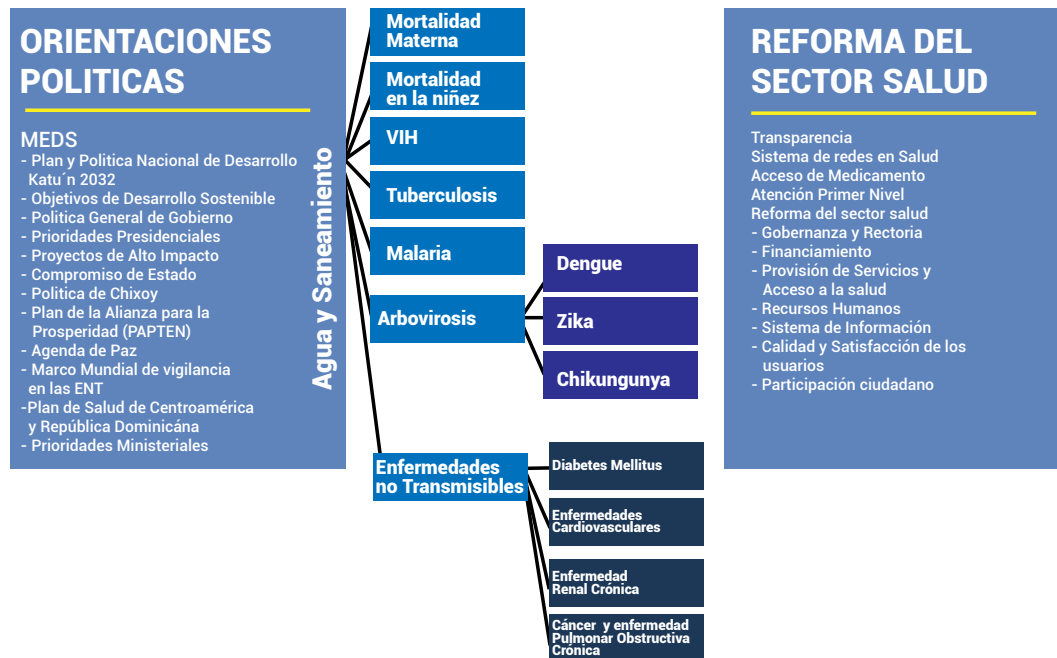
- Mortalidad materna
- Mortalidad de la niñez
- VIH
- Tuberculosis
- Malaria
- Arbovirus:

- *Dengue*
- *Zika*
- *Chikungunya*

Enfermedades No transmisibles:

- Diabetes Mellitus
- Enfermedades cardiovasculares
- Enfermedad renal crónica
- Cáncer y enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Figura 4
Prioridades de Política Pública y Prioridades Institucionales MSPAS



Fuente:

<https://www.mspas.gob.gt/component/jdownloads/send/47-plan-estrategico-institucional/1013-plan-estrategico-institucional-2018-2032.html>

La pandemia de COVID-19 ha evidenciado, por ejemplo, que a la par del apareamiento de problemas respiratorios consecuencia de la infección por el virus SARS-Cov-2, la salud mental de los pacientes, los médicos y de la población se ha visto afectada, con lo cual se agudiza la necesidad de mejorar la cantidad y calidad del recurso humano y los servicios de salud. La atención de la morbilidad prevalente en el contexto de la pandemia, ha mostrado que se necesitan formas alternativas y complementarias de proveer los servicios de salud. La educación en salud para los trabajadores de la salud y para la población en general es una asignatura obligada.

Las nuevas morbilidades registradas se suman a la necesidad de atender las interacciones de los humanos con el ambiente, el desarrollo de pruebas diagnósticas, la disponibilidad de tratamientos u otras intervenciones efectivas y seguras. La evolución de las enfermedades, la atención de los pacientes,

las medidas de atención primaria, la bioética en la investigación de emergencia, entre otros temas han mostrado ser campos fértiles para el desarrollo de propuestas científicas.

La situación de salud del país orienta las acciones de atención y también motiva la generación de áreas de investigación en busca de comprender, conocer, explicar y resolver problemas de salud de las personas y de las poblaciones, en contextos propios, con enfoques complementarios y equipos multidisciplinarios. Sin embargo, a partir de la situación de salud, las universidades encuentran oportunidades para generar campos nuevos de conocimiento.

En este marco, se presenta la actualización de las áreas y prioridades de investigación en salud, preparada por la Subcomisión de Investigación, de la Comisión de Acciones Conjuntas entre el Sector Académico y el Sector Salud.

Metodología

El proceso de actualización de las áreas y prioridades de investigación para la salud se hizo inicialmente al interior de la Subcomisión de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. En el transcurso de varias sesiones en 2019 se buscaron diferentes modalidades de trabajo, sobre todo para la valoración del objetivo y la aplicación de dichas prioridades.

Se realizó un taller en el que se utilizó el mismo instrumento del trabajo realizado por la subcomisión para el documento de las prioridades 2014-2019. Se invitó a participantes de las instituciones representadas en subcomisión y a funcionarios del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONCYT-. Oficina Panamericana de la Salud, OPS.

Previamente, se distribuyó el instrumento de trabajo para que, durante el taller, se fundamentaran las decisiones con los criterios conocidos por todos los participantes. Durante el taller, realizado el 14 de noviembre de 2019, se formaron tres grupos con participantes de las diversas instituciones presentes, en busca de una experiencia de trabajo interinstitucional e interdisciplinario.

Se sugirió que los grupos asignaran una puntuación entre 1 y 5 (siendo 5 lo más factible y 1 lo menos factible); sin embargo, se aceptó que, al interior de los grupos, se modificaran las valoraciones o bien se utilizara la forma consensuada para la actualización de las prioridades. Uno de los grupos utilizó, además de la puntuación, niveles de la complejidad y multisectorialidad de los temas, agregando las categorías:

Macroestructural: cuando está integrado por temas de país,

Servicios básicos: es la aplicación de las distintas áreas.

También los grupos propusieron la reconfiguración de la lista de prioridades que aparecían en el documento elaborado para el periodo 2014-2019 por razones diversas, entre ellas, algunos ejemplos como los siguientes:

1. Estaban más orientadas en el propósito y diseño de las investigaciones, que, sobre la necesidad de investigar sobre problemas de salud, o bien es un enfoque que puede aplicarse a varias prioridades, por ejemplo "análisis de la carga de la enfermedad", o "pobreza"
2. Eran parte de una prioridad ya incluida, por ejemplo "adicciones" que se encuentra en el campo de la salud mental.
3. Eran más una estrategia que se puede aplicar a todas las prioridades que una prioridad para investigar, por ejemplo: evaluación de intervenciones.
4. Se podían incluir en el grupo de otras prioridades más amplias. Por ejemplo: Accidentes.
5. Se ubicaban mejor en otra área y se incluyó en otra prioridad, por ejemplo "bioseguridad, desastres ambientales y amenazas a la seguridad".
6. Ya se encontraba en un área distinta como "tecnología y salud".

Con los productos obtenidos en el taller, los integrantes de la subcomisión presentan esta actualización en la que no se jerarquiza ninguna de las áreas ni de las prioridades. Tampoco se excluyen enfoques para la investigación que se realice. Se invita a quienes utilicen este documento a promover marcos complejos para el análisis de los temas, que favorezcan la investigación aplicada con equipos multidisciplinarios para robustecer el trabajo interinstitucional e intersectorial en un contexto de la salud pública.

Áreas y prioridades de Investigación actualizadas en el taller de noviembre de 2019.

Sistema de salud

- Recursos humanos en salud
- Gestión y financiamiento de la salud; economía de la salud
- Desigualdad social e inequidades en salud
- Biotecnología y tecnología para la salud
- Medicina tradicional y alternativa
- Medicamentos
- Cobertura y calidad de atención
- Desarrollo de políticas y capacidades institucionales
- Regulación en salud pública
- Rectoría y gobernanza

Salud enfermedad

- Enfermedades crónicas no transmisibles
- Lesiones por causa externa
- Salud sexual y reproductiva
- Enfermedades Transmisibles
- Morbi-mortalidad materno neonatal
- Salud mental, adicciones
- Salud bucodental
- Discapacidad y rehabilitación
- Nutrición
- Enfermedades emergentes y reemergentes
- Zoonosis y enfermedades transmitidas por vectores
- Desastres ambientales

Condicionantes y determinantes

- Seguridad alimentaria y nutricional
- Salud ocupacional
- Cambio climático y desastres naturales
- Migraciones y salud
- Tendencias sociales, económicos y políticas y su relación con la salud

Consideraciones finales

El desarrollo de la investigación en salud en Guatemala evidencia diferencias en las capacidades e intereses institucionales, sin embargo, esa característica se puede convertir en fortaleza al abrir oportunidades de desarrollo local que bien podría ser complementario.

Existen metodologías que se pueden usar para identificar las prioridades nacionales de Investigación en salud, por ejemplo, la que propone la OPS con un enfoque sistémico, sin embargo, aplicarlo requiere de inversión, recurso humano destinado al diseño, conducción e implementación de esas actividades. Quizás en un trabajo de coordinación entre OPS y gobierno de Guatemala, una priorización con esa complejidad sea posible.

Contar con un documento con áreas y prioridades de investigación, pretende que, en conjunto, las instituciones locales, logren que el producto de las investigaciones fortalezca el desarrollo de políticas de salud orientadas a solucionar los problemas de salud y el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Se recomienda que el país tenga un plan de implementación de las prioridades de investigación, dentro de un plan de desarrollo de la investigación en el mediano y largo plazo, en el que se planifique la asignación de recursos para el diseño de los planes y para el financiamiento de proyectos de investigación.

Este documento es producto de trabajo de coordinación interinstitucional dentro del sector de la salud. Puede considerarse orientador sobre las áreas y prioridades en las que investigar en salud, beneficiará al país, sin embargo, la decisión sobre el enfoque, el tipo, el diseño y el alcance de investigación, le pertenece a cada institución, red, grupo o investigador, de acuerdo con los intereses específicos y las oportunidades del momento.

Es recomendable que los trabajos de investigación puedan culminar con la publicación de los resultados en revistas indizadas para que Guatemala aparezca como un país que está construyendo experiencia en investigación y, además, formando recurso humano tanto local como internacionalmente, a la vez de promover el cumplimiento de estándares internacionales.

Se enfatiza que toda investigación que involucre seres humanos, sus muestras o sus datos, debe buscar la revisión de un comité de ética de investigación en salud, esto consolidará equipos de investigación y fortalecerá la formación de los futuros profesionales, así como las acciones conjuntas entre el sector académico y el sector de la salud.

Es necesario que, con urgencia, Guatemala cuente con una política nacional de ética de investigación que asegure que toda la investigación que se realiza con seres humanos se haga de manera ética.

Referencias bibliográficas

1. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Gran cruzada nacional por la nutrición. [en línea] Guatemala: MSPAS; (2020). [citado 20 Jul 2021]. Disponible en: http://www.siinsan.gob.gt/siinsan/wp-content/uploads/Gran-Cruzada-Nacional_.pdf
2. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Diagnóstico nacional de salud. [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2012. [citado 20 Jul 2021]. Disponible en: [https://www.mspas.gob.gt/images/files/cuentasnacionales/publicaciones/11MSPAS\(2012\)](https://www.mspas.gob.gt/images/files/cuentasnacionales/publicaciones/11MSPAS(2012))
3. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre desarrollo humano 2020. Nueva York: PNUD; 2020 [citado 20 Jul 2021]. Disponible en: <https://report.hdr.undp.org/es/index.html>
4. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. [en línea]. Guatemala: INE; [s.f.]. XII Censo nacional de población y VII de vivienda. [citado 20 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.censopoblacion.gt/>
5. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. [en línea]. Nueva York: PNUD. [actualizado 2021; citado 20 Jul 2021]. Objetivos de desarrollo sostenible. [aprox. 5 pant.]. Disponible en: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.htm>
6. Liga Nacional contra el Cáncer de Guatemala. Registro hospitalario de cáncer del INCAN 2017. [en línea]. Guatemala: INCAN; 2020. Disponible en: https://34cdd47e-6421-47cf-8cd6-560fce0dda4a.filesusr.com/ugd/c472b0_d46fd5378edc402cad092b297a1e7
7. Conde Fo, Pérez Andrés C. La investigación cualitativa en salud pública. Rev Esp Salud Pública [en línea]. 1995 Mar-Abr [citado 20 Jul 2021]; 69 (2): 145-149. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL69/69_2_145.pdf
8. Ulin PR, Robinson ET, Tolley E E. Investigación aplicada en salud pública: métodos cualitativos. [en línea]. Washington, D.C: OPS; 2006 [citado 20 Jul 2021] (Publicación Científica y Técnica; 614). [citado 20 Jul 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/729/9275316147.pdf>
9. Cobar Herrera M I, De la Roca Ordaz M W, Dávila Valenzuela K D, Chávez Cutz MI, Díaz Pappa C E, Gómez Gómez N E, et al. Encuesta nacional salud mental Guatemala, mayo-julio 2009. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2009. Disponible en: <http://biomed.usac.edu.gt/tesis/pre/2009/015.pdf>
10. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Sistema de Información Gerencial de Salud. [en línea]. Guatemala: SIGSA; 2013-2020. [citado 20 Jul 2021]. Primeras 20 causas de morbilidad general años 2012-2019; [aprox. 6 pant.]. Disponible en: <https://sigsa.mspas.gob.gt/datos-de-salud/morbilidad/principales-causas-de-morbilidad>
11. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Estimaciones y proyecciones nacionales de población: Metodología y principales resultados. [Diapositivas ppt]. [en línea]. Guatemala: INE; 2018. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/08/01-Presentacion-de-Resultados-Nacionales.pdf>

Glosario

Sistema de salud.

Es la suma de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud. Un sistema de salud necesita personal, financiación, información, suministros, transportes y comunicaciones, así como una orientación y una dirección generales. Además, tiene que proporcionar buenos tratamientos y servicios que respondan a las necesidades de la población y sean justos desde el punto de vista financiero.
<https://www.who.int/features/qa/28/es/>

Salud enfermedad.

El proceso salud/enfermedad hace referencia a los procesos que se aplican para mantener, entender y conceptualizarla salud (incluyendo las formas de diagnóstico y tratamiento) y las acciones para prevenir y evitar enfermedades (contiene promoción a la salud y protección específica) así como la forma de transmisión y propagación. Vergara-Quintero, MC. Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad. Revista Hacia Promoc Salud. 2007; 12(1): 41-50

Condicionantes y determinantes.

Los condicionantes de la salud son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas.

Los determinantes sociales de la salud explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, esto es, de las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países en lo que respecta a la situación sanitaria.
https://www.who.int/social_determinants/es/

Trabajo multidisciplinario.

Se refiere al trabajo que incluye a más de una disciplina, pero cuyo mecanismo de interacción es la yuxtaposición entre éstas. En esta modalidad, las distintas disciplinas se centran en partes del problema y contribuyen desde su visión. En este proceso, las disciplinas no cambian y no transgreden sus límites (Klein, 2011). El carácter de dicha interacción es esencialmente aditivo, no integrativo.

Trabajo interdisciplinario.

Se refiere al trabajo de cooperación e integración entre dos o más disciplinas y su enfoque es la obtención de síntesis que traspasen los límites de las disciplinas participantes: integrando conceptos, metodologías, y prácticas (Klein, 1996; National Academy of Sciences, 2005).

Trabajo transdisciplinario.

Se refiere al trabajo que busca trascender a las disciplinas, como una forma de síntesis que genera nuevos marcos de referencia conceptuales que no equivalen a la suma de los conceptos disciplinares (Klein, 1996, 2011, Nicolescu, 2002), o mediante la integración de múltiples actores que sobrepasan a la institucionalidad académica. El enfoque de resolución de problemas complejos se constituye en especial desde una modalidad transectorial (referido a distintos sectores de la sociedad, incluyendo a la academia como uno de ellos). Otro de los enfoques entiende el trabajo transdisciplinario como un instrumento que permite la democratización de los diagnósticos y toma de decisiones, involucrando a otros actores sociales en el proceso. En la investigación transdisciplinar los saberes de campos dispares se integran en una visión de conjunto, lo que permite obtener una unidad de conocimiento global para dar respuesta a nuevas problemáticas. El término transdisciplinariedad fue introducido por el epistemólogo y psicólogo Jean Piaget en 1970. Etimológicamente, "trans" significa "al otro lado de" o "a través de" y la palabra "disciplinariedad", que proviene del latín "disciplina", que significa "enseñanza" o "instrucción". De esta forma, la transdisciplinariedad habla de lo que está al mismo tiempo entre, a través de, y más allá de las distintas especialidades.

Conciliación censal.

Al calcularse en Guatemala la población correspondiente al año 2018 y estimar el porcentaje de omisión censal, se realizó con base en los datos de distintos censos, encuestas de demografía y salud, estadísticas vitales, registros del RENAP y bases de datos del MINEDUC.