Guía conceptual para el desarrollo de sistemas de información de recursos humanos para la salud

FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
DE RECURSOS HUMANOS PARA LA SALUD EN LAS AMÉRICAS

OPS
Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud
Región de las Américas

Guía conceptual para el desarrollo de sistemas de información de recursos humanos para la salud

FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
DE RECURSOS HUMANOS PARA LA SALUD EN LAS AMÉRICAS

Washington, D.C., 2025

OPS
Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud
Región de las Américas

Guía conceptual para el desarrollo de sistemas de información de recursos humanos para la salud
(Fortalecimiento de los sistemas de información de recursos humanos para la salud en las Américas)

OPS/HSS/HR/25-0009

© Organización Panamericana de la Salud, 2025

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO).

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicio específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Ilustración de portada: © GAMBOCORP MR DESIGN
Diseño: © Emilia Palomeque

Índice

Agradecimientos v

Abreviaciones vi

Presentación vii

Resumen viii

Introducción **1**

Propósito de esta publicación 2

Objetivos 2

Evolución de las políticas mundiales y regionales para el desarrollo de los sistemas de información de recursos humanos para la salud **3**

Sistemas de información de recursos humanos para la salud: definición conceptual **6**

Marco conceptual **8**

Los sistemas de información de recursos humanos para la salud y su desarrollo en un campo complejo 8

La gobernanza: un factor clave para la consolidación de los sistemas de información de recursos humanos para la salud 8

Datos e información: base para la integración de los sistemas de información de recursos humanos para la salud 10

Evidencia para la toma de decisiones 18

Perspectivas de cooperación técnica: avances y desafíos **20**

Iniciativa para apoyar el fortalecimiento de los sistemas de información de recursos humanos para la salud 20

Eje de gobernanza y cooperación regional 20

Eje del marco conceptual y técnico 22

Eje de producción y uso estratégico de la evidencia 25

El camino hacia la construcción de los sistemas de información de recursos humanos para la salud 26

Construir el futuro de los sistemas de información de recursos humanos para la salud 31

Referencias 33

Glosario 38

Figuras

1. Línea de tiempo con resoluciones y estrategias relacionadas con sistemas de información 3
2. Componentes de un sistema de información de recursos humanos para la salud 7
3. Proceso multifacético de la gobernanza de los sistemas de información de recursos humanos para la salud 10
4. Tipos de registros de referencia y auxiliares 13
5. Indicadores prioritarios y esenciales de recursos humanos para la salud para la Región de las Américas 21
6. Iniciativa de fortalecimiento de los sistemas de información de recursos humanos para la salud 22
7. Orientaciones para la construcción de una hoja de ruta hacia el fortalecimiento de los sistemas de información de recursos humanos para la salud 27

Cuadro

1. Ventajas y desventajas de las fuentes de datos e información 11

Agradecimientos

Esta guía fue elaborada por la Unidad de Recursos Humanos para la Salud del Departamento de Sistemas y Servicios de Salud (HSS/HR, por sus siglas en inglés) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en Washington, D.C., bajo la dirección de Benjamín Puertas, jefe de la Unidad HSS/HR. La coordinación de este trabajo estuvo a cargo de Ana Paula Cavalcante de Oliveira, especialista en Desarrollo de Recursos Humanos para la Salud, con el apoyo de las consultoras internacionales Isabel Duré y Mariana Lopes Galante.

Se agradece la valiosa colaboración del equipo de la Unidad HSS/HR en sus aportes y comentarios; se menciona a sus miembros en orden alfabético: Bruna Moreno Dias, Sebastián Oleas, Ana Melissa Pérez Castaño, Marco Ramírez y Hernán Sepúlveda.

Los autores agradecen a los revisores externos, también mencionados en orden alfabético: María Lucía Aicardi, Hazel Corella Murillo, Mario Dal Poz, Gilles Dussault, Gloriana Mora Cascante, Mónica Padilla y Juan Lucas Pereyra. Se agradece al equipo de Evidencia e Inteligencia para la Acción en Salud (EIH, por sus siglas en inglés) y a los directores de recursos humanos para la salud de distintos países.

Abreviaciones

AMLS	análisis del mercado laboral de la salud
CINE	Clasificación Internacional Normalizada de la Educación
CIUO	Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones
CNPS	cuentas nacionales del personal de salud
FTS	fuerza de trabajo en salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
RHS	recursos humanos para la salud
SIRHS	sistemas de información de recursos humanos para la salud
SIS	sistemas de información para la salud
TIC	tecnologías de la información y la comunicación

Presentación

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) reafirma su compromiso con el fortalecimiento de los sistemas de salud en la Región de las Américas mediante la publicación de esta guía conceptual sobre sistemas de información de recursos humanos para la salud (SIRHS). Contar con un marco conceptual común orienta la construcción de estos sistemas, favorece su interoperabilidad y promueve que los datos se transformen en evidencia comparable y útil para la toma de decisiones en todos los países. Esta iniciativa responde a un desafío central: contar con información confiable y oportuna sobre la fuerza de trabajo en salud para orientar políticas públicas que garanticen el acceso universal y la cobertura equitativa.

Los SIRHS constituyen un tipo especializado de sistema de información. No se limitan a registrar datos administrativos; integran procesos, normas, personas e instituciones para articular sistemas, datos, información proveniente de sectores clave —salud, educación, trabajo, finanzas y migraciones— bajo la gobernanza de la autoridad sanitaria nacional. Su propósito es transformar datos dispersos en evidencia estratégica que sustente decisiones éticas y sostenibles sobre la formación, distribución, movilidad y condiciones laborales del personal de salud.

En un contexto marcado por brechas históricas y crecientes demandas, los SIRHS son una inversión en resiliencia. Permiten anticipar necesidades, reducir inequidades y fortalecer la respuesta ante emergencias, lo que contribuye a construir sistemas de salud más justos y preparados para los desafíos futuros. Este documento ofrece lineamientos conceptuales para avanzar en su desarrollo, en consonancia con la Política sobre el personal de salud 2030 y las estrategias regionales de la OPS.

Invitamos a los Estados Miembros y actores del sector a utilizar este documento como base para la cooperación técnica y la construcción de políticas informadas, orientadas a garantizar el derecho a la salud en toda la Región.

E. Benjamín Puertas,
Jefe de la Unidad de Recursos Humanos para la Salud

Resumen

Los sistemas de información de recursos humanos para la salud (SIRHS) han cobrado relevancia mundial en las últimas dos décadas como instrumentos esenciales para planificar, realizar el seguimiento y fortalecer la fuerza de trabajo en salud (FTS). En particular, la pandemia de COVID-19 demostró la urgencia de contar con datos e información confiables, oportunos e interoperables para responder a emergencias, reducir las brechas de personal y avanzar hacia la cobertura universal.

Los SIRHS son sistemas integrados que reúnen, gestionan y analizan datos e información sobre la FTS. Se estructuran en torno a normas, instituciones y personas coordinadas bajo la autoridad sanitaria nacional, articulando datos e información provenientes de distintos sectores —salud, educación, trabajo, finanzas y migraciones— con el fin de producir evidencia útil para informar la formulación de políticas.

A diferencia de otros sistemas de información, los SIRHS no se limitan a registrar datos administrativos, sino que buscan construir una visión integral de la FTS: su formación, tamaño, composición, distribución territorial, condiciones laborales, empleo, movilidad y migración.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han sido actores centrales en la promoción y desarrollo de los SIRHS, reconociendo su importancia a través de diferentes resoluciones y acercando estrategias para su implementación. En el 2017, el lanzamiento de las cuentas nacionales del personal de salud (CNPS) constituyó un hito al ofrecer un marco estandarizado para monitorear los distintos indicadores de la fuerza de trabajo en salud y desarrollar una plataforma para visualizar y comparar datos a nivel global. El informe regional *La fuerza de trabajo en salud en las Américas: datos e indicadores regionales* se basó en los aportes de las CNPS y estableció una primera línea de base, aunque también evidenció que no todos los países alcanzan a informar la totalidad de los indicadores.

El presente documento tiene como propósito ofrecer lineamientos conceptuales para el desarrollo, el fortalecimiento y la implementación de los SIRHS en la Región de las Américas. Parte de la premisa de que una comprensión profunda de la complejidad inherente a los SIRHS potenciará significativamente la capacidad de recopilar y analizar datos con mayor precisión.

Los SIRHS se estructuran en tres ejes: gobernanza, datos e información y uso para la toma de decisiones. La gobernanza de los SIRHS puede entenderse como el ejercicio coordinado de autoridad política y administrativa sobre su gestión. Involucra los mecanismos, procesos e instituciones mediante los cuales los distintos actores expresan sus necesidades de información, garantizan el acceso a datos confiables, cumplen con sus obligaciones de reporte y resuelven tensiones en torno al uso de la información. Su objetivo es sostener un entorno inclusivo y articulado que permita a los SIRHS operar de manera eficiente y responder a las demandas del sistema de salud. Para ello se requiere un liderazgo claro, definición de roles y cooperación entre los actores responsables. Sin embargo, la fragmentación y la diversidad de fuentes de datos sobre los recursos humanos para la salud (RHS) siguen siendo un desafío para construir sistemas de información coherentes.

Las fuentes principales de datos sobre los RHS incluyen censos, encuestas y registros administrativos, como habilitaciones profesionales, establecimientos de salud, nóminas, títulos académicos, y registros tributarios, migratorios y previsionales. La georreferenciación y el uso de la inteligencia artificial permiten detectar patrones, optimizar la distribución territorial y anticipar necesidades.

La interoperabilidad asegura que los datos puedan transferirse y comprenderse de manera uniforme. Se distingue entre interoperabilidad sintáctica (formatos y protocolos de información) e interoperabilidad semántica (datos compartidos mediante clasificaciones internacionales como la Clasificación Internacional de Enfermedades, la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación y la Clasificación Internacional de Ocupaciones, entre otras).

El valor de los SIRHS radica en su capacidad para transformar datos en evidencia estratégica que apoye a los gestores de salud en la toma de decisiones informadas y éticas. Estas decisiones se materializan en productos de alto valor estratégico, como, por ejemplo, políticas públicas integrales de desarrollo de RHS, estrategias de gobernanza de SIRHS, marcos de evaluación de impacto a largo plazo de intervenciones en RHS y sistemas de alerta temprana para crisis del personal de salud.

La OPS impulsa la Iniciativa de fortalecimiento de los SIRHS en la Región de las Américas con tres ejes: la gobernanza y cooperación regional (con espacios de diálogo e indicadores consensuados), el marco conceptual y técnico (con mapeo de actores y dialogo estratégico, mapeo de ocupaciones y evaluación de la madurez de los SIRHS), la implementación de las CNPS y la producción y el uso de la evidencia.

Para ello, propone una hoja de ruta en cinco pasos:

1. Compromiso político y gobernanza.
2. Diagnóstico inicial de actores, fuentes e indicadores prioritarios.
3. Estandarización, interoperabilidad y desarrollo de la infraestructura.
4. Análisis, validación y uso estratégico de la evidencia.
5. Mejora continua y sostenibilidad (financiamiento, capacitación e innovación).

El desarrollo los SIRHS es una inversión estratégica en la resiliencia y la sostenibilidad de los sistemas de salud. Cada país puede comenzar con soluciones simples y avanzar según sus capacidades. El objetivo final es claro: transformar datos en evidencia para apoyar el desarrollo de la FTS en pos de sistemas de salud equitativos, con acceso y cobertura universales y preparados para los desafíos futuros.

Introducción

En las últimas dos décadas, se han desarrollado diversas iniciativas a nivel mundial con el propósito de enfrentar desafíos clave en el ámbito de los recursos humanos para la salud (RHS) y el desarrollo de los sistemas de información de recursos humanos para la salud (SIRHS). Estas acciones han experimentado un crecimiento significativo y exitoso, tanto por la acumulación de conocimientos y experiencias como por la priorización del tema en las agendas internacionales. La pandemia de COVID-19 puso de manifiesto, de manera crítica, la necesidad de contar con SIRHS sólidos, interoperables y capaces de generar datos en tiempo oportuno para la toma de decisiones estratégicas.

Los SIRHS permiten contar con una visión estructurada de la disponibilidad y la distribución del personal de salud y facilitan la toma de decisiones informadas en datos e información confiables. De esta manera, mejoran la capacidad de respuesta de los sistemas de salud ante diversos desafíos persistentes y emergentes, como las brechas de personal y las inequidades en la distribución geográfica, y contribuyen a una respuesta eficaz ante situaciones emergentes, incluidas las emergencias de salud.

En un contexto de digitalización acelerada, los SIRHS tienen la oportunidad estratégica de integrar datos de distintas fuentes, lo que les permite avanzar hacia sistemas de información para la salud (SIS) interoperables y sostenibles para apoyar la planificación y el seguimiento en salud. A la vez, es posible avanzar de manera progresiva hacia un modelo de SIRHS más integral, que no solo supervise y evalúe lo existente, sino que también promueva mejoras continuas e innovaciones de gestión frente a los desafíos emergentes, con miras a alcanzar la equidad y la universalidad en la cobertura de los servicios de salud.

La gestión de datos de la fuerza de trabajo en salud (FTS) enfrenta dos problemas principales: por un lado, la detección y la integración de fuentes heterogéneas que no han sido desarrolladas con fines estadísticos y en las cuales se encuentran involucrados diversos actores y, por otro, la construcción de una gobernanza sostenida del proceso, para contar con un acceso oportuno a datos de calidad. A estos desafíos se suma una dinámica política compleja a nivel mundial, que afecta el intercambio de datos a nivel internacional, aspecto esencial en un contexto de migraciones de profesionales cada vez más frecuentes *(1)*.

El abordaje de estos desafíos requiere un liderazgo político estratégico que promueva acuerdos interinstitucionales a nivel de país para compartir información que exceda el sector de la salud, modelar los datos compartidos para hacerlos interoperables y establecer marcos legales, técnicos y operativos que permitan un manejo ético, seguro y efectivo de la información. A nivel regional, es necesario resaltar que el intercambio de datos genera un beneficio colectivo, en tanto mejora la calidad de la información de los propios países.

Esta es una guía conceptual sobre los SIRHS, que profundiza en su complejidad político-técnica y en la necesidad de colaboración entre diversos actores y sectores. El contenido está estructurado en capítulos que abordan el contexto y la relevancia del tema a lo largo del tiempo, así como el estado actual y las perspectivas futuras de los SIRHS en la Región de las Américas. Se presenta una definición de los SIRHS y un marco conceptual que aborda la gobernanza, las fuentes de datos y la interoperabilidad de los SIRHS, en consonancia con los objetivos de los sistemas de salud. Además, el enfoque de evidencia para la toma de decisiones resalta el valor de transformar datos en información

contextualizada que oriente la formulación de políticas, la planificación estratégica y las acciones concretas en RHS. También se destacan los avances y desafíos, así como las actividades y productos desarrollados por la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Propósito de esta publicación

El propósito de esta guía es ofrecer lineamientos conceptuales y operativos para el desarrollo, el fortalecimiento y la implementación de los SIRHS en la Región de las Américas. Parte de la premisa de que una comprensión profunda de la complejidad inherente a los SIRHS potenciará de manera significativa la capacidad de recopilar y analizar datos con mayor precisión, lo que, a su vez, generará beneficios sustanciales para la formulación de políticas y la planificación estratégica de los RHS.

Objetivos

Los objetivos de esta publicación son los siguientes:

- Reconocer el marco conceptual y metodológico para el diseño y la sustentabilidad de los SIRHS, considerando la complejidad del campo de los RHS.
- Revisar los principios de los SIS y las herramientas disponibles para la construcción de SIRHS.
- Identificar oportunidades para potenciar la cooperación técnica de la OPS con los países, orientada al desarrollo y fortalecimiento de los SIRHS.
- Definir una ruta estratégica para el fortalecimiento de los SIRHS.

Evolución de las políticas mundiales y regionales para el desarrollo de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

En las últimas dos décadas, la discusión sobre la centralidad de los RHS en los sistemas de salud ha cobrado cada vez mayor relevancia en la agenda internacional y regional. A continuación se presentan solo algunas de las acciones llevadas a cabo en todo el mundo para abordar los desafíos asociados a la gestión y el desarrollo de los SIRHS (figura 1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) apoyó y sostuvo de manera activa la búsqueda de fuentes confiables de datos sobre RHS y la construcción de indicadores sólidos y consensuados, hacia el interior de los países y entre ellos, para su seguimiento *(2)*. Una primera iniciativa fue la creación de una base de datos[1] a partir de la revisión exhaustiva de las fuentes de información sobre recursos humanos de los sistemas de salud de todos los países *(2)*.

En el año 2006, la OMS publicó el *Informe sobre la salud en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud*, que destacó la necesidad de afrontar la crisis mundial de RHS *(3)*. A la luz de este informe, se elaboró el *Manual de seguimiento y evaluación de los recursos humanos para la salud (4)*. El manual constituyó una iniciativa para promover indicadores y estándares para el seguimiento, la evaluación y la planificación de los RHS a nivel mundial.

FIGURA 1 **Línea de tiempo con resoluciones y estrategias relacionadas con sistemas de información**

2001	2005	2006	2014	2016	2017	2019	2023	2024
Resolución CD43.R6: desarrollo y fortalecimiento de la gestión de los recursos humanos en el sector de la salud Iniciativa del Observatorio de Recursos Humanos	Llamado a la acción de Toronto 2006-2015: hacia una década de los recursos humanos en salud para las Américas	Plan de Acción Regional de Recursos Humanos para la Salud 2007-2015 (CE140/11)	Estrategia Global de RHS 2030 (WHA67.24)	Recursos humanos para la salud: Estrategia mundial de recursos humanos para la salud: personal sanitario 2030 (EB 144/26)	Cuentas nacionales del personal de salud (CNPS) Estrategia de recursos humanos para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud (CSP29.R15)	Plan de acción para el fortalecimiento de los sistemas de información para la salud 2019-2023 (CD57/9)	Política sobre el personal de salud 2030: fortalecimiento de los recursos humanos para la salud a fin de lograr sistemas de salud resilientes (CD60/6)	Plan de acción para fortalecer los sistemas de información para la salud 2024-2030 (CD61/7)

Fuente: elaboración propia.

[1] Esta base de datos se creó en Metabase®, una herramienta de código abierto que permite a los usuarios explorar, visualizar y compartir datos de manera sencilla e intuitiva, y facilita el análisis y la toma de decisiones informadas sin necesidad de tener conocimientos avanzados en programación. Disponible en: https://www.metabase.com/.

En el 2016, la *Estrategia mundial de recursos humanos para la salud: personal sanitario 2030* de la OMS estableció un objetivo específico, el número 4, relacionado con los SIRHS: "mejorar la recopilación de datos sobre los RHS para la rendición de cuentas y el monitoreo de la implementación de estrategias" *(5)*. Este objetivo confluye en la publicación del manual *Cuentas Nacionales del Personal de Salud* (CNPS) en el año 2017, y su versión en español en el 2019 *(6)*, que se constituye como una herramienta para facilitar la estandarización y la integración de la información del personal de salud, mediante la construcción y el seguimiento de un conjunto de indicadores con base en el mercado de trabajo en salud. El enfoque de las CNPS no solo se limita a la cantidad de personal, sino que también examina la calidad, la distribución y otros aspectos relacionados, como la formación y la migración, e incluye análisis estadísticos y cualitativos. Las CNPS subrayan la necesidad de establecer una estructura de gobernanza para el desarrollo y la gestión de un SIRHS *(7)*.

En paralelo, en la Región de las Américas, el tema de los RHS también ganó visibilidad en la agenda de salud *(8)*. En el 2001, la resolución CD43.R6 instó a los países a dar prioridad a las políticas de desarrollo de RHS. En este marco, se promovió la iniciativa de los Observatorios de Recursos Humanos en Salud mediante la conformación de equipos intersectoriales e interinstitucionales encargados del diagnóstico, la producción de información y la formulación de directrices en materia de política, regulación y gestión de los RHS *(8)*.

En el 2005, los países acordaron una serie de desafíos críticos recopilados en el *Llamado a la acción de Toronto 2006-2015: hacia una década de los recursos humanos en salud para las Américas (9)*. Este documento se operativizó posteriormente en el *Plan de acción regional de recursos humanos para la salud 2007-2015 (10)*, en el que se propusieron 20 metas orientadas a consolidar una política de RHS en consonancia con la formación, la distribución y la capacidad de respuesta del personal de salud. Si bien las metas no especifican indicadores sobre sistemas de información, la medición de las metas constituyó, en sí misma, un SIRHS a nivel regional. Las mediciones realizadas en los países en el marco del Plan de Acción contribuyeron al proceso de evaluación y seguimiento, así como a la búsqueda de la mejor información y evidencia entre un conjunto de actores de diversos sectores y organizaciones *(11)*.

En el 2017, en el marco de la 29.ª Conferencia Sanitaria Panamericana, se aprobó la *Estrategia de recursos humanos para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud*, con tres líneas de acción dirigidas a fortalecer y consolidar la gobernanza y rectoría de los recursos humanos para la salud, así como a desarrollar condiciones y capacidades de los equipos de salud en articulación con el sector educativo *(12)*. En particular, la línea estratégica 1 prioriza el desarrollo de SIRHS nacionales orientados a apoyar la formulación y el seguimiento de políticas, planes y programas de RHS. Esas tres líneas de acción se operativizaron mediante el *Plan de acción sobre recursos humanos para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud 2018-2023 (13)*. En su informe final, se consideran prometedores los progresos realizados durante el período en la formulación y la implementación de políticas nacionales de recursos humanos, así como en el fortalecimiento de los sistemas de información *(14)*.

En el 2019, los cuerpos directivos de la OPS aprobaron un plan específico destinado a trabajar con los sistemas de información, el *Plan de acción para el fortalecimiento de los sistemas de información para la salud 2019-2023*. Este Plan promovió el fortalecimiento de los mecanismos de gestión y gobernanza de los SIS, el desarrollo de sistemas de información interconectados e interoperables, la promoción de la producción y el intercambio de conocimiento técnico y científico, el establecimiento de una red de instituciones y expertos para la adopción de modelos innovadores para el desarrollo de SIS, y el fortalecimiento de la formación de los recursos humanos en todos los aspectos relacionados con los SIS *(15)*.

En el 2023, la *Política sobre el personal de salud 2030: fortalecimiento de los recursos humanos para la salud a fin de lograr sistemas de salud resilientes (16)*, insta a los países de la Región de las Américas a desarrollar una serie

de acciones estratégicas en el ámbito nacional respecto de los RHS, para dar continuidad al trabajo iniciado con la aprobación de la *Estrategia de recursos humanos* en el 2017. En su línea estratégica sobre el fortalecimiento de la gobernanza y el impulso de políticas y planes nacionales de RHS, se menciona expresamente la importancia de fortalecer los sistemas de información, en consonancia con los procesos de transformación de los sistemas de salud hacia la salud universal y la resiliencia.

Entre el 2016 y el 2023, la OPS llevó a cabo, a través de la iniciativa Sistemas de información para la salud (IS4H, por sus siglas en inglés) *(17)*, una evaluación de la madurez de los SIS en todos los países de la Región de las Américas. Esta fue la primera experiencia de este tipo en la Región *(17)*. Los resultados mostraron que el 42,8% de los países se encontraba en la fase de adopción de SIS con datos analógicos; el 34,7% estaba en proceso de creación de sus SIS y enfrentaba desafíos como la falta de indicadores y el intercambio limitado de datos; el 18,4% había alcanzado la fase de estandarización y mejora continua en políticas y uso de datos; y solo el 4,1% contaba con SIS integrados y en consonancia con los estándares. Ningún país de la Región alcanzó el nivel máximo de madurez de los sistemas de información para la salud *(18)*.

La revisión de experiencias de implementación de SIRHS en diversos países *(19, 20)* puso de relieve la importancia de su maduración para el diseño de políticas efectivas, y destacó algunos problemas existentes, como la falta de estandarización e interoperabilidad, la escasez de recursos humanos, las restricciones financieras, la carencia de infraestructura tecnológica y la necesidad de capacitación. Se hizo hincapié en la necesidad de involucrar a diversas partes interesadas, asegurar el financiamiento y contar con equipos técnicos para su mantenimiento y mejora.

El *Plan de acción para fortalecer los sistemas de información para la salud 2024-2030 (21)* marca un rumbo hacia la modernización y la interconexión de los sistemas de salud, en un contexto de cambios en la salud pública. Para alcanzar este objetivo, se definieron cuatro líneas estratégicas que, de manera complementaria, fortalecen la capacidad de los sistemas de información. En conjunto, estas líneas estratégicas orientan el desarrollo y el uso de sistemas de información que favorecen la coordinación, la eficiencia y la capacidad de respuesta de los sistemas de salud de la Región. Aunque no están dirigidas específicamente a los RHS, las cuatro líneas estratégicas propuestas tienen un impacto directo en la mejora de la gobernanza, la interoperabilidad y el uso de datos en los sistemas de salud.

Diversos organismos internacionales han implementado iniciativas sistemáticas para mejorar la calidad de los datos sobre RHS. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en colaboración con la OMS Europa y Eurostat, desarrolló el Cuestionario Conjunto sobre Estadísticas Sanitarias No Monetarias con el fin de estandarizar la recopilación de datos sobre la FTS *(22)*. Adicionalmente, la OCDE mantiene la Base de Datos de Estadísticas Sanitarias (OECD Health Statistics), una fuente de estadísticas internacionalmente comparables que integra información sobre los trabajadores de la salud *(23)*.

Sistemas de información de recursos humanos para la salud: definición conceptual

En el 2007, la OMS definió los SIS como un conjunto de componentes que actúan de manera integrada, a través de mecanismos de recopilación, procesamiento, análisis y transmisión de información necesaria y oportuna, con el propósito de seleccionar los datos pertinentes y transformarlos en información para quienes planifican, financian, proveen y evalúan los servicios de salud *(24)*.

En el 2017, la OPS amplió y profundizó esta definición, y consideró a los SIS como un esfuerzo integrado orientado a la convergencia de sistemas, datos, información, conocimiento, procesos, normas, personas e instituciones interconectados e interoperables. Estos sistemas están apoyados por tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que interactúan (cooperan) para generar, identificar, recopilar, procesar, almacenar y proporcionar datos de calidad e información estratégica de acceso abierto, con el fin de mejorar los procesos de formulación de políticas y decisiones en los sistemas de salud *(25)*.

Los SIS pueden enfocarse de manera más general en los datos de pacientes, los resultados de tratamiento y las métricas de prestación de servicios, sin un enfoque especializado en la dinámica de la FTS, lo que puede generar brechas en la comprensión de las necesidades de RHS en los sistemas de salud. Se desprende de lo anterior que los SIRHS abarcan un conjunto diverso de datos y, por lo tanto, involucran a diversos actores en su desarrollo e implementación. Por ejemplo, un SIRHS eficaz puede proporcionar información sobre la composición de la FTS, las brechas de capacidad técnica y las estrategias de despliegue, lo cual es crucial para abordar las necesidades de salud de la población.

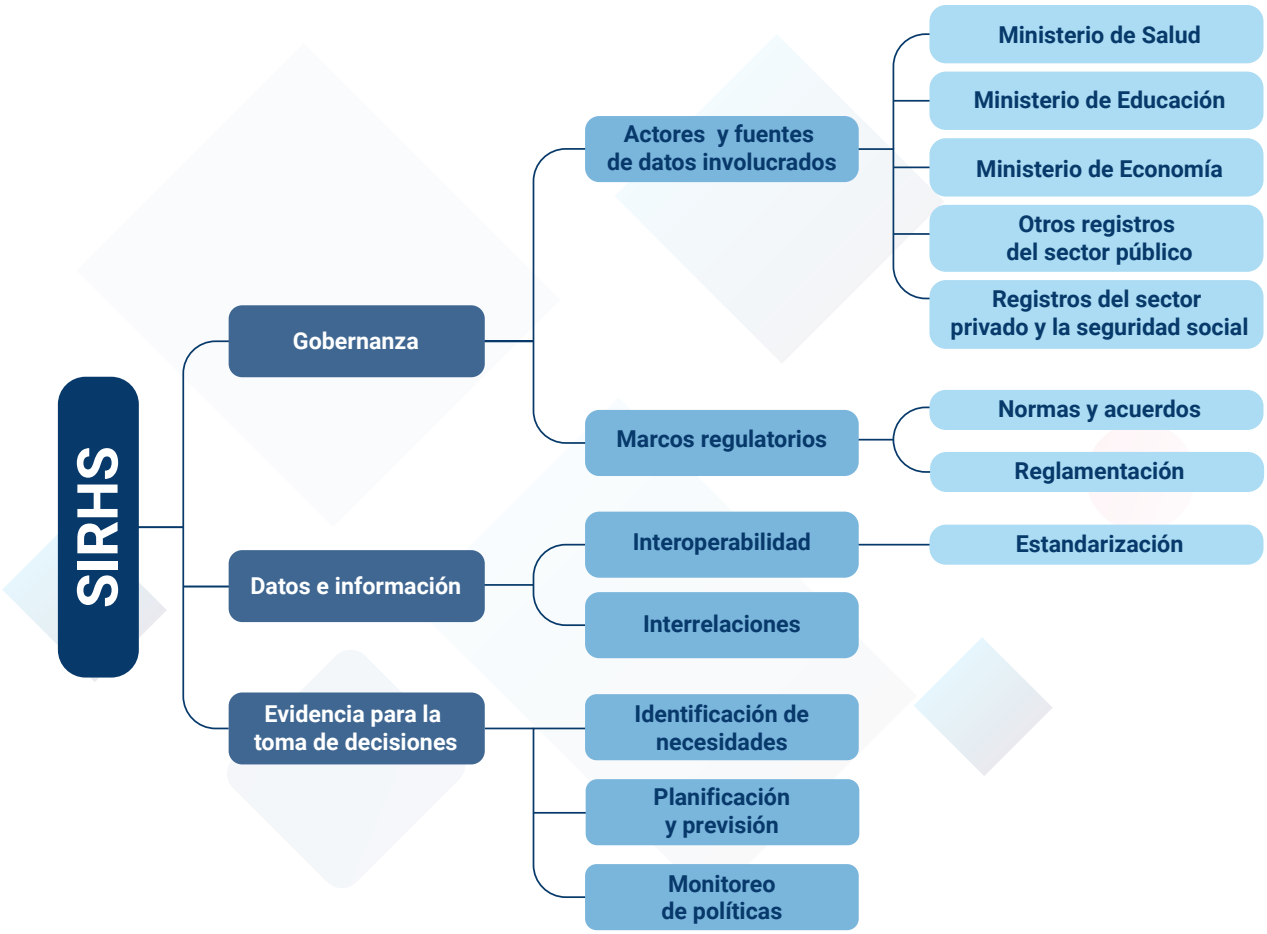
Con base en los conceptos desarrollados hasta aquí sobre los SIS, y considerando las especificidades del campo de los RHS, en particular su intersección entre los sectores de educación y trabajo, definimos los SIRHS de la siguiente manera:

- Los SIRHS son sistemas y procesos integrados, destinados a la recopilación, el almacenamiento, la gestión y el análisis de datos e información sobre la FTS. Estos sistemas se componen de normas, personas e instituciones que se interrelacionan bajo el liderazgo y gobernanza de la autoridad nacional de salud. En estos sistemas participan múltiples actores, tanto de los sectores de la salud como de la educación, del trabajo, de las finanzas y de otras áreas vinculadas con la migración de profesionales de la salud. Apoyados por las TIC, los sistemas de información de propiedad de los distintos actores interactúan para identificar, recopilar, almacenar, procesar, analizar, proporcionar y difundir datos y generar evidencias e información estratégica de calidad para la toma de decisiones y la formulación de políticas *(19, 26)*.
- Es deseable que los SIRHS sean sistemas interoperables, capaces de intercambiar datos de manera segura, eficiente y estandarizada, regidos por principios éticos y que garanticen la protección de los datos personales. A su vez, deben incorporar mecanismos de retroalimentación para su mejora continua y contar con capacidades analíticas avanzadas *(27, 28)*.

Como se desprende de la definición, los SIRHS incorporan procesos estandarizados e indicadores para el seguimiento de diversos aspectos de la FTS, incluidos su formación, tamaño, composición, distribución, condiciones de trabajo y empleo, así como su movilidad y migración. Un SIRHS maduro promueve la eficiencia en la gestión de la FTS, ya que facilita y agiliza la toma de decisiones sobre la asignación de recursos para su desarrollo, la incorporación y distribución del personal de salud con las competencias adecuadas para sus funciones en los servicios y la respuesta ante situaciones de emergencia *(29-31)*.

En la figura 2 se muestran los componentes involucrados en el desarrollo e implementación de un SIRHS. Es importante considerar que cada país tiene características específicas y que el SIRHS debe adaptarse a las necesidades nacionales.

FIGURA 2 **Componentes de un sistema de información de recursos humanos para la salud**



SIRHS: sistema de información de recursos humanos para la salud.
Nota: estos componentes deben estar en consonancia con los principios éticos, la protección de datos sensibles, el acceso y la transparencia de la información, así como con la retroalimentación para la mejora continua de la calidad.

Fuente: elaboración propia.

Marco conceptual

En este apartado se abordarán los conceptos teóricos fundamentales de los SIRHS y se explorarán aspectos relacionados con la gobernanza, las fuentes de datos e información y el uso eficaz de la información estratégica en la toma de decisiones.

Los sistemas de información de recursos humanos para la salud y su desarrollo en un campo complejo

Los SIRHS representan una implementación especializada de los SIS que responde a la complejidad del campo de los RHS. Se basan en tres componentes fundamentales: gobernanza, datos e información y toma de decisiones. Estos componentes están estrechamente interconectados y son interdependientes: sin una gobernanza efectiva no es posible generar datos confiables, y sin datos e información de calidad, la toma de decisiones carece de un sustento informado por evidencia.

Abordar los alcances y desafíos del desarrollo de SIRHS requiere concebirlos como sistemas abiertos y complejos. Esta perspectiva permite abarcar los problemas que enfrentan hoy en día los sistemas de información desde un enfoque integral, orientando las iniciativas para solucionarlos en distintos contextos.

El concepto de campo de relaciones *(32)* ofrece una perspectiva enriquecedora para comprender las interacciones entre los actores involucrados en los procesos de desarrollo y consolidación de los sistemas de información. Esta visión destaca cómo los distintos recursos que poseen los actores (económicos, sociales, culturales y simbólicos), así como las estructuras sociales, moldean el comportamiento y las relaciones entre ellos y facilitan o limitan la gobernanza. Al reconocer que el campo de la salud es un espacio de competencia y negociación entre diferentes actores, los SIRHS pueden diseñarse no solo para recopilar datos técnicos, sino también para reflejar las redes comunitarias, los intereses y los recursos que influyen en el desarrollo y la movilidad del personal de salud.

Para el desarrollo de los SIRHS, resulta enriquecedor adoptar un enfoque sistémico *(33)*, y considerar la integración de competencias digitales y mecanismos participativos que fortalezcan aún más esta relación. Su aplicación implica una red compleja de actores y relaciones interdependientes, cuya interacción es clave para garantizar que el sistema responda a las necesidades del sector y contribuya a una gobernanza eficaz de los RHS *(34)*. Esto contribuye, en última instancia, a mejorar el desempeño general de los sistemas de salud *(19, 35, 36)*. Es importante, entonces, generar datos e información oportunos y relevantes que faciliten la toma de decisiones sobre la planificación y la gestión de la FTS, mediante políticas respaldadas por la evidencia.

La gobernanza: un factor clave para la consolidación de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

En consonancia con la visión sistémica y compleja de los SIRHS, la gobernanza se posiciona como un eje transversal que condiciona su desarrollo, sostenibilidad y capacidad para generar información estratégica.

En esta publicación, la gobernanza de los SIRHS se conceptualiza como un proceso multifacético del ejercicio de la autoridad política y administrativa aplicado a la gestión de los SIRHS, que abarca los mecanismos, los procesos y las instituciones mediante los cuales los actores articulan sus necesidades de información, ejercen sus derechos

de acceso a datos confiables, cumplen con sus obligaciones de notificación y calidad de información, y median sus diferencias respecto al uso y la gestión de estos sistemas. Esto implica crear y mantener un ambiente inclusivo y responsivo para los procesos, con un enfoque integral *(37, 38)*.

La implementación y el desarrollo de un SIRHS enfrentan una multitud de desafíos que pueden obstaculizar su efectividad y sostenibilidad. En este sentido, aspectos como la gobernanza, el marco legislativo, la capacidad del personal, la infraestructura tecnológica y la estandarización de procesos y procedimientos, la gestión de datos y la alineación de políticas, planes estratégicos, financieros y operativos, son elementos que considerar.

Una gobernanza efectiva permite que los SIRHS funcionen de manera óptima y respondan adecuadamente a las necesidades del sistema de salud. Esto requiere establecer estructuras claras de liderazgo, definir roles y responsabilidades, y fomentar la colaboración entre diferentes actores involucrados en la gestión de los RHS. La fragmentación de la información y la diversidad de fuentes de datos relacionadas con los RHS, características inherentes a estos sistemas, dificultan la consolidación de un sistema de información coherente. El informe elaborado por la OPS, *La fuerza de trabajo en salud en las Américas: datos e indicadores regionales (39)*, resalta la presencia de una mayor fortaleza en los datos informados cuando provienen de fuentes primarias de los ministerios de salud, mientras que los datos provenientes del sector privado u otros sectores, como el educativo, son más escasos.

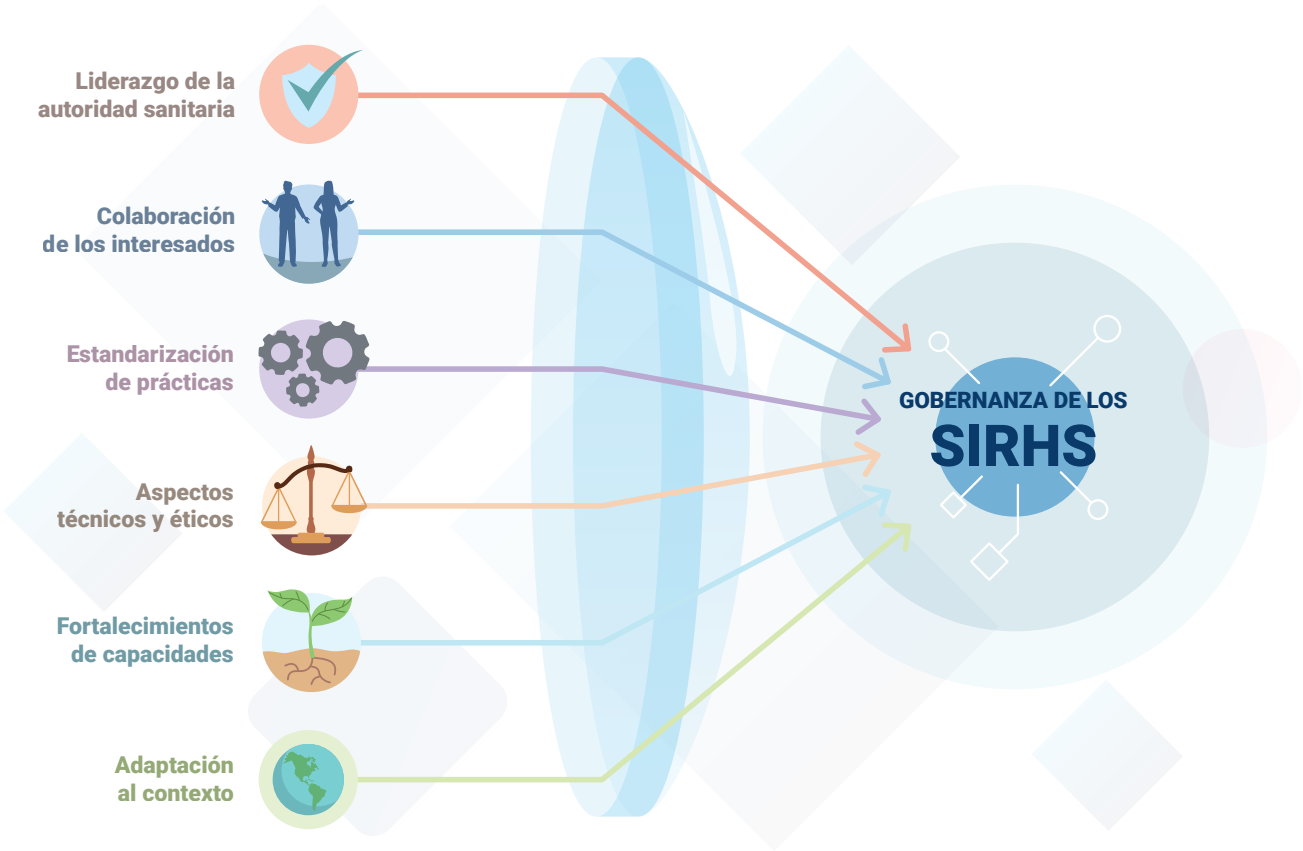
Un factor a tener en cuenta es la capacidad técnica del equipo involucrado. La falta de personal capacitado para gestionar y utilizar eficazmente los SIRHS pone en riesgo la competencia del sistema para proporcionar información oportuna, sobre todo en países de ingresos bajos y medianos *(40)*. Además, en muchos casos, las instalaciones de salud aún dependen de procesos manuales, lo que incrementa la carga de trabajo y la posibilidad de errores en el registro y el informe de datos. Estas limitaciones pueden generar información que no refleje con precisión el panorama de la FTS.

La integración de los datos de RHS requiere un enfoque en los aspectos organizacionales de la gobernanza. Una comprensión clara de los roles y responsabilidades de los diversos actores involucrados en la gestión de datos de salud —administradores de salud, responsables de políticas y proveedores de servicios— permitirá diseñar una estrategia cohesiva de gobernanza de datos.

El establecimiento de protocolos estandarizados para la recopilación, notificación y análisis de datos de RHS facilita la interoperabilidad entre los SIS. Su implementación exitosa requiere un liderazgo efectivo por parte de la autoridad de salud, con la capacidad para negociar acuerdos con los distintos actores en el desarrollo de una hoja de ruta hacia una arquitectura institucional del SIRHS. Los consensos intersectoriales permitirán avanzar progresivamente hacia un marco robusto de gobernanza, en articulación con políticas y planes estratégicos, con mecanismos transparentes de rendición de cuentas y la formalización de procedimientos uniformes que garanticen la periodicidad de los informes y la confidencialidad de los datos. Estas acciones requieren respaldo financiero sostenible y personal especializado con competencias bien definidas.

Estas condiciones de gobernanza son fruto de una visión clara y de un esfuerzo sostenido a lo largo de los años, y adquieren características particulares según el contexto de cada país. A menudo se observa una desconexión entre los objetivos de las políticas de salud y las realidades operativas de la gestión de RHS, lo que puede traducirse en un apoyo insuficiente para llevar a cabo las iniciativas. La participación de todas las partes interesadas proporciona un entorno colaborativo que brindará respaldo al desarrollo y la sostenibilidad de los SIRHS. Desde esta perspectiva, la gobernanza debe entenderse como un proceso multifacético que exige un enfoque integral (figura 3).

FIGURA 3 **Proceso multifacético de la gobernanza de los sistemas de información de recursos humanos para la salud**



SIRHS: sistemas de información de recursos humanos para la salud.

Fuente: elaboración propia.

Datos e información: base para la integración de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

Tradicionalmente, los Estados han contado con dos herramientas para obtener y consolidar información estadística a nivel sociodemográfico y ocupacional, que son los censos y las encuestas. Estas herramientas se orientan a lo que puede denominarse "producción estadística de datos primarios" y emplean procedimientos e instrumentos de recopilación de información (p. ej., formularios y cuestionarios) diseñados con base en objetivos estadísticos y fundamentos conceptuales y metodológicos explícitos.

No obstante, las agencias estadísticas gubernamentales están incorporando, de manera progresiva, otras fuentes de datos e información debido a su menor costo relativo, cobertura de datos secundarios, accesibilidad y periodicidad de actualización, entre otras ventajas. Se trata de los registros administrativos. En el cuadro 1 se presenta un análisis detallado de diferentes conceptos *(4, 41)*, en el que se destacan sus principales características, beneficios y limitaciones.

CUADRO 1 **Ventajas y desventajas de las fuentes de datos e información**

	Qué son	Información sobre RHS	Ventajas	Desventajas
Censos	Recuento total de individuos de una población estadística, realizado cada 10 años según recomendaciones internacionales.	Proporciona datos demográficos clave, como la distribución geográfica, la edad, el género y el nivel educativo, que permiten evaluar las necesidades de salud y los RHS por región. Puede incluir preguntas sobre ocupaciones en el ámbito de la salud, que facilitan la planificación y la distribución del personal según las necesidades locales.	A diferencia de las encuestas, abarcan todo el universo, por lo que no se ven limitados por el tamaño de las muestras al planificar estimaciones para subgrupos pequeños.	El uso de datos censales para analizar los RHS requiere incorporar variables bien definidas y clasificadas. Esto requiere la colaboración entre el Ministerio de Salud, la oficina del censo y otros actores interesados para desarrollar una estrategia efectiva de recopilación, análisis y uso de esos datos.
Encuestas	Técnica estadística que recopila datos de un grupo seleccionado, representativos de una población. Tanto los censos como las encuestas tienen objetivos estadísticos y fundamentos metodológicos definidos antes de desarrollar los instrumentos de recopilación de datos e información.	Las encuestas por muestreo son una herramienta frecuente para recopilar datos de RHS. Con ellas se obtiene información sobre empleo, ingresos y situación laboral, e incluyen al personal de la salud. Permiten analizar el acceso al trabajo, la movilidad y las condiciones laborales, y proporcionan datos para diseñar políticas de personal.	A diferencia de los censos, pueden realizarse con mayor frecuencia y a menor costo. El análisis de la información es más rápido.	Al tratarse de una muestra de la población, puede presentar errores al momento de estimar datos para subgrupos pequeños.

CUADRO 1 **Ventajas y desventajas de las fuentes de datos e información *(continuación)***

	Qué son	Información sobre RHS	Ventajas	Desventajas
Registros administrativos	Son fuentes de datos que se originan a partir de procesos de captación continua o sistemática de información sobre hechos, personas o acciones regulados por organismos públicos. Se actualizan constantemente debido a su vinculación con procedimientos administrativos regulados que sistematizan esta información. Cada vez más países utilizan estos registros con fines estadísticos.	Ofrecen información sobre distintos aspectos de los RHS a partir de variables recopiladas con fines administrativos en distintos registros. Pueden obtenerse datos filiatorios, de formación académica, de capacitación, de empleo y de habilitaciones para el ejercicio profesional. A través de ellos, es posible obtener la desagregación geográfica y valorar la cobertura.	La actualización continua permite el seguimiento de la fuerza de trabajo en salud. La nominalización de datos permite la identificación unívoca. Es posible enriquecer y validar los datos mediante el entrecruzamiento con otros registros, compartiendo campos a través de procesos de estandarización y codificación. Permiten el aprovechamiento estadístico de datos de bajo costo de recopilación. Fomentan la ampliación conceptual de los fenómenos al ofrecer una mayor diversidad de datos que los tradicionalmente requeridos.	Los organismos encargados del registro no lo realizan con fines estadísticos y, en general, carecen de presupuesto y de capacidad técnica para modelar los datos con dichos fines. Hay desinterés de las autoridades respecto de su finalidad estadística, dificultades en la captación y el control del fenómeno, falta de soporte documental y cambios en la estructura del registro por omisiones o adiciones de variables. Requieren de procesamientos y codificaciones adicionales para la extracción e interrelación de los datos.

RHS: recursos humanos para la salud.

Fuente: elaboración propia a partir de Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Documento metodológico para el aprovechamiento estadístico de registros administrativos económicos. Santiago de Chile: CEPAL; 2022. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/3be0856e-cf17-4263-bea1-b07bad119b64/content; Organización Mundial de la Salud. Manual de seguimiento y evaluación de los recursos humanos para la salud con aplicaciones especiales para los países de ingresos bajos y medianos. Ginebra: OMS; 2009. Disponible en: https://iris.who.int/handle/10665/44187.

Los registros administrativos para la conformación de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

En un SIS, el primer paso es crear registros de referencia que identifiquen de forma única a los pilares: los usuarios que reciben la atención, los trabajadores que la brindan y los establecimientos donde se presta *(42, 43)*. Es necesario aclarar que, aunque los registros de usuarios son valiosos en los sistemas y en las estrategias de salud, un modelo de SIRHS no depende de ellos. Estos registros pueden ser útiles para validar datos del personal de salud y enriquecer el análisis, pero suelen estar menos desarrollados, no se centran en los profesionales y, a menudo, están sujetos a acuerdos de confidencialidad que limitan su uso estadístico o administrativo. Por este motivo no se los considera en esta publicación.

Para la integración de los SIRHS, es fundamental contar con diversas fuentes de información que aporten datos precisos y actualizados sobre el personal de salud. En el caso de los SIRHS, estas fuentes de datos pueden construirse a partir de información preexistente, en particular la generada en las actividades administrativas diarias.

Esta aproximación se basa en el establecimiento de registros base, a los que se vinculan registros asociados (primarios o integrados), todos ellos alimentados por los registros administrativos como fuente primaria. La conexión entre estos diversos registros se logra mediante variables de referencia y puede enriquecerse con registros auxiliares *(44)*. Los registros administrativos se agrupan en dos grandes categorías (figura 4):

- **Registros de referencia:** son los registros fundamentales para la identificación y el ordenamiento de los pilares del sistema de salud, a saber, el personal de salud y los establecimientos de salud. Se los selecciona como registros de referencia dado su papel central en garantizar la idoneidad, la calidad y la regulación del sistema, además de estar sujetos a normas y estándares definidos.
- **Registros auxiliares:** estos complementan y enriquecen los de referencia al permitir validar, actualizar, contextualizar y ampliar la información disponible. Su integración mejora la calidad y la integridad de los datos necesarios para la planificación estratégica. Estos registros resultan auxiliares respecto del sistema de salud, pero pueden servir de referencia para otros sectores o procesos de gestión.

FIGURA 4 Tipos de registros de referencia y auxiliares

Fuente: elaboración propia.

Entre los registros de referencia para la construcción de un SIRHS se consideran los siguientes:

1. **Registro de profesionales de la salud:** en la mayoría de los países, los proveedores de atención de salud calificados requieren autorización para ejercer su profesión. Este requisito conlleva la conformación de registros administrativos cuya finalidad es asegurar que los profesionales cumplan con los requisitos legales para brindar servicios asistenciales y, de esta manera, garantizar la calidad y la seguridad en la atención de salud.
   Estos registros, gestionados por organismos de regulación profesional como ministerios de salud y colegios o consejos profesionales, constituyen una fuente de información valiosa para el seguimiento del personal de salud, ya que suelen contener información de calidad en lo referente a habilitaciones, especialidades y datos de identificación del personal de salud, como el número de identificación personal y el nombre completo, entre otros. Sin embargo, pueden presentar datos de menor calidad o desactualizados en otros aspectos, como las instituciones donde se formaron, el domicilio de residencia y el país de nacimiento, entre otros.
2. **Registro de establecimientos de salud:** la recopilación de datos sobre los establecimientos de salud puede constituir una fuente de información para el seguimiento de la FTS, ya que permite identificar a quienes están en actividad, pues la mayoría del personal de salud trabaja en instituciones o recibe su salario a través de ellas. Se entienden por establecimientos de salud los puntos de prestación de servicios del sector salud formal, como hospitales, centros de salud, dispensarios y puestos de salud. Con frecuencia, los registros de establecimientos compilan datos sobre su dotación de personal y pueden ofrecer información sobre la disponibilidad, la distribución, las calificaciones, la combinación de competencias, la formación, la modalidad de contratación y el desempeño del personal de salud.

Por su parte, los registros considerados auxiliares son los siguientes:

1. **Nóminas de personal contratado por instituciones de salud (planteles):** son herramientas para detectar y analizar la presencia de personal activo en un país y su distribución por efector de salud. Una de sus finalidades es la liquidación de haberes, por lo que suelen actualizarse cada mes. En general, los ministerios de salud son empleadores a nivel nacional o subnacional, por lo que la información es accesible y constituye un buen punto de partida para el relevamiento de RHS en el subsector público.
   En algunas ocasiones, existen agencias descentralizadas de los ministerios de salud, que desempeñan distintas funciones en la fiscalización de las entidades privadas y el cumplimiento de regulaciones vigentes en materia sanitaria, laboral y tributaria. Estos organismos suelen realizar procesos de habilitación y acreditación, y pueden contar con información registrada según necesidades específicas sobre planteles del sector privado y de la seguridad social.
2. **Registros de validación de identidad (registro civil o de las personas):** permiten validar la identidad de las personas que trabajan en el ámbito de la salud, ya que registran la información relativa a la emisión de documentos oficiales. Se utilizan para la verificación de identidad en trámites legales y sociales, y para validar la edad y la mortalidad.
3. **Registros de titulaciones académicas:** pertenecen a las instituciones educativas y a los ministerios de educación. Recopilan información acerca de la emisión de títulos de pregrado, de grado y de posgrado. Son fundamentales para el seguimiento de la formación de profesionales de la salud. Permiten evaluar la oferta educativa, determinar si esta se encuentra en consonancia con las necesidades del sistema de salud y utilizarla para construir indicadores de formación profesional y su relación con el personal activo.
4. **Registros tributarios:** pertenecen a las agencias tributarias. Permiten analizar las relaciones laborales y la dinámica del mercado laboral en la salud.

5. **Registros migratorios:** pertenecen a las áreas de migración y de relaciones exteriores. Permiten hacer seguimiento de los movimientos internacionales de los profesionales de la salud y de sus permisos laborales.
6. **Registros de pensiones y jubilaciones:** corresponden a las instituciones responsables de la administración de pensiones, jubilaciones y beneficios del sistema previsional. Estos registros facilitan la identificación del personal de salud que ha salido del mercado laboral por edad, invalidez u otras causas vinculadas al retiro laboral.

Los países pueden detectar otros tipos de registros auxiliares a través del mapeo de sus actores institucionales y partes interesadas. Este proceso permite reconocer fuentes de datos complementarias. Además, en la medida en que estos registros se utilizan y perfeccionan, se vuelve posible consolidar un SIRHS que almacene, agrupe e integre el conjunto o serie de datos que los registros proporcionan.

La georreferenciación del personal de salud vincula profesionales con ubicaciones específicas mediante coordenadas geográficas, con integración de datos de establecimientos y nóminas institucionales. Esta tecnología, respaldada por sistemas de información geográfica (SIG), permite el análisis espacial dinámico de la distribución de la FTS, y detectar déficits y concentraciones de personal para optimizar la planificación territorial y la asignación equitativa de servicios. La importancia de los datos georreferenciados en salud pública ha sido reconocida por organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para mejorar la toma de decisiones y la respuesta a emergencias de salud *(45, 46)*. La implementación efectiva requiere concordancia entre los datos de dirección y las bases cartográficas actualizadas, estandarización de registros y capacitación tecnológica en SIG. Esta infraestructura proporciona una visión contextualizada y precisa de la distribución del personal de salud, y constituye un elemento fundamental para el diseño de políticas públicas informadas por evidencia territorial y la ejecución de intervenciones estratégicas dirigidas *(47, 48)*.

En la actualidad, los avances en las tecnologías de la información, sobre todo en el campo de la inteligencia artificial (IA), han revolucionado la capacidad de vincular e integrar diversas bases de datos administrativas. Este progreso no solo hace que el proceso sea más factible y económico, sino que también abre fronteras para el análisis y uso de los datos. Sin embargo, es crucial subrayar que la utilidad real de un SIRHS no reside en la sofisticación tecnológica por sí sola, sino en su capacidad para ser flexible y adaptable, a fin de abordar la complejidad y la dinámica de los problemas de RHS en evolución constante. La IA puede apoyar la generación de información confiable y oportuna para la toma de decisiones estratégicas, como, por ejemplo, optimizar la detección de brechas de datos, predecir tendencias en la FTS y ayudar en la detección de patrones complejos, para potenciar el valor y la aplicabilidad de los SIRHS. Además, la combinación de georreferenciación con IA permite analizar patrones espaciales complejos, y mejorar la planificación territorial y la distribución equitativa de los RHS.

La interoperabilidad semántica en el contexto de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

En el contexto actual, en el que la información se encuentra fragmentada y distribuida en diversos silos de datos no integrados, la interoperabilidad constituye un elemento estratégico para la recopilación y el intercambio efectivo de información entre los diversos actores y sistemas involucrados *(49)*.

La interoperabilidad engloba aspectos jurídicos, organizativos, técnicos, informáticos y de gestión *(50)*. Por un lado, se define como la capacidad de distintas aplicaciones y sistemas para acceder, intercambiar, integrar y utilizar datos de manera coordinada mediante interfaces y estándares compartidos *(51)*. Otra visión, más amplia, la concibe como la habilidad de diversas entidades para interactuar hacia objetivos comunes, lo que implica el intercambio de información y conocimiento a través de los procesos de negocio que las sustentan, mediante el uso de sus

sistemas de tecnología de la información y la comunicación *(52)*. Esta perspectiva integral reconoce distintas capas de interoperabilidad e incluye las dimensiones legal, organizacional, semántica y técnica. Esto se logra mediante el uso de estándares, protocolos, tecnologías y mecanismos apropiados *(53)*.

Aunque existen múltiples definiciones, esta publicación se enfoca en los aspectos técnico y semántico de la interoperabilidad y reconoce que también intervienen capas legales, organizativas y culturales que influyen en su implementación efectiva. Para alcanzar la interoperabilidad, es necesario cumplir con dos objetivos principales. El primero es la **interoperabilidad sintáctica**, que garantiza la transferencia segura y confiable de datos entre distintos sistemas. Esto significa que la información puede pasar de un sistema a otro sin interrupciones ni pérdida de datos. El segundo es la **interoperabilidad semántica**, que garantiza que los sistemas receptores de esos datos sean capaces de comprenderlos correctamente *(53)*. En otras palabras, además de transferir los datos, es crucial que todos los sistemas involucrados interpreten el contenido transmitido de la misma manera *(51)*. Mientras que la interoperabilidad sintáctica se enfoca en la compatibilidad a nivel de formatos y protocolos de comunicación y asegura que los datos puedan intercambiarse entre sistemas, la interoperabilidad semántica busca que estos datos sean interpretados y utilizados de manera consistente en diferentes entornos, para evitar malentendidos o confusiones sobre su significado.

La interoperabilidad semántica se logra al vincular cada dato a un vocabulario compartido y controlado. Este vocabulario, estandarizado y consensuado a nivel internacional, permite una interpretación precisa y unívoca de la información. A este vocabulario se lo denomina **estándar de terminología**;[2] por ejemplo, los estándares de terminología más utilizados son la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) y la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP), entre otros.

Aunque esta publicación se centra en los aspectos técnicos y semánticos de la interoperabilidad, es importante reconocer que su implementación efectiva también requiere abordar las capas de gobernanza, legales, organizativas y culturales *(54)*, tal como lo plantean marcos internacionales como el Marco Europeo de Interoperabilidad (EIF, por sus siglas en inglés) *(52)*.

Con respecto a los RHS, la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) y la Clasificación de los Proveedores de Servicios de Salud son estándares que ayudan a organizar y categorizar los niveles de educación, las ocupaciones y los establecimientos o instituciones proveedoras de servicios de salud (lugares de trabajo y ámbitos de práctica) a nivel internacional. La CINE 2011 *(55)*, desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), se utiliza para clasificar los programas y niveles educativos. Esta clasificación permite que los gobiernos, las instituciones y organismos internacionales analicen y comparen la educación en distintos contextos. La CINE incluye categorías que van desde la educación primaria hasta la educación superior, así como programas de formación profesional.

Por otro lado, la CIUO 2008 *(56)*, elaborada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), clasifica las ocupaciones según las tareas y competencias requeridas en el mercado laboral. Esta clasificación se utiliza para recopilar, analizar y comparar estadísticas laborales a nivel mundial.

---

[2] Los estándares de terminología son, en su mayoría, acuerdos internacionales que pueden incluir clasificaciones, terminologías, ontologías y otros recursos que facilitan la comunicación y el intercambio de información en el ámbito de la salud; se distinguen según su mayor o menor nivel de detalle, su utilidad y su estructura.

El Sistema de Cuentas de Salud 2011 *(57)* de la OMS brinda una descripción actualizada y sistemática de los flujos financieros asociados al consumo de bienes y servicios de salud, y presenta la Clasificación de Proveedores de Atención de Salud (ICHA-HP, por su sigla en inglés), lo que es fundamental para entender cómo se distribuyen y se utilizan los recursos en el sector salud.

La transferencia de datos entre sistemas o personas se conoce como comunicación de datos, lo que garantiza que la información se transmita y se entienda con precisión. Esto implica no solo enviar datos, sino también interpretarlos y utilizarlos para apoyar la toma de decisiones. La interoperabilidad semántica es esencial para una comunicación efectiva de datos, ya que permite mantener la integridad y el significado de la información intercambiada.

La interoperabilidad se articula en cuatro niveles complementarios *(54, 58)*:

1. El nivel **fundamental** asegura la conectividad técnica y segura para el intercambio de datos.
2. El nivel **estructural** define la sintaxis, el formato y la organización de la información para su interpretación correcta.
3. El nivel **semántico** utiliza modelos y vocabularios estandarizados que otorgan un significado uniforme a los datos.
4. El nivel **organizacional** integra aspectos de gobernanza, políticas, normativas legales y confianza, y garantiza un uso fluido y coordinado de la información entre organizaciones, entidades e individuos.

De acuerdo con el Banco Mundial, aún pueden considerarse otras capas de interoperabilidad, clasificadas en conceptos digitales y no digitales. Para avanzar en la interoperabilidad en el sector de la salud, no basta con trabajar solo en la capa técnica; también es necesario fortalecer los procesos organizacionales, la semántica estandarizada y la adhesión al marco legal *(54)*.

Los SIRHS actúan, así, como una expresión de las políticas de salud y estructuras administrativas nacionales. En la Región de las Américas, el desarrollo y la implementación de los SIRHS son heterogéneos, reflejo de los diversos enfoques tecnológicos y administrativos de cada país. Esta variabilidad se relaciona con distintas concepciones sobre el papel de los RHS en los sistemas de salud: algunos países priorizan el registro, otros la planificación estratégica y otros hacen hincapié en aspectos regulatorios.

El desarrollo de un SIRHS puede iniciarse desde distintos puntos, sin necesidad de centrarse exclusivamente en lo informático. Priorizar las fortalezas de algunos registros, sobre todo los gestionados por los ministerios de salud, así como los procesos de gobernanza, la sistematización de la información y la definición conceptual de códigos y estándares para el intercambio de datos, constituye una base esencial para su avance.

En el 2023, la OPS y sus Estados Miembros aprobaron la *Política sobre el personal de salud 2030 (59)*, que plantea cinco líneas estratégicas de acción, entre ellas el fortalecimiento de la gobernanza y la promoción de políticas y planes nacionales de RHS, y destaca la importancia de los sistemas de información robustos.

Un SIRHS puede comenzar a desarrollarse a partir de soportes simples, como una base de datos en hojas de cálculo, y aumentar su complejidad de manera progresiva a medida que se detectan necesidades nuevas y se avanza en la hoja de ruta. La tecnología se define en función de las necesidades y posibilidades de cada país, como resultado de la identificación de los indicadores requeridos y de los actores que aportan sus bases de datos. Es una herramienta que debe seguir la decisión política y organizacional, en lugar de condicionarla.

Evidencia para la toma de decisiones

El desarrollo de un SIRHS va más allá de la mera difusión de información; el verdadero desafío reside en establecer un entorno en el que la validación y la contextualización de los datos se conviertan en un proceso continuo y orgánico que genere evidencia específica para la toma de decisiones estratégicas. Al referirnos al proceso de toma de decisiones, no solo nos referimos a cómo se utiliza la información, sino también a cómo esas decisiones influyen en la estructura y el desarrollo del propio SIRHS. Todo comienza con las preguntas que se desean responder: ¿Cómo se distribuye la FTS? ¿Existen brechas de cobertura? ¿Qué incentivos están en vigor? Estas preguntas definen los objetivos del sistema y determinan qué datos son necesarios, qué indicadores priorizar, qué bases de datos conectar y con qué frecuencia actualizar la información.

Una retroalimentación constante se logra al fomentar la participación de todos los actores involucrados —como los ministerios de salud, educación, trabajo y finanzas, las oficinas estadísticas y los consejos profesionales—, que aportan perspectivas, fuentes de datos y expectativas diversas. Esto no solo mejora la calidad de la información, sino que también fortalece la colaboración y el compromiso con los objetivos compartidos de planificación informada por evidencia, seguimiento sistemático de políticas y detección proactiva de brechas en la FTS.

La transformación de datos brutos en evidencia para la gestión requiere procesos sistemáticos de análisis y contextualización que permitan generar productos concretos para la toma de decisiones. Se deben procesar y organizar los datos sobre RHS, recopilados mediante censos, registros administrativos e informes institucionales para convertirlos en información contextualizada. Esta información, al compararse con estándares, valores de referencia y recomendaciones internacionales, se convierte en evidencia que aporta fundamentos sólidos para el análisis y la verificación de hipótesis sobre el comportamiento de la FTS.

La planificación, entendida como el conjunto de reflexiones, cálculos y especulaciones realizados de modo sistemático con el objetivo de intervenir estratégicamente en la situación actual del sistema de salud *(60)*, requiere necesariamente de SIRHS consolidados *(61)* que garanticen la disponibilidad, la calidad y la oportunidad de datos e información necesarios para sustentar procesos de toma de decisiones informados por evidencia confiable y contextualizada.

En esta publicación, la evidencia, entendida también como sinónimo de conocimiento, comprende el conjunto de datos e información obtenidos, analizados y sintetizados de manera sistemática, objetiva y rigurosa mediante métodos científicos, y sirve como base verificable para informar la formulación de políticas y la implementación de decisiones e intervenciones en salud, en línea con los principios y estándares metodológicos promovidos por la OMS y la OPS. En el contexto de los SIRHS, la evidencia se origina a partir de la indagación de datos primarios que alimentan los procesos de análisis y síntesis (investigación secundaria) y contribuyen a la generación de productos aplicables a la gestión y a la formulación de políticas (investigación terciaria) *(62, 63)*.

De esa manera, el conocimiento aplicado en contextos específicos permite la interpretación de datos e información para comprender las dinámicas del sistema de salud *(62-64)*.

La capacidad de los gestores de salud para tomar decisiones informadas y éticas se materializa en productos de alto valor estratégico, como, por ejemplo, políticas públicas integrales de desarrollo de RHS, estrategias de gobernanza de sistemas de información, marcos de evaluación de impacto en el largo plazo de intervenciones en RHS y sistemas de alerta temprana para crisis de personal de salud. Estos productos constituyen el valor agregado fundamental del SIRHS; transforman datos en acciones concretas para la planificación estratégica, el seguimiento continuo de políticas y la identificación sistemática de brechas, y aseguran que cada proceso de análisis apoye la toma de decisiones informada por evidencia.

Esto puede incluir la implementación de políticas que no solo aborden las necesidades inmediatas del sistema de salud, sino que también promuevan la equidad y la sostenibilidad a largo plazo.

El intercambio continuo de datos e información entre los distintos actores favorece la validación, actualización y enriquecimiento de los mismos, lo cual redunda en un beneficio colectivo. Cada vez que diferentes usuarios consultan, verifican, complementan o contextualizan la información, el valor, la precisión y la utilidad de esta para la toma de decisiones se incrementan y, de esta manera, crean un círculo virtuoso que fortalece la transparencia, la gobernanza sectorial y la colaboración interinstitucional. Sustentada en evidencia confiable, esta dinámica no solo mejora la calidad y la credibilidad de la información disponible, sino que además sienta las bases para una planificación más precisa y eficaz en el campo de los RHS, apoyada en SIRHS consolidados.

Perspectivas de cooperación técnica: avances y desafíos

Iniciativa para apoyar el fortalecimiento de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

Con el propósito de apoyar a los países de la Región de las Américas en la consolidación de SIRHS más robustos, interoperables y sostenibles, la Unidad de Recursos Humanos para la Salud del Departamento de Sistemas y Servicios de Salud (HSS/HR, por sus siglas en inglés) de la OPS ha desarrollado la Iniciativa de fortalecimiento de los SIRHS en las Américas, por medio de un enfoque integrado que articula aspectos políticos, técnicos y operativos. La iniciativa se estructura en tres ejes complementarios:

1. **Gobernanza y cooperación regional:** busca fortalecer la articulación entre países y territorios, y fomentar el intercambio de experiencias y la construcción colectiva de soluciones.
2. **Marco conceptual y técnico:** busca establecer fundamentos comunes para los SIRHS, en consonancia con los lineamientos regionales, respecto a conceptos, indicadores, metodologías y herramientas que apoyen el fortalecimiento de los SIRHS y la recopilación y el análisis de datos de forma estandarizada y útil para la gestión.
3. **Producción y uso estratégico de la evidencia:** se enfoca en la estructuración de la recopilación de datos, la elaboración de informes regionales, el seguimiento de compromisos generales y la promoción del uso de la evidencia por parte de los países.

Cabe señalar que las acciones de cooperación técnica desarrolladas en el marco de esta iniciativa pueden estar sustentadas en más de un eje, lo que refleja la naturaleza interdependiente, complementaria y dinámica de los componentes que conforman los SIRHS.

En los siguientes apartados se presentarán los componentes y las estrategias de estos ejes, así como los productos desarrollados y las propuestas para fortalecer los SIRHS en la Región.

Eje de gobernanza y cooperación regional

Un momento clave para el fortalecimiento de la gobernanza y la cooperación regional fue la apertura de un espacio estratégico de diálogo, intercambio de experiencias y construcción colectiva, concretado en el taller regional "Desarrollo de Sistemas de Información de Recursos Humanos para la Salud en las Américas", que reunió a representantes de 37 países y territorios, posibilitando el intercambio de experiencias y el establecimiento de un marco común para el avance de los SIRHS. Esto facilitó la detección de áreas prioritarias y el fomento de la cooperación internacional. Los países tuvieron la oportunidad de presentar información detallada sobre sus SIRHS, así como sobre los procesos involucrados en su implementación. De esta manera, fue posible el debate abierto sobre los desafíos comunes en la consolidación de SIRHS más robustos y sostenibles, que incluyen aspectos críticos como la gobernanza, y se identificaron necesidades específicas de cooperación técnica. Por último, se discutieron y validaron las metodologías desarrolladas por la Unidad de HSS/HR de la OPS *(65)*, que se describirán en el próximo apartado.

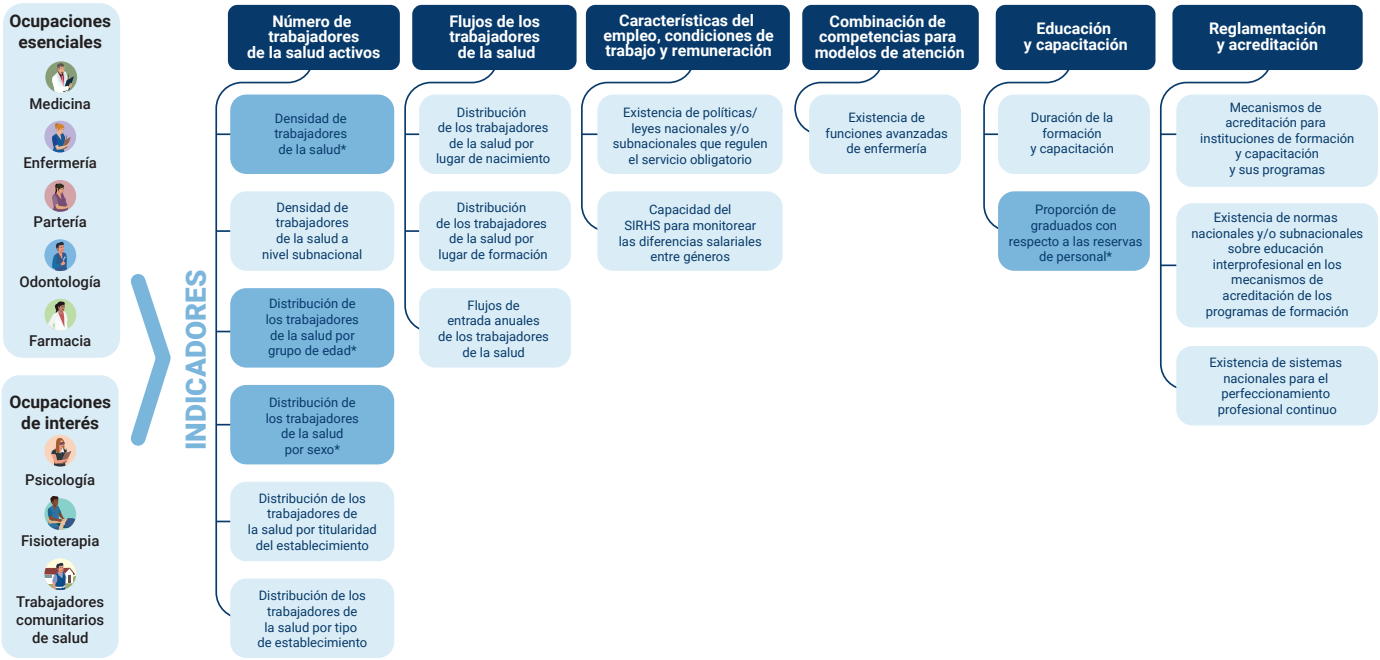
Asimismo, en este taller, en colaboración con los países, se validaron y consensuaron los indicadores prioritarios para la Región de las Américas, que proporcionan una base sólida para la recopilación de datos uniforme y eficiente. Para obtener ese conjunto de indicadores prioritarios sobre FTS, se llevó a cabo un proceso desplegado en varias etapas.

La lista inicial de indicadores fue elaborada y validada por asesores de la OPS y por puntos focales de las CNPS de algunos países. Este proceso incluyó la detección de ocupaciones prioritarias, como los médicos, el personal de enfermería y de partería, así como los dentistas y farmacéuticos. Sin embargo, se reconocieron otras ocupaciones de interés por su relevancia en la atención primaria y en los cuidados, como fisioterapeutas, psicólogos y trabajadores comunitarios de salud *(66)*.

Posteriormente, se validaron estos indicadores con los países de la Región *(67)* mediante la construcción de consensos acerca de los parámetros necesarios para un seguimiento y una evaluación efectivos. La selección de estos indicadores prioritarios no excluye que los países o subregiones puedan ampliarlos con otros indicadores propios. Por último, se armonizaron estos indicadores con la segunda edición del manual de las CNPS *(68)*. Estos indicadores esenciales también se integran con los indicadores básicos de la OPS, los indicadores básicos del Caribe *(69)*, las métricas de Cobertura Universal de Salud (CUS) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) *(39)*.

El conjunto de indicadores prioritarios, tanto cualitativos como cuantitativos, se ha clasificado en seis dimensiones; cada una de ellas proporciona una visión integral del panorama de la FTS *(39)*. Este enfoque no solo fortalece la capacidad de los países para realizar el seguimiento y la evaluación de sus sistemas de salud, sino que también permite el acompañamiento de la FTS (figura 5).

FIGURA 5 **Indicadores prioritarios y esenciales de recursos humanos para la salud para la Región de las Américas**



* Indicadores esenciales.
SIRHS: sistema de información de recursos humanos para la salud.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. La fuerza de trabajo en salud en las Américas: datos e indicadores regionales. Washington, D.C.: OPS; 2025. Disponible en: https://doi.org/10.37774/9789275329702.

Eje del marco conceptual y técnico

En un esfuerzo por abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades asociadas al desarrollo de los SIRHS, la OPS ha implementado, junto con los países, algunas estrategias clave. Estas estrategias no solo buscan optimizar el funcionamiento de los sistemas, sino también permitir que respondan a las necesidades cambiantes de los sistemas de salud en la Región.

La Unidad HR/HSS de la OPS también ha trabajado en el desarrollo de metodologías y herramientas específicas para apoyar el proceso de desarrollo y fortalecimiento de los SIRHS (figura 6). Para ello, se ha apoyado en la solidez metodológica de las CNPS, que facilitan la disponibilidad y la calidad de los datos y, en consecuencia, un mayor conocimiento sobre la FTS.

Estas metodologías y herramientas se han validado *(65, 67)* y se presentan en los siguientes componentes:

- Mapeo de actores y diálogo estratégico para la gobernanza de los SIRHS.
- Mapeo de ocupaciones en salud.
- Evaluación de la madurez de los SIRHS.

Además de estos componentes, se elaboraron materiales de apoyo, como tutoriales en video, para facilitar la comprensión de conceptos clave y el uso de las CNPS.

FIGURA 6 **Iniciativa de fortalecimiento de los sistemas de información de recursos humanos para la salud**

SIRHS: sistemas de información de recursos humanos para la salud.

Fuente: elaboración propia.

Mapeo de actores y diálogo estratégico para la gobernanza de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

La consolidación de un SIRHS exige un enfoque integral que contemple la detección de los actores involucrados en el proceso de gobernanza de los datos e información sobre la FTS. Este mapeo es una metodología esencial para abordar los desafíos relacionados con los RHS, supera la fragmentación de la información y promueve la interoperabilidad. Esto requiere la capacidad de establecer alianzas sostenibles para el intercambio de datos e información, e involucra a actores de diversas áreas, como entidades gubernamentales, organizaciones de salud, instituciones educativas y el sector privado.

Los objetivos del mapeo de actores y del diálogo estratégico son identificar y fomentar el diálogo entre los distintos actores, trazar una hoja de ruta junto con los responsables del manejo de datos y de la información en el ámbito de los RHS, así como reconocer puntos de interoperabilidad y establecer acuerdos de colaboración.

En este proceso no solo se detectan las capacidades técnicas necesarias, sino que también se resalta la importancia de la capacidad política para coordinar y movilizar recursos y esfuerzos a fin de garantizar la efectividad del proceso de gobernanza y la sostenibilidad del sistema.

Mapeo de ocupaciones de salud

En un escenario de múltiples clasificaciones de ocupaciones en la Región, se desarrolló una herramienta destinada a facilitar a los países la vinculación entre las clasificaciones nacionales y la CIUO 08 *(56)*, es decir, el mapeo de ocupaciones. Este proceso implicó la comparación de las ocupaciones nacionales con dicha clasificación internacional, lo que permitió construir un mapeo específico para cada país. Este mapeo posibilita la notificación estandarizada y armonizada de los datos de la FTS en el marco de las CNPS.

La herramienta contribuye a la uniformidad de las nomenclaturas, mejora la precisión de los datos sobre la FTS, y permite detectar brechas ocupacionales y apoyar el reconocimiento internacional de cualificaciones. En última instancia, busca avanzar hacia la armonización y la comparabilidad internacional de los grupos ocupacionales, con el fortalecimiento de la cooperación regional y el análisis de brechas y superposiciones entre categorías profesionales.

Evaluación de la madurez de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

El desarrollo de esta herramienta se basa en una metodología específica, que considera las características distintas de los SIRHS relativos a los SIS. A partir de la herramienta IS4H *(70)* se desarrolló la versión adaptada, con énfasis en las particularidades de estos sistemas. El objetivo de esa evaluación es reconocer y dar seguimiento a la madurez de los SIRHS, así como orientar la formulación de una hoja de ruta para su fortalecimiento.

El nivel de madurez comprende cuatro niveles de avance, lo que permite una evaluación detallada y progresiva, además de avanzar hacia las metas propuestas en la hoja de ruta del país. La herramienta permite al usuario responder preguntas organizadas en estas tres áreas estratégicas:

- Gestión y gobernanza.
- Gestión de datos: interoperabilidad y tecnologías.
- Evidencia y toma de decisiones.

Tras completar la evaluación, se puede visualizar el nivel de madurez del SIRHS del país por área estratégica, lo que facilita el análisis y la priorización de acciones.

Mientras que el mapeo de actores permite identificar a los interlocutores clave para formular una hoja de ruta estratégica, la evaluación de la madurez ofrece una medición de su estado actual para el fortalecimiento o desarrollo de los SIRHS, revela puntuaciones y puntos concretos por abordar y orienta el desarrollo de actividades específicas.

Las cuentas nacionales del personal de salud como marco conceptual y operacional a nivel mundial

Las CNPS buscan apoyar a los países en el proceso de mejorar progresivamente la disponibilidad, la calidad y el uso de los datos sobre el personal de salud *(6)*. Con base en el marco conceptual del mercado de trabajo en salud, las CNPS ofrecen una estructura metodológica para la recopilación continua y sistemática de datos, y buscan estandarizar su recopilación y notificación, para asegurar así su comparabilidad. Este enfoque también contribuye a la estandarización de los SIRHS y facilita la interoperabilidad entre sistemas subnacionales, nacionales e internacionales. Cada país designa puntos focales de las CNPS, que son las personas responsables de incluir la información sobre la FTS en la plataforma, actúan como enlace técnico nacional y garantizan la alimentación continua y la estandarización de los datos.

Asimismo, se promueve la discusión sobre un conjunto de indicadores estandarizados necesarios para realizar el seguimiento de la FTS, con un enfoque que no solo considera la cantidad de personal, sino que también examina su característica, distribución, flujos, y calidad y adecuación a las necesidades de salud de la población. A través del marco conceptual del mercado de trabajo en salud utilizado por las CNPS, se articulan cuatro dimensiones clave (módulos):

1. Reservas y flujos (mercado laboral).
2. Educación.
3. Finanzas y gastos.
4. Condiciones de trabajo, gobernanza y liderazgo.

Estas dimensiones se materializan en indicadores como la densidad de personal por población, la distribución por edad, sexo, naturaleza y tipo de establecimiento, así como los flujos de entrada y salida anuales, lo que permite un análisis integral de las dinámicas de disponibilidad, retención y equidad en el acceso a los servicios de salud.

Para ofrecer una visión integral de la FTS, la mayoría de los indicadores cuantitativos de las CNPS se desagregan por ocupación. Aunque pueden existir diversas clasificaciones de ocupaciones a nivel nacional, se recomienda utilizar una clasificación estandarizada, la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO 08) *(56)* para promover la comparabilidad internacional *(68)*.

Para la implementación de las CNPS en los distintos países se resalta que el punto de partida es lograr el compromiso político a fin de fortalecer los datos sobre RHS y trabajar para la construcción de un proceso que reúna a los actores involucrados de todos los sectores; es decir, establecer una estructura de gobernanza para el desarrollo y la gestión de un SIRHS sostenible *(71)*.

Los SIRHS y las CNPS proporcionan datos esenciales para el análisis del mercado laboral de la salud (AMLS), lo que facilita la identificación de brechas, ineficiencias y oportunidades de mejora. A su vez, los procesos de AMLS contribuyen al fortalecimiento de las CNPS al generar evidencia contextualizada que enriquece la base de datos nacional y orienta la formulación de políticas públicas. Esta complementariedad metodológica ha sido ampliamente desarrollada en documentos técnicos como la *Guía para el análisis del mercado laboral de la salud* (2021, traducida

al español en el 2023) y el *Handbook on strengthening the collection, analysis and use of health workforce data and information* (2023), que ofrecen estrategias y herramientas para una planificación informada en evidencia confiable y actualizada.

Esta estrecha relación apoya el proceso de planificación. Además, tanto las CNPS como el AMLS se fundamentan en el marco conceptual del mercado de trabajo en salud, que articula las dimensiones de oferta, demanda, necesidad y disponibilidad de personal. Este enfoque permite comprender las dinámicas que generan desequilibrios en la distribución, la composición y el desempeño de la FTS.

Capacitación y adaptación multilingüe

Para enfrentar el desafío de la alta rotación de los puntos focales de las CNPS y la necesidad de capacitaciones frecuentes, se desarrollaron videos tutoriales que emplearon avatares generados por inteligencia artificial. Estos tutoriales sirven tanto para la capacitación de los puntos focales nuevos como para el desarrollo de las metodologías de la Iniciativa de fortalecimiento de los SIRHS. Además, se realizó una adaptación cultural y lingüística para ponerlos a disposición en portugués, inglés y español *(66)*. La adaptación no se limitó a la traducción literal, sino que también consideró expresiones idiomáticas y contextos culturales propios de cada idioma.

Eje de producción y uso estratégico de la evidencia

En el marco de la Iniciativa de fortalecimiento de los SIRHS, la producción y el uso estratégico de la evidencia se han consolidado como pilares fundamentales para orientar políticas públicas eficaces y sostenibles. A pesar de los avances alcanzados en la Región de las Américas, persiste una escasez de información integrada sobre la distribución, la formación y otros elementos clave del personal de salud, lo que evidencia desafíos en la gobernanza del proceso de recopilación, gestión y análisis de datos. Por ello, es imprescindible promover acciones intersectoriales coordinadas para superar estas barreras y avanzar hacia sistemas robustos y articulados.

La iniciativa contempla, además de los componentes técnicos, acciones orientadas a la producción, el análisis y la diseminación de los datos e información estratégica, entre las que se destaca la elaboración de informes periódicos sobre la FTS en la Región. El primero de estos informes, *La fuerza de trabajo en salud en las Américas: datos e indicadores regionales (39)*, publicado en el 2025, marcó un hito en el esfuerzo colectivo para sistematizar y analizar información sobre la FTS en las Américas y proporcionó una línea de base que permite comprender de manera integral y desagregada la situación de la FTS en cada país, sustentada en los perfiles nacionales. El análisis a nivel nacional y regional fortalece el poder de abogacía de los tomadores de decisiones y orienta la planificación estratégica para consolidar los RHS y los SIRHS, en consonancia con las necesidades y realidades de cada país.

El informe presenta un análisis detallado de los indicadores prioritarios y esenciales de los RHS (figura 5) extraídos de las CNPS. Los datos disponibles para 39 países y territorios muestran una variabilidad significativa en la completitud de los datos, que oscila entre el 18% y el 100% según el tipo de indicador y el país. Se destaca que el año 2018 registró el mayor volumen de datos recopilados, con la ocupación de enfermería alcanzando la cobertura más alta y la información de los trabajadores comunitarios de salud, la más baja. Entre los indicadores esenciales, la proporción de graduados respecto a la existencia de personal presenta un nivel bajo de completitud (56% de los países disponen de este dato) *(39)*.

Se identificaron desafíos persistentes en la recopilación de información, como la fragmentación de los sistemas, lo que dificulta la generación de datos unificados *(39)*. Resulta imprescindible un trabajo intersectorial, ya que la formación, los salarios y las condiciones laborales dependen de otros sectores económicos. Además, el esfuerzo debe ir más allá de lo nacional y abordar fenómenos regionales, como la migración del personal de salud, que

requieren colaboración y la compartición de datos. En este sentido, el informe ofrece una base para comprender la situación actual y orienta hacia acciones nuevas para fortalecer la FTS.

Se hace un llamado urgente a mantener y ampliar las acciones de recopilación sistemática de datos, fundamentales para garantizar la sostenibilidad y la mejora continua de los SIRHS en la Región de las Américas. Las CNPS se posicionan como un punto de partida metodológico para la recopilación estandarizada y sistematizada de diversos indicadores relevantes para el marco conceptual del mercado laboral de la salud. La continuidad y el compromiso de todos los actores —ministerios, instituciones formadoras, organismos profesionales y asociados técnicos— son clave para avanzar hacia sistemas de información robustos que reflejen con precisión la dinámica de nuestra FTS.

El camino hacia la construcción de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

Ruta estratégica hacia el fortalecimiento de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

El camino hacia la consolidación de los SIRHS constituye un proceso estratégico que trasciende la mera implementación tecnológica. Representa una inversión en la capacidad de gestión y planificación de la FTS. La consolidación exitosa de estos sistemas demanda un compromiso político, financiero y social sólido, junto con una visión estratégica que sitúe la salud como uno de los ejes del desarrollo sostenible y promueva la resiliencia y la capacidad de los sistemas de salud.

Este proceso debe fundamentarse en principios de adaptabilidad, sostenibilidad y escalabilidad, que permiten que cada país desarrolle su sistema según sus necesidades específicas y sus capacidades institucionales. Un SIRHS bien diseñado y ejecutado no solo recopila datos, sino que los transforma en inteligencia estratégica, y habilita la toma de decisiones informadas y proactivas.

La construcción de los SIRHS se articula mediante una serie de orientaciones interconectadas y diseñadas para guiar a los países en un proceso sistemático, iterativo y adaptable. Como ya se ha mencionado, este modelo reconoce que los países pueden iniciar y fortalecer sus SIRHS en diferentes aspectos, aprovechar las fortalezas existentes, avanzar de manera progresiva y priorizar las áreas donde ya poseen una base más sólida o donde la necesidad es más apremiante.

En la figura 7 se propone una serie de orientaciones estructuradas en cinco pasos para la elaboración de una hoja de ruta para el desarrollo y la consolidación de los SIRHS. También se señalan las herramientas disponibles de la cooperación técnica de la OPS para algunas etapas del proceso. Se trata de una hoja de ruta conceptual y operativa, con base en las complejidades políticas y técnicas, así como en las oportunidades de colaboración. Esta hoja de ruta propone un marco que permite a cada país implementar o fortalecer su SIRHS, de acuerdo con sus realidades y necesidades específicas.

FIGURA 7 **Orientaciones para la construcción de una hoja de ruta hacia el fortalecimiento de los sistemas de información de recursos humanos para la salud**

CNPS: cuentas nacionales del personal de salud, RHS: recursos humanos para la salud; SIRHS: sistema de información de recursos humanos para la salud.
* Las orientaciones presentadas están en consonancia con la guía de implementación de las CNPS y pueden ejecutarse de manera simultánea e independiente entre sí, de acuerdo con las necesidades de cada país.

Fuente: elaboración propia.

Paso 1. Establecimiento del compromiso político y la gobernanza

Objetivo general: asegurar el nivel más alto de apoyo político y establecer una estructura de gobernanza clara para guiar el desarrollo y el fortalecimiento del SIRHS, mediante el reconocimiento de su naturaleza iterativa y adaptable a las realidades nacionales, así como de la necesidad de un liderazgo sostenido y proactivo.

Actividades y resultados esperados:

- Sensibilización de alto nivel:
  - Actividad: realizar reuniones y presentaciones con altos funcionarios de salud y sectores afines (educación, trabajo y finanzas) para consensuar la necesidad y los beneficios del SIRHS.

- Resultados esperados:
  - Documentos de posicionamiento y resúmenes sobre la importancia del SIRHS para el país.
  - Declaraciones formales de apoyo por parte de las autoridades gubernamentales.

- Formalización de la mesa de gobernanza del SIRHS:
  - Actividad: crear y formalizar un grupo de trabajo multisectorial de coordinación (mesa de gobernanza del SIRHS).
  - Resultados esperados:
    - Acto legal mediante el cual se establece la mesa de gobernanza del SIRHS, incorporando diferentes sectores.
    - Delineamiento de objetivos, alcance y responsabilidades.

- Designación de las estructuras de apoyo:
  - Actividad: definir y nombrar el grupo de trabajo técnico del SIRHS para el apoyo operativo y especializado.
  - Resultados esperados:
    - Estructuras designadas con miembros nombrados (incluida la estructura de comunicaciones).
    - Planes de trabajo iniciales para el grupo de trabajo técnico.

Paso 2. Diagnóstico inicial

Objetivo general: comprender el escenario actual de datos de RHS en el país, detectar brechas y oportunidades, y mapear los actores y fuentes de datos e información relevante para el SIRHS.

Actividades y resultados esperados:

- Mapeo de actores y fuentes de datos:
  - Actividad: identificar las instituciones, departamentos y otras entidades que generan, mantienen o utilizan datos sobre RHS, así como los tipos de datos e información que poseen, comenzando por el propio Ministerio de Salud.
  - Resultados esperados:
    - Mapa de actores y diálogo estratégico,[3] con información de contacto, tipo de datos, estructuras y responsabilidades de los actores.
    - Conformación de una mesa de trabajo intersectorial y elaboración de la hoja de ruta del proceso.
    - Inventario detallado de fuentes de datos e información de RHS, que incluye su descripción, formato, frecuencia y accesibilidad.
    - Evaluación de la calidad, la exhaustividad, la consistencia y la oportunidad de los datos disponibles en cada fuente, y detección de sus fortalezas y limitaciones para el SIRHS.

- Identificación de indicadores prioritarios y brechas:
  - Actividad: definir los indicadores clave de RHS e identificar las brechas en los datos disponibles con base en las directrices de las CNPS y en las necesidades nacionales.
  - Resultados esperados:
    - Lista consensuada de indicadores prioritarios del SIRHS para el país, en consonancia con estándares internacionales, como, por ejemplo, las CNPS, pero adaptados a las prioridades y capacidades nacionales.

[3] Llevado a cabo con la metodología de la Iniciativa de fortalecimiento de los sistemas de información de recursos humanos para la salud de la OPS.

    - Análisis de brechas de datos, con una descripción detallada de los indicadores que carecen de fuentes o de datos suficientes.
    - Plan de acción para abordar las brechas detectadas, que incluya estrategias para la recopilación de datos nuevos o la mejora de los existentes y la notificación de datos en las CNPS.

- Evaluación de la madurez del SIRHS:
  - Actividad: aplicar herramientas de evaluación del SIRHS[4] para diagnosticar el nivel actual del SIRHS en el país.
  - Resultados esperados:
    - Diagnóstico de la madurez del SIRHS, con identificación de áreas de fortaleza y debilidad.
    - Elaboración de una hoja de ruta estratégica y flexible que contemple la evolución gradual y escalable del SIRHS, en función de las capacidades institucionales y de las prioridades nacionales, que comience con soluciones simples y progrese hacia sistemas más complejos.
    - Planes de acción de mejora continua para el SIRHS.

Paso 3. Estandarización, interoperabilidad y desarrollo de la infraestructura

Objetivo general: crear el marco legal y técnico necesario para recopilar, integrar y gestionar datos de RHS de forma estandarizada y segura, así como garantizar la coherencia semántica y la trazabilidad de la información a lo largo de su ciclo de vida.

Actividades y resultados esperados:

- Desarrollo del marco legal y operacional para datos:
  - Actividad: elaborar y obtener la aprobación para realizar acuerdos, memorandos de entendimiento y procedimientos operacionales estandarizados que regulen la recopilación, el intercambio, la seguridad, la privacidad y la anonimización de los datos de RHS.
  - Resultados esperados:
    - Acuerdos de intercambio de datos firmados entre las instituciones relevantes.
    - Procedimientos operacionales estandarizados para la gestión, la seguridad y el intercambio de datos.
    - Política de privacidad y seguridad de los datos del SIRHS.
    - Marco de gobernanza de datos que establezca las responsabilidades, los mecanismos de control y los protocolos de seguridad para el manejo ético y eficaz de la información.

- Definición y aplicación de estándares de interoperabilidad:
  - Actividad: adoptar el uso de clasificaciones y nomenclaturas conforme a las clasificaciones y terminologías internacionales para armonizar los datos entre diferentes fuentes.
  - Resultados esperados:
    - Diccionario de datos y metadatos del SIRHS.
    - Mapeo de ocupaciones nacionales.[5]
    - Reglas documentadas para la estandarización de datos.
    - Implementación de vocabularios controlados y estándares semánticos (p. ej., CIE, CINE y CIUO, entre otros) para asegurar la comprensión unívoca y la comparabilidad de los datos entre distintos sistemas y niveles.

---

[4] *Ibidem.*

[5] *Ibidem*.

- Implementación de la infraestructura tecnológica (inicial):
  - Actividad: desarrollar o adaptar las estructuras tecnológicas para recopilar, almacenar, integrar y procesar los datos en relación con los acuerdos alcanzados mediante la gobernanza.
  - Resultados esperados:
    - Plataforma central de integración de datos del SIRHS (puede ser, al inicio, una serie de hojas de cálculo interconectadas hasta avanzar a una herramienta más sofisticada).
    - Diseño e implementación de una arquitectura de datos flexible, que permita la integración progresiva de fuentes y tecnologías nuevas que se adapten a las capacidades y los recursos de cada país.
    - Informes de revisión del SIRHS (pueden tener, por ejemplo, una periodicidad anual o bienal), con análisis de desempeño y recomendaciones.

- Ajustes en el mandato de la mesa de gobernanza y funciones, según sea necesario.

Paso 4. Análisis, validación y uso estratégico de la evidencia
Objetivo general: transformar los datos del SIRHS en información útil y evidencia para la formulación de políticas y la toma de decisiones en la gestión de los RHS, promoviendo una cultura de utilización efectiva en todos los niveles.

Actividades y resultados esperados:

- Generación y análisis de la evidencia:
  - Actividad: procesar los datos recopilados para generar los indicadores definidos y realizar análisis sobre la FTS (p. ej., distribución geográfica, composición profesional y brechas de personal, entre otros).
  - Resultados esperados:
    - Informes analíticos periódicos sobre la FTS (anuales o bienales).
    - Paneles de indicadores (*dashboards*) interactivos para la visualización de datos.
    - Desarrollo y fortalecimiento continuo de las capacidades analíticas en los equipos técnicos y de gestión para interpretar los datos, detectar patrones y generar informaciones relevantes para la planificación de la FTS.

- Difusión y comunicación estratégica:
  - Actividad: crear productos de conocimiento para el público objetivo y campañas de comunicación que traduzcan los hallazgos en información accionable para diferentes públicos (formuladores de políticas, academia, público en general).
  - Resultados esperados:
    - Resúmenes con recomendaciones para los decisores.
    - Publicaciones técnicas y científicas sobre el SIRHS y sus hallazgos.
    - Eventos de diseminación (seminarios presenciales y webinarios) y materiales de prensa.

Paso 5. Mejora continua y sostenibilidad
Objetivo general: garantizar la relevancia, la resiliencia y la evolución continua del SIRHS y promover su sostenibilidad a largo plazo mediante un enfoque de gestión adaptativa y el fortalecimiento constante de las capacidades humanas y financieras.

Actividades y resultados esperados:

- Sostenibilidad financiera:
  - Actividad: desarrollar e implementar un plan de financiación continua para el SIRHS.

- Resultados esperados: plan de sostenibilidad financiera del SIRHS aprobado y con fuentes de recursos identificadas.

- Desarrollo de capacidades:
  - Actividad: desarrollar e implementar programas de capacitación para los equipos técnicos y los usuarios.
  - Resultados esperados:
    - Programa de capacitación continua para el uso y mantenimiento del SIRHS.
    - Equipos técnicos con capacidad fortalecida y rotación gestionada.

- Innovación y expansión del alcance:
  - Actividad: explorar la integración de tecnologías emergentes y la inclusión de indicadores y fuentes de datos nuevos para ampliar las capacidades del SIRHS.
  - Resultados esperados:
    - Proyectos piloto para tecnologías o fuentes de datos nuevas.
    - Funcionalidades mejoradas en el SIRHS.
    - Hoja de ruta de expansión del SIRHS a mediano y largo plazo.

Construir el futuro de los sistemas de información de recursos humanos para la salud

Como se ha expuesto a lo largo de esta publicación, el desarrollo de los SIRHS constituye un paso fundamental hacia una gestión más eficiente de la FTS. En un entorno donde los desafíos en la atención de salud son cada vez más complejos, es imperativo contar con sistemas que no solo recopilen datos, sino que también los transformen en herramientas estratégicas para la toma de decisiones informadas.

El desarrollo de un SIRHS tiene como punto de partida la gobernanza; es a través de ella que se establecen el liderazgo político y los consensos intrasectoriales e intersectoriales, que proyectarán los mecanismos para el desarrollo y el fortalecimiento de los SIRHS. El mapeo de actores y el dialogo estratégico alimentan esta etapa, ya que permiten detectar las diversas fuentes de datos y los responsables de garantizar el acceso a la información. A través de este proceso, es posible alcanzar la conformación de una mesa de trabajo que reúna a las áreas participantes en la construcción y gestión de los datos relativos a los RHS, así como la elaboración de la hoja de ruta que orientará el desarrollo del proceso. A medida que los países avancen en la implementación de los SIRHS, deben avanzar hacia un enfoque inclusivo que asegure la representación de todos los actores involucrados.

Dado que los datos de RHS pueden estar disponibles en diferentes sectores y sistemas de información, la interoperabilidad y la estandarización semántica son parte de los mecanismos a acordar e implementar para el acceso a la información.

Una vez establecido lo anterior, la evaluación del nivel de madurez del SIRHS permite detectar áreas de mejora y necesidades de desarrollo. Esto permite avanzar desde el punto de vista técnico y hacer hincapié en una infraestructura para el almacenamiento y manejo de la información, con equipos capacitados para recopilar y poner a disponibilidad los datos a fin de informar el proceso de toma de decisiones políticas en cada país.

Para ello, es necesario comprender que, aunque se reconozcan buenas prácticas en distintos países, el SIRHS se debe adaptar y desarrollar de acuerdo con las necesidades y posibilidades locales; además, debe ser flexible y capaz de adaptarse a contextos cambiantes. Puede iniciarse sin necesidad de grandes inversiones en infraestructura tecnológica, con un conjunto mínimo de indicadores, de los cuales se pueda realizar el seguimiento periódico y que ofrezcan datos accesibles y de calidad. De esta manera, los SIRHS serán sostenibles y escalables en cada país.

La implementación y el fortalecimiento de un SIRHS no constituyen simplemente un proyecto tecnológico. Se trata de una visión y de una inversión estratégicas en la capacidad de un país para gestionar su FTS. Cada país debe comenzar por las áreas donde cuenta con bases más sólidas o capacidades más desarrolladas, para avanzar de manera progresiva e incremental. Este enfoque permite construir sobre los éxitos iniciales y expandir el alcance de las iniciativas, optimizar recursos y asegurar una implementación sostenible del fortalecimiento de la gobernanza de la información.

La aplicación de esta guía conceptual para los SIRHS, que enfatiza la gobernanza sólida, la calidad de los datos, la interoperabilidad y el uso estratégico de la evidencia, permitirá a los países situarse en una posición más sólida para construir sistemas de salud resilientes, equitativos y capaces de enfrentar los desafíos de salud presentes y futuros.

Referencias

1. McQuide PA, Brown AN, Diallo K, Siyam A. The transition of human resources for health information systems from the MDGs into the SDGs and the post-pandemic era: reviewing the evidence from 2000 to 2022. Hum Resour Health. 2023;21(1):93. Disponible en: https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-023-00880-y.

2. Diallo K, Zurn P, Gupta N, Dal Poz M. Monitoring and evaluation of human resources for health: an international perspective. Hum Resour Health. 2003;1(1):3. Disponible en: https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4491-1-3.

3. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo : 2006: colaboremos por la salud. Ginebra: OMS; 2006. Disponible en: https://iris.who.int/handle/10665/43434.

4. Poz MRD, Gupta N, Quain E, Soucat AL. Manual de seguimiento y evaluación de los recursos humanos para la salud con aplicaciones especiales para los países de ingresos bajos y medianos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Disponible en: https://iris.who.int/handle/10665/44187

5. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial de recursos humanos para la salud: personal sanitario 2030. 69.ª Asamblea Mundial de la Salud; 28 de mayo del 2016. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_R19-sp.pdf.

6. Organización Mundial de la Salud. Cuentas nacionales del personal de salud: un manual. Ginebra: OMS; 2019. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/330361/9789243513119-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

7. Boniol M, Kunjumen T, Nair TS, Siyam A, Campbell J, Diallo K. The global health workforce stock and distribution in 2020 and 2030: a threat to equity and ‚universal' health coverage? BMJ Glob Health. 2022;7(6):e009316. Disponible en: http://gh.bmj.com/content/7/6/e009316.

8. Organización Panamericana de la Salud. Desarrollo y fortalecimiento de la gestión de los recursos humanos en el sector salud. Washington, D.C.: OPS; 2001. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7455/cd43_09-s.pdf?sequence=1.

9. Organización Panamericana de la Salud. Llamado a la acción de Toronto (2006-2015): hacia una década de recursos humanos en salud para las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2015. Disponible en: https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/politicas/Llamado_Accion_Toronto.pdf.

10. Organización Panamericana de la Salud. Plan regional de acción de recursos humanos para la salud 2007-2015. Washington, D.C.: OPS; 2007. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/5599/ce140.r13-e.pdf?sequence=1.

11. Organización Panamericana de la Salud. Metas regionales en materia de recursos humanos para la salud 2007-2015: informe final. 54.° Consejo Directivo, 67.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 28 de septiembre al 2 de octubre del 2015. Washington, D.C.: OPS; 2015. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/60444/CD54-INF-1-spa.pdf?sequence=1.

12. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de recursos humanos para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud. Washington, D.C.: OPS; 2017. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34964/CSP29-10-e.pdf?sequence=1.

13. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción sobre recursos humanos para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud 2018-2023: informe de progreso. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/ce168inf14-informes-progreso-sobre-asuntos-tecnicos-plan-accion-sobre-recursos-humanos.

14. Organización Panamericana de la Salud. Manual de monitoreo del Plan de acción sobre recursos humanos para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud 2018-2023. Washington, D.C: OPS; 2021. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54450/9789275323588_spa.pdf?sequence=1.

15. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para el fortalecimiento de los sistemas de información para la salud 2019-2023. 57.° Consejo Directivo, 71.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 30 de septiembre al 4 de octubre del 2019. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/59459/CD57-9-Rev1_spa.pdf?sequence=1.

16. Organización Panamericana de la Salud. Política sobre el personal de salud 2030: fortalecimiento de los recursos humanos para la salud a fin de lograr sistemas de salud resilientes. Washington, D.C.: OPS; 2023. 61.º Consejo Directivo, 76.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Disponible en: https://www.paho.org/sites/default/files/2024-12/cd61-inf-7-s-sistemas-informacion-2019-2023-rep1.pdf.

17. Organización Panamericana de la Salud. IS4H Caja de Herramientas. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: https://www.paho.org/es/herramientas-transformacion-digital-is4h.

18. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para el fortalecimiento de los sistemas de información para la salud 2019-2023: informe final. Washington, D.C.: OPS; 2024. Disponible en: https://www.paho.org/sites/default/files/2024-12/cd61-inf-7-s-sistemas-informacion-2019-2023-rep1.pdf.

19. Riley PL, Zuber A, Vindigni SM, Gupta N, Verani AR, Sunderland NL, et al. Information systems on human resources for health: a global review. Hum Resour Health. 2012;10(1):7. Disponible en: https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4491-10-7.

20. Chibuzor M, Arikpo I, Aquaisua E, Esu E, Okoroafor SC, Omar S, et al. Implementation of health workforce information systems: a review of eight sub-Saharan country experiences. J Public Health (Oxf). 2021;43(S1):i27-40.

21. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para fortalecer los sistemas de información para la salud 2024–2030. Washington, D.C.: OPS; 2024. Disponible en: https://www.paho.org/sites/default/files/2025-05/ce174-15-s-sistemas-informacion.pdf.

22. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, Oficina Regional de la OMS para Europa, Oficina de Estadística de la Comunidad Europea. Joint Data Collection on Non-Monetary health care statistics. París: OCDE; 2023. Disponible en: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/oecd-data-collection-programme/health/health-data/guidelines-jqnmhc.pdf.

23. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. Estadísticas de salud de la OCDE. OECD Health Statistics database. París: OCDE; 2025. Disponible en: https://www.oecd.org/en/data/datasets/oecd-health-statistics.html.

24. Organización Mundial de la Salud. Strengthening health systems to improve health outcomes. WHO's framework for action. Ginebra: OMS; 2007. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43918/9789241596077_eng.pdf?sequence=1.

25. Organización Panamericana de la Salud. Sistemas de información para la salud [Internet]. Washington, D.C.: OPS. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/sistemas-informacion-para-salud.

26. Organización Mundial de la Salud. Global strategy on human resources for health: Workforce 2030. Ginebra: OMS; 2016.

27. Organización Panamericana de la Salud. 8 principios rectores de la transformación digital del sector de la salud. Un llamado a la acción panamericana. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53730/OPSEIHIS210004_spa.pdf?sequence=1.

28. Buenadicha Sánchez C, Galdon Clavell G, Hermosilla M, Loewe D, Pombo C. La gestión ética de los datos. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: https://doi.org/10.18235/0001623.

29. Benito GAV, Licheski AP. Sistemas de informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. Rev Bras Enferm. 2009;62(3):447-450. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000300018&lng=pt&tlng=pt.

30. Caffrey M, Tancred T, Falkenbach M, Raven J. What can intersectoral governance do to strengthen the health and care workforce? Structures and mechanisms to improve the education, employment, and retention of health and care workers. Copenhague: Observatorio Europeo de Sistemas y Políticas de Salud; 2023. Disponible en: https://www.who.int/publications/m/item/5gf-pb2.

31. Tursunbayeva A, Bunduchi R, Franco M, Pagliari C. Human resource information systems in health care: a systematic evidence review. J Am Med Informatics Assoc. 2017;24(3):633–654. Disponible en: https://academic.oup.com/jamia/article/24/3/633/2907914.

32. Lima R de CP, Campos PHF. Campo e grupo: aproximação conceitual entre Pierre Bourdieu e a teoria moscoviciana das representações sociais. Educ e Pesqui. 2015;41.

33. Motta FCP. A teoria geral dos sistemas na teoria das organizações. Rev Adm Empres. 1971;11.

34. De Silva D, Burstein F, Vogel D. Participatory health information systems: theory and applications. Australas J Inf Syst. 2017;21. Disponible en: https://ajis.aaisnet.org/index.php/ajis/article/view/1523.

35. Driessen J, Settle D, Potenziani D, Tulenko K, Kabocho T, Wadembere I. Understanding and valuing the broader health system benefits of Uganda's national human resources for health information system investment. Hum Resour Health. 2015;13(1):49. Disponible en: https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-015-0036-0.

36. Kumar R, Shaikh BT, Ahmed J, Khan Z, Mursalin S, Memon MI, et al. The human resource information system: a rapid appraisal of Pakistan's capacity to employ the tool. BMC Med Inform Decis Mak. 2013;13(1):104. Disponible en: https://bmcmedinformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6947-13-104.

37. Hufty M, Báscolo E, Bazzani R. Gobernanza en salud: un aporte conceptual y analítico para la investigación. Cad Saude Publica. 2006;545. Disponible en: https://www.scielosp.org/article/csp/2006.v22suppl0/S35-S45/#back10.

38. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. UN System Task Team on the Post-2015. UN development agenda: governance and development. Nueva York: UNDP; 2012. Disponible en: https://www.un.org/millenniumgoals/pdf/Think Pieces/7_governance.pdf.

39. Organización Panamericana de la Salud. La fuerza de trabajo en salud en las Américas: datos e indicadores regionales. Washington, D.C.: OPS; 2025. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/64275.

40. Spero JC, McQuide PA, Matte R. Tracking and monitoring the health workforce: a new human resources information system (HRIS) in Uganda. Hum Resour Health. 2011;9(1):6. Disponible en: https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4491-9-6.

41. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Grupo de trabajo para la elaboración de un documento metodológico sobre aspectos conceptuales y aprovechamiento estadístico de registros administrativos económicos de la Conferencia Estadística de las Américas, Documento metodológico para el aprovechamiento. Santiago de Chile: CEPAL; 2022. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48052/1/S2200214_es.pdf.

42. AbouZahr C, Boerma T. Health information systems: the foundations of public health. Bull World Health Organ. 2005;(04). Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16184276/.

43. Organización Mundial de la Salud. Design and implementation of health information systems. Ginebra: OMS; 2000. Disponible en: https://iris.who.int/handle/10665/42289.

44. Banco Interamericano de Desarrollo. Hacia un sistema estadístico integrado y basado en registros. Nueva York: BID; 2021. Disponible en: https://doi.org/10.18235/0003204.

45. Naciones Unidas. Geospatial: what we do [Internet]. Disponible en: https://www.un.org/geospatial/about/whatwedo.

46. Red geoespacial de las Naciones Unidas. Blueprint geospatial landscape of the United Nations system. Nueva York: ONU; 2020. Disponible en: http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/10th-Session/documents/2020_UN-Geospatial-Network-Blueprint-Landscape.pdf.

47. Kamel Boulos MN, Peng G, VoPham T. An overview of GeoAI applications in health and healthcare. Int J Health Geogr. 2019;18(1):7. Disponible en: https://ij-healthgeographics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12942-019-0171-2.

48. Hernández Valenzuela C, Caba Burgos F, Guajardo Tejo M. Georreferenciación en salud: herramienta estratégica para la implementación de políticas públicas en la atención primaria y la gestión de multimorbilidad crónica. Interfaz. 2025;3(2):27-40. Disponible en: https://revistascientificas.una.py/index.php/ITZ/article/download/4751/4166/15289.

49. Organización Panamericana de la Salud. Revisión de estándares de interoperabilidad para la eSalud en Latinoamérica y el Caribe. Washington, D.C.: OPS; 2016. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28188/9789275318812_spa.pdf?sequence=1.

50. Torab-Miandoab A, Samad-Soltani T, Jodati A, Rezaei-Hachesu P. Interoperability of heterogeneous health information systems: a systematic literature review. BMC Med Inform Decis Mak. 2023;23(1):18. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12911-023-02115-5.

51. Organización Panamericana de Salud Pública. IS4H toolkit. Knowledge Capsules. Interoperability in public health. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: https://www3.paho.org/ish/images/toolkit/IS4H-KCI-EN.pdf.

52. Comisión Europea. Marco europeo de interoperabilidad - Estrategia de aplicación. Bruselas, 23 de marzo del 2017. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2c2f2554-0faf-11e7-8a35-01aa75ed71a1.0010.02/DOC_1&format=PDF.

53. Organización Panamericana de la Salud. Introducción a la interoperabilidad semántica. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/54797.

54. Banco Mundial. Interoperability in health. Nueva York: Banco Mundial; 2023. Disponible en: https://documents.worldbank.org/pt/publication/documents-reports/documentdetail/099081723223512639.

55. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE). París: UNESCO; 2011. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220782.

56. Organización Internacional del Trabajo. Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-08). Ginebra: OIT; 2008. Disponible en: https://webapps.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/index.htm.

57. Organización Mundial de la Salud. Un sistema de cuentas de salud 2011 - edición revisada. Ginebra: OMS; 2022.

58. Sociedad de Sistemas de Gestión e Información de Atención Médica. Interoperability in health [Internet]. Disponible en: https://legacy.himss.org/resources/interoperability-healthcare.

59. Organización Panamericana de la Salud. Política sobre el personal de salud 2030: fortalecimiento de los recursos humanos para la salud a fin de lograr sistemas de salud resilientes. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/politica-sobre-personal-salud-2030-fortalecimiento-recursos-humanos-para-salud-fin.

60. Rovere M. Planificación estratégica en salud; acompañando la democratización de un sector en crisis. Cuad Med Soc. 1999;(75):31-63.

61. Ono T, Lafortune G, Schoenstein M. Health workforce planning in OECD countries: a review of 26 projection models from 18 countries. París: OCDE; 2013. Disponible en: https://www.oecd.org/en/publications/health-workforce-planning-in-oecd-countries_5k44t787zcwb-en.html.

62. Organización Panamericana de la Salud. Guía para la toma de decisiones informada por la evidencia, incluso en las emergencias de salud. Washington, D. C: OPS; 2022. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/56828.

63. Organización Panamericana de la Salud. Guía para adaptar y aplicar directrices informadas por la evidencia. Segunda edición. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/57802.

64. Haby MM, Chapman E, Barreto JOM, Mujica OJ, Rivière Cinnamond A, Caixeta R, Garcia-Saiso S, Reveiz L. Greater agreement is required to harness the potential of health intelligence: a critical interpretive synthesis. J Clin Epidemiol. 2023;163:37-50. doi: 10.1016/j.jclinepi.2023.09.007. Epub 2023 Sep 22. PMID: 37742988; PMCID: PMC10735235.

65. Organización Panamericana de la Salud. Países de América Latina y el Caribe avanzan en el desarrollo de los sistemas de información de recursos humanos para la salud. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: https://www.paho.org/es/noticias/20-9-2023-paises-america-latina-caribe-avanzan-desarrollo-sistemas-informacion-recursos.

66. Organización Panamericana de la Salud. Cuentas nacionales del personal de salud - tutoriales [Internet]. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/evidencia-e-informacion-recursos-humanos-para-salud/cuentas-nacionales-personal-salud.

67. Organización Panamericana de la Salud. Desarrollo de sistemas de información de recursos humanos para la salud en las Américas. Taller regional. Ciudad de Panamá, 11-15 de septiembre del 2023. Informe de la reunión. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/63180.

68. Organización Mundial de la Salud. Cuentas nacionales del personal de salud: un manual. Segunda edición. Ginebra: OMS; 2023. Disponible en: https://iris.who.int/handle/10665/376012.

69. Organización Panamericana de la Salud. Strengthening human resources for health in the Caribbean: Report on HRH core indicators. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/58667/PAHOCRBHRH230005_eng.pdf?sequence=1%0Ahttps://iris.paho.org/handle/10665.2/58667.

70. Organización Panamericana de la Salud. IS4H Toolkit: guía de planeación para el análisis de madurez. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: https://www3.paho.org/ish/images/toolkit/IS4H-APG-ES.pdf.

71. Organización Mundial de la Salud. Cuentas nacionales del personal de salud: guía de implementación. Ginebra: OMS; 2019. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/330360/9789243514444-spa.pdf.

Glosario

Dato

Unidad elemental de información que comprende todos los hechos o elementos primarios obtenidos en el transcurso de un estudio o trabajo. Estos pueden presentarse en forma cualitativa o cuantitativa y ser expresados como números, como texto o mediante símbolos. Por su naturaleza, un dato, por sí solo, carece de interpretación o contexto intrínseco y sirve como la materia prima fundamental para la subsiguiente generación de información procesada, estructurada y significativa.[1]

Evidencia

Conjunto disponible de datos e información analizados y sintetizados de manera sistemática y objetiva; a través de diversos métodos científicos y analíticos. Incluye los hallazgos procedentes de la investigación primaria, secundaria y terciaria, así como otras fuentes de datos validados. Proporciona un fundamento sólido, objetivo y verificable para la formulación de conclusiones, el desarrollo de políticas y la implementación de intervenciones en el ámbito de la salud. El término evidencia se puede utilizar como sinónimo de conocimiento.[2,3]

Fuerza de trabajo en salud

Se refiere al conjunto de personas en edad de trabajar cuya actividad principal consiste en producir bienes o prestar servicios relacionados con la salud, a cambio de remuneración o beneficios, en cualquier tipo de unidad económica (pública, privada, formal o informal). La fuerza de trabajo en salud se considera parte de la oferta laboral disponible para la prestación de servicios de salud. Esta definición incluye:

- Personas ocupadas en el sector salud, es decir, que trabajan activamente en funciones clínicas, de conducción administrativa, técnica, comunitaria o de apoyo.
- Personas desempleadas disponibles que buscan activamente empleo en el sector salud (desocupadas).

Las personas fuera de la fuerza de trabajo son aquellas en edad de trabajar que, durante un período de referencia, no estaban ocupadas ni buscaban empleo. La fuerza de trabajo potencial se refiere a las personas no ocupadas que expresan interés en trabajar, pero cuyas circunstancias limitan su búsqueda activa y/o su disponibilidad para trabajar.

Esta definición se basa en la definición de la Organización Internacional del Trabajo sobre la fuerza de trabajo y se complementa con la definición de trabajadores de la salud de la OMS.[4,5]

---

1 Para más información, véase: EVIPNet Europe. Introduction to EVIPNet Europe: Conceptual background and case studies. Ginebra: OMS; 2017. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/data-and-evidence/evipnet-europe-starter-kit_complete_eng.pdf?sfvrsn=8e72320c_1&download=true.

2 Para más información, véase: EVIPNet Europe. Introduction to EVIPNet Europe: Conceptual background and case studies. Ginebra: OMS; 2017. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/data-and-evidence/evipnet-europe-starter-kit_complete_eng.pdf?sfvrsn=8e72320c_1&download=true; Organización Mundial de la Salud. Evidence, policy, impact: WHO guide for evidence-informed decision-making. Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: https://www.who.int/publications/b/59070.

3 Para más información, véase: Organización Panamericana de la Salud. Guía para adaptar y aplicar directrices informadas por la evidencia. Segunda edición. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/57802

4 Para más información, véase: Organización Internacional del Trabajo. Resolution I: concerning the advancement of women in the world of work [Internet]. Ginebra: OIT. Disponible en: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@stat/documents/normativeinstrument/wcms_234036.pdf.

5 Para más información, véase: Poz MRD, Gupta N, Quain E, Soucat AL. Manual de seguimiento y evaluación de los recursos humanos para la salud con aplicaciones especiales para los países de ingresos bajos y medianos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Disponible en: https://iris.who.int/handle/10665/44187.

Trabajadores de la salud y personal de salud

Todas las personas dedicadas a acciones cuya intención primaria es mejorar la salud. Este concepto deriva de la definición de la OMS del sistema de salud como el conjunto de actividades cuyo objetivo principal es mejorar la salud. Adoptando un enfoque pragmático, incluye personas que han recibido educación y capacitación profesional en salud y trabajan en el sector de los servicios de salud; personas que han recibido formación en un campo distinto al de la salud (o no han recibido formación formal) y trabajan en el sector de los servicios de salud; y personas que han recibido formación en salud y trabajan en un sector no relacionado con la atención de salud, o bien se encuentran desempleadas o inactivas en el mercado laboral.[6] En este documento utilizamos de forma indistinta los términos personal de salud y trabajadores de la salud.

Gobernanza (en el contexto de los SIRHS)

Proceso multifacético que abarca el establecimiento de estructuras claras de liderazgo, la definición de funciones y responsabilidades y la promoción de la colaboración entre actores.

Información

Conjunto estructurado y procesado de datos que, una vez contextualizados e interpretados, adquieren significado, relevancia y utilidad.

Interoperabilidad

La capacidad de distintos sistemas de información, dispositivos y aplicaciones para acceder, intercambiar, integrar y utilizar datos de manera coordinada y automatizada mediante interfaces compartidas, estandarizadas y seguras, preservando su significado original.

Interoperabilidad semántica

Tipo de interoperabilidad que garantiza que los sistemas receptores de datos puedan comprender e interpretar correctamente el contenido transmitido mediante el uso de vocabularios compartidos y estandarizados.

Ocupación

Conjunto de trabajos con tareas y funciones similares, según la Organización Internacional del Trabajo en la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones. Este concepto permite que una persona esté vinculada a una ocupación mediante su empleo actual, un segundo empleo, un empleo futuro o uno previo. Por otro lado, una profesión implica especialización y formación académica formal, complementada con entrenamiento específico y, en muchos casos, certificaciones o licencias que cumplen con normativas y estándares establecidos, además de adherirse a un código ético.[7]

Recursos humanos para la salud

Capacidad de trabajo de todo el personal que realiza tareas cuya finalidad principal es la promoción, protección, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la salud.[8] Incluye a profesionales formados y a personal de apoyo que operan en todos los niveles y sectores del sistema de salud. La gestión de los recursos humanos para la salud abarca procesos como la selección, la capacitación o la formación, la asignación de cargos, la definición de salarios, la distribución equitativa, la retención del personal y la mejora de las condiciones laborales.[9]

---

6 *Ibidem.*

7 Para más información, véase: Organización Internacional del Trabajo (OIT). Resolución relativa a la actualización de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO). [Internet]. Ginebra: OIT; 2007. Disponible en: https://webapps.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/docs/resol08.pdf.

8 Para más información, véase: Girardi SN. Fuerza de trabajo en salud: la experiencia de Brasil. Educ Med Salud. 1991;25(1): 108. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/123456789/3205/1/Educacion medica y salud (25), 1.pdf.

9 Para más información, véase: Organización Panamericana de la Salud. Política sobre el personal de salud 2030: fortalecimiento de los recursos humanos para la salud a fin de lograr sistemas de salud resiliente. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/politica-sobre-personal-salud-2030-fortalecimiento-recursos-humanos-para-salud-fin.

Sistemas de información de recursos humanos para la salud

Sistemas y procesos integrados para la recopilación, el almacenamiento, la gestión y el análisis de datos e información relacionados con la fuerza de trabajo en salud. Su objetivo es generar evidencia e información estratégica para la planificación y la toma de decisiones en el ámbito de los recursos humanos para la salud.

Sistemas de información para la salud

Conjunto integrado de componentes para la recopilación, el procesamiento, el análisis y la transmisión de información necesaria y oportuna en el sector salud.[10]

[10] Para más información, véase: Organización Mundial de la Salud. Framework and Standards for Country Health Information Systems. Ginebra: OMS; 2008. Disponible en: https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/AHO_Country_H_Infos_Systems_2nd_edition.pdf; D'Agostino M, Marti MC, Jaime F, Garcia Saiso S. Sistemas de información para la salud: un análisis del diseño desde la perspectiva de las políticas públicas. Rev Panam Salud Publica. 2022;46:1. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/55911.

Esta guía conceptual posiciona a los sistemas de información de recursos humanos para la salud (SIRHS) no solo como meros sistemas tecnológicos, sino también como componentes estratégicos basados en la interdependencia entre la gobernanza, la calidad de los datos e información y la toma de decisiones informada por evidencia.

El material se encuentra enmarcado dentro de la iniciativa de fortalecimiento de los SIRHS de la Unidad de Recursos Humanos para la Salud del Departamento de Sistemas y Servicios de Salud (HSS/HR) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que ofrece un conjunto de metodologías y herramientas diseñadas en colaboración con los países de la Región de las Américas. En la publicación se subraya que, sin una gobernanza efectiva, no se generan datos confiables y, sin datos de calidad, la toma de decisiones carece de evidencia. En este sentido, la gobernanza constituye el marco que guía la identificación y la gestión de diversas fuentes de datos, destaca la importancia de la interoperabilidad semántica mediante vocabularios estandarizados y promueve la transformación de los datos en evidencia estratégica.

Además, se detalla la ruta conceptual para el fortalecimiento de los SIRHS, que incluye ciertas herramientas y metodologías de la OPS, como el mapeo de actores y el diálogo estratégico, el mapeo de ocupaciones y la evaluación de la madurez de los SIRHS. Este enfoque integral permite a los países construir y fortalecer sus SIRHS de acuerdo con sus realidades específicas.

OPS
Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud
Región de las Américas
www.paho.org