

Sistema de información de recursos humanos para la salud

Conjunto mínimo de datos para el
registro de personal sanitario

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Docr



**World Health
Organization**

Sistema de información de recursos humanos para la salud

Conjunto mínimo de datos para el
registro de personal sanitario

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCION OFICIAL



**World Health
Organization**

Catalogación por la Biblioteca de la OMS

Sistema de información de recursos humanos para la salud: conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario

1. Personal sanitario. 2. Recursos humanos en salud. 3. Recopilación de datos - normas 4. Sistemas de información sanitaria. 5. Programas nacionales de salud. I. Organización Mundial de la Salud.

ISBN 978 92 4 154922 6

(Clasificación NLM: W 76)

© Organización Mundial de la Salud 2015

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están disponibles en su sitio web (www.who.int) y pueden solicitarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: bookorders@who.int).

Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS —ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales— deben dirigirse a Ediciones de la OMS a través de su sitio web (www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, 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 Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Impreso por los Servicios de Producción de Documentos de la OMS, Ginebra, Suiza

Diseño y maquetación: Jean-Claude Fattier

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

ÍNDICE

Agradecimientos	vii
Abreviaturas	viii
Objetivo del documento.....	1
Instrucciones de uso de este documento	3
Registro de personal sanitario – concepto y función	7
Conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario.....	15
Dirección (postal)	16
Dirección (correo electrónico)	17
País.....	18
Fecha.....	19
Medidas disciplinarias.....	20
Educación	21
Categoría profesional o laboral.....	22
Situación laboral.....	23
Denominación del puesto de trabajo	24
Tipo de establecimiento y titularidad	25
Nombre completo.....	26
Coordenadas GPS	27
Número de identificación.....	28
Idioma	29
Autorización, registro y certificación	30
Fotografía	31
Código postal.....	32
Sexo al nacer	33
Número de teléfono.....	34
Diseño e implantación del registro de personal sanitario.....	37
Consideraciones sobre la implantación del registro de personal sanitario.....	47

Anexos.....	51
Anexo A. Ilustración de modelo de un registro de personal sanitario.....	51
Anexo B. Modelo de componentes del marco operativo del registro	53
Notas técnicas	55
Colaboradores	57
Lecturas recomendadas.....	61

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Funciones primarias asociadas con sistemas de información de recursos humanos para la salud.....	11
Cuadro 2. Tipos de necesidades de información del personal sanitario de las autoridades nacionales y subnacionales	12
Cuadro 3. Conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario.....	15
Cuadro 4. Modelo por fases para la introducción de los datos primarios en el registro electrónico	39
Cuadro 5. Propuesta de lista de entidades que comunican datos del personal sanitario	40
Cuadro 6. Propuesta de conjunto mínimo de datos por categoría de entidad y frecuencia de comunicación.....	41
Cuadro 7. Elementos de datos y aplicabilidad a las entidades comunicadoras.....	43

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Relación del conjunto de datos con cada elemento de datos.....	3
Gráfico 2. Ejemplo de representación de un elemento de datos	4
Gráfico 3. Relación del registro de personal sanitario y los sistemas de información sanitaria..	9
Gráfico 4. Contexto del registro de personal sanitario: un sistema de información centrado en las personas.....	10
Gráfico 5. Representación conceptual de un registro electrónico de personal sanitario conectado a Internet, seguro y accesible en todo el país.....	39
Gráfico 6. Ilustración de las fuentes de datos adicionales necesarias para establecer un sistema funcional de información de recursos humanos para la salud.....	42

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

AGRADECIMIENTOS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce con profunda gratitud las importantes contribuciones técnicas realizadas a este documento por expertos en recursos humanos en el área de la salud de todo el mundo, incluidos colegas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, el Ministerio Federal de Sanidad de Nigeria, el Ministerio de Sanidad de Ruanda, el Ministerio de Sanidad de Sudáfrica, los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) y para la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos, la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID) y el Plan de Emergencia del Presidente de los Estados Unidos para el Alivio del Sida (PEPFAR). Asimismo, agradecemos la colaboración prestada por los departamentos técnicos de la OMS y las oficinas regionales de esta organización. Igualmente, extendemos nuestro reconocimiento al *Health Workforce Information Reference Group* por su colaboración y apoyo durante la redacción del presente documento.

El conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario que se presenta en el presente documento contó con el apoyo económico del Componente 5c del Acuerdo de Cooperación OMS/PEPFAR/CDC, los Servicios de Apoyo para la Pandemia de VIH/Sida, la Solicitud de Continuación para el tercer año (octubre 2010–septiembre 2011) y el Acuerdo de Cooperación número 5 U2G PS1426-03. La OMS agradece también el apoyo adicional de la subvención del Departamento de Defensa de Estados Unidos HDTRA1-14-1-0026 para la normalización de historias clínicas electrónicas y los sistemas de salud electrónica relacionados para mejorar la interoperabilidad.

Al final del documento se incluye una lista exhaustiva de las personas y entidades que han contribuido a la elaboración de la herramienta que este documento proporciona.

ABREVIATURAS

TCS	trabajador comunitario de la salud
DPC	desarrollo profesional continuo
CES	Consejo de Educación Superior
GPS	sistema de posicionamiento global
SIGS	sistema de información sobre gestión de la salud
RR. HH.	recursos humanos
RHS	recursos humanos sanitarios
SIRHS	Sistema de información de recursos humanos sanitarios
IMAP	protocolo de acceso a mensajes de Internet
ISO	Organización Internacional de Estandarización
POP	protocolo de oficina de correos
SMTP	protocolo simple de transferencia de correo
CMD	conjunto mínimo de datos
MIME	extensiones multipropósito de correo Internet
MS	ministerio de sanidad
FBD	financiación basada en el desempeño
NIU	número de identificación único
OMS	Organización Mundial de la Salud

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El presente documento pone a disposición de las autoridades encargadas de la planificación y la toma de decisiones relativas al personal sanitario una herramienta normalizada que podrán emplear cuando deseen desarrollar un sistema electrónico o modificar un sistema de información sanitaria ya existente con el fin de contabilizar y documentar todos los trabajadores sanitarios en un contexto nacional o subnacional.

El conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario que se propone en el presente documento puede ser utilizado por las máximas autoridades sanitarias como fundamento para el desarrollo de sistemas normalizados de información del personal sanitario. El conjunto mínimo de datos permite la normalización de los valores de datos dentro de sistemas electrónicos de información de recursos humanos para la salud (RHS) ya existentes.

Si los diseñadores de los sistemas de información y los programadores informáticos utilizan correctamente dicho conjunto mínimo de datos, se podrá diseñar un registro electrónico de personal sanitario plenamente funcional que permita la interoperabilidad de la información sobre los profesionales sanitarios —es decir, que permita intercambiar información sobre trabajadores de la salud entre aplicaciones y sistemas informáticos en el marco de los sistemas de información sanitaria subnacionales o nacionales.

Este planteamiento permite la rápida agregación y la presentación de los datos de la fuerza de trabajo sanitaria ante los encargados de la toma de decisiones.

INSTRUCCIONES DE USO DE ESTE DOCUMENTO

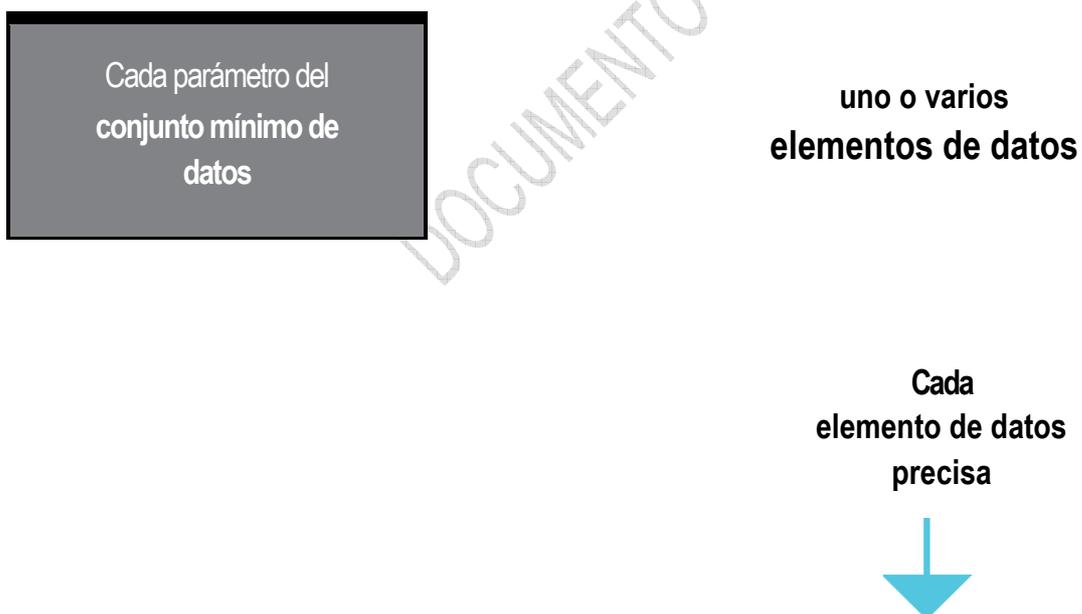
El presente documento se ha diseñado para que pueda utilizarse de forma sencilla, sin que sea necesario realizar una lectura lineal desde el principio hasta el final.

Su concepción permite usarlo en el marco de iniciativas de desarrollo de sistemas de información de recursos humanos en contextos nacionales y subnacionales, adaptándolo a los planes estratégicos en materia de desarrollo de la salud de los distintos países, que con frecuencia abordan la necesidad de contar con sistemas de información sobre el personal sanitario.

La participación de las partes interesadas constituye un requisito indispensable del proceso de toma de decisiones en todas y cada una de las fases del desarrollo de un registro de personal sanitario. A los efectos del presente documento, por «parte interesada» se entiende cualquier persona, grupo comunitario, entidad u organización que produzca o consuma datos sobre el personal sanitario, o tenga otra relación directa con dichos datos, y que esté interesada en el resultado del registro de personal sanitario.

Por razones de claridad, conviene explicar que cada uno de los conjuntos de datos citados en el presente documento contiene uno o varios elementos de datos que precisan una representación de datos normalizada (gráfico 1).

Gráfico 1: **Relación del conjunto de datos** contiene **de datos con cada elemento**



**una representación
normalizada
mediante metadatos**

UO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

El gráfico 1 ilustra de forma sencilla la relación entre un conjunto mínimo de datos y los correspondientes elementos de datos que deben normalizarse (representación normalizada mediante metadatos) en un registro electrónico de personal sanitario. Los metadatos proporcionan normas e información esencial para la estructuración de los datos del personal sanitario en el contexto de sistemas de información electrónicos, ya estén conectados a Internet o constituyan un entorno informático independiente.

Cada elemento de metadatos tiene una definición contextual que sirve como punto de partida para la implantación del registro. Sin embargo, en algunos casos estas definiciones deben adaptarse.

Por ejemplo, como se aprecia en el gráfico 2, *datos de nacimiento* es uno de los 10 conjuntos mínimos de datos descritos. *Datos de nacimiento* constituye un conjunto de datos compuesto por varios elementos de datos (por ejemplo, *fecha de nacimiento*, *sexo al nacer*, *lugar de nacimiento (país, localidad)*, *nombre del padre*, *nombre de la madre* y *fotografía*). El elemento *fecha de nacimiento* está normalizado mediante la normalización de la fecha por medio de la representación con metadatos. Cuando se normaliza la fecha, quedan normalizadas todas las referencias a fechas (por ejemplo, en *fecha de nacimiento*, *fecha de expiración*, *fecha de emisión*, *fecha de vencimiento*, etc.). Un ejemplo de representación normalizada de la fecha de nacimiento de una persona nacida el 31 de diciembre de 2013 es la representación 201312-31, basada en la ISO 8601.

Gráfico 2: Ejemplo de representación de un elemento de datos

Datos de nacimiento contiene Fecha de nacimiento Sexo al nacer Etc.

Representación normalizada mediante metadatos

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL



ejrpb

Date

Definition and Applicability

Contextual definition: A calendar date is a day represented within a calendar system.

Applicability: Applicable to *Date of birth*, *Date of retirement*, *Date of application* (*in*-*license*, *in*-*registration*, *in*-*certification*; *training*), *Date of issue and expiration* (of unique identification numbers, license numbers, and other documents) and all other places where "date" is requested.

Date Representation and Notes

Representation class: Code – ISO 8601

Data type: String

Format: Gregorian calendar, year-month-day. Numeric only

Maximum character length: 8

Suggested values:

Value	Meaning	Range
YYYY	Year	1890-Current Year
MM	Month	Range: 01-12
DD	Day	Range: 01-31

Notes: It is important to note that over 40 different calendars are used to represent day and year throughout the world. Because of its wider use and applicability, Gregorian calendar format is recommended. *Example of date representation:* 2013-12-31. When recording the "date of birth" it is important to note that this data element must not be left unfilled unless there is no evidence of Certificate of Birth. Efforts must be made to accurately enter the values as it is the primary validation element for calculating numerous parameters in managing the health worker. Additionally, a photograph of the individual can be placed as part of the record and identity. An electronic copy of Birth Certificate can also be placed.

Reference

Origin: ISO 8601:2004, Representation of dates and times; RFC 3339, Date and time on the Internet.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

**REGISTRO DE PERSONAL SANITARIO
CONCEPTO Y FUNCIÓN**

Registro de personal sanitario – concepto y función

En el ámbito nacional, el registro de personal sanitario se asemeja a un sistema tan sensible y esencial como es el sistema del registro civil y de estadísticas vitales.

En ese contexto nacional, un registro electrónico de personal sanitario puede considerarse la única fuente fidedigna de información sobre profesionales sanitarios que puede proporcionar un recuento preciso de todo el personal sanitario que ha trabajado o trabaja actualmente en el ámbito nacional o subnacional, incluso en el sector privado. Los registros electrónicos de personal sanitario pueden diseñarse de forma que certifiquen y validen la existencia de un trabajador sanitario y proporcionen información esencial sobre esa persona.

La creación de un registro nacional de personal sanitario es de vital importancia para reforzar los sistemas sanitarios nacionales a todos los niveles. Disponer de datos exactos y puntuales sobre el personal sanitario es crucial para la planificación de la fuerza de trabajo en el ámbito de la salud, así como para el sistema nacional de remisión de casos, la formación, la reducción o supresión de informaciones erróneas y de duplicados de historiales de profesionales sanitarios, la mejora de la regulación del ejercicio profesional y el seguimiento de las preceptivas autorizaciones del personal sanitario. Asimismo, un registro de personal sanitario puede garantizar el control de calidad, proporcionar un acceso sencillo a la información sobre producción, distribución y utilización de personal sanitario, y servir de ayuda en el proceso de elaboración de presupuestos, investigación y desarrollo y promoción. Estos registros permiten además agregar los datos del personal sanitario en varias combinaciones y ayudan a las autoridades nacionales y subnacionales del ámbito sanitario a elaborar informes basados en indicadores esenciales siempre que son necesarios.

Para entender la trascendencia del registro de personal sanitario en un contexto nacional concreto, es importante conocer la relación que se establece entre dicho registro y los sistemas generales de información de recursos humanos para la salud y de información sanitaria tanto nacionales como subnacionales, que se esquematiza en el gráfico 3.

En el primer recuadro del gráfico 3 se representa un sistema modelo de información sanitaria (SIS). Los sistemas de información sanitaria nacionales o subnacionales suelen ser complejos y estar descentralizados, de tal forma que la información o los datos se transmiten entre varios subsistemas y dentro de ellos. Estos subsistemas pueden incluir, entre otras cosas, sistemas de vigilancia medioambiental, sistemas de gestión de pacientes, sistemas de alerta y respuesta, sistemas de vigilancia de enfermedades, sistemas de gestión financiera, sistemas de gestión del conocimiento, sistemas de gestión de activos, sistemas de gestión de suministros y materias primas, así como recursos humanos para sistemas de información sanitaria. Dado que en los sistemas de información sanitaria no está generalizado el uso de normas aplicables a

los datos en materia de salud, con frecuencia estos no son interoperables, lo que provoca una fragmentación del sistema de información.

Conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario

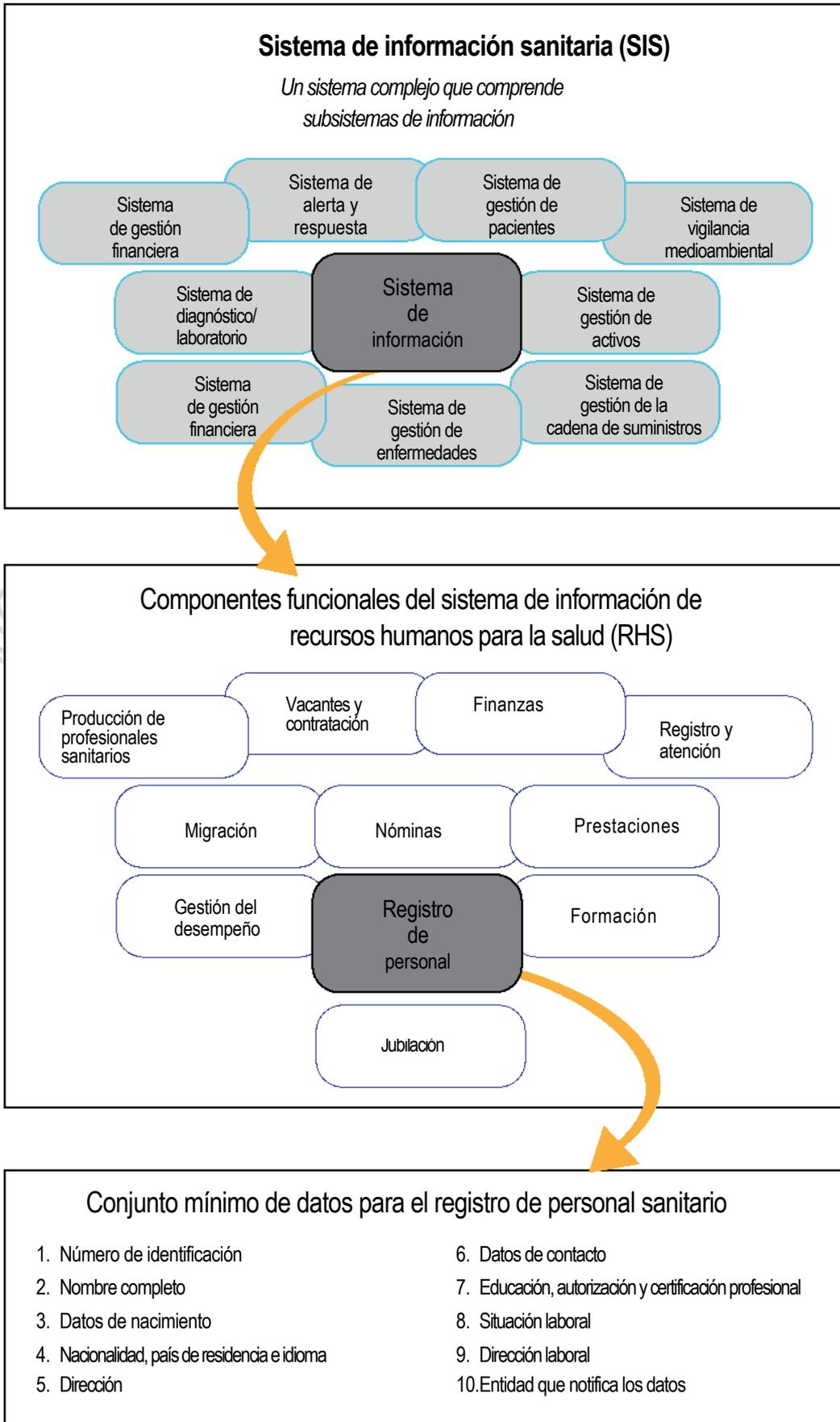
El recuadro central del gráfico 3 representa un sistema modelo de información de recursos humanos para la salud (SIRHS), con frecuencia conocido también como sistema de información de recursos humanos (SIRH), con numerosos componentes funcionales. En algunos casos, estos componentes actúan como sistemas de información independientes, descentralizados y fragmentados, que proporcionan datos e información, para cumplir una función de recursos humanos específica, a un departamento concreto de la autoridad sanitaria. Ejemplos de este tipo de componentes independientes serían los sistemas centralizados o federales de gestión de nóminas.

Un componente esencial del SIRH es el registro de personal sanitario. Este tipo de registro tiene un papel central y fundamental en un SIRH funcional porque contiene importantes atributos de los trabajadores sanitarios que posteriormente pueden vincularse a otros componentes relevantes del SIRH.

Por lo tanto, el registro de personal sanitario constituye un importante vínculo y repositorio que contiene información esencial sobre los trabajadores sanitarios. Aunque en la mayoría de los países existe algún tipo de registro de personal sanitario, con frecuencia no están normalizados, actualizados, centralizados o informatizados, o no son fiables.

En el presente documento se propone un conjunto mínimo de datos para construir un registro electrónico de personal sanitario. Con esta herramienta se pueden normalizar los elementos de datos dentro de sistemas electrónicos para contribuir a facilitar la recopilación, el cotejo, el análisis, la comunicación y la utilización de datos nacionales y subnacionales sobre profesionales sanitarios. Asimismo, esta herramienta puede ayudar a lograr la interoperabilidad de los datos entre distintos sistemas de información y dentro de ellos.

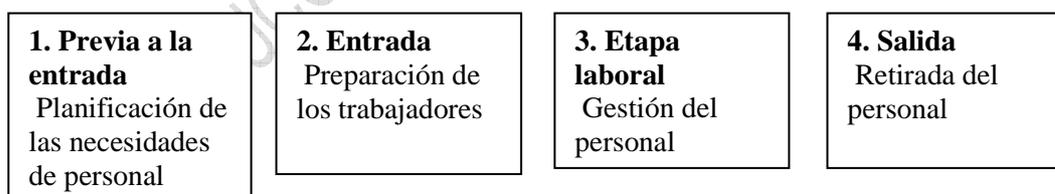
Gráfico 3: Relación del registro de personal sanitario y los sistemas de información sanitaria



Un registro de personal sanitario nacional o subnacional puede proporcionar datos esenciales que contribuyan al cumplimiento de un buen número de importantes funciones primarias del personal sanitario (cuadro 1). Para poner en marcha un registro de personal sanitario funcional e interoperable, resulta fundamental comprender el sistema de información de los recursos humanos para la salud, centrado en las personas y basado en el ciclo de vida laboral.

El gráfico 4 muestra las cuatro etapas funcionales más importantes de los profesionales sanitarios a lo largo de su ciclo de vida laboral: etapa previa a la entrada, entrada, etapa laboral y salida. El cuadro 1 muestra las funciones principales asociadas con cada etapa funcional.

Gráfico 4. Contexto del registro de personal sanitario: sistema de información centrado en las personas



La categoría denominada «Previa a la entrada» comprende una función principal denominada «plan de acción y presupuesto». Las autoridades sanitarias nacionales y subnacionales utilizan los datos de esta categoría con distintos fines de planificación.

En la categoría denominada «Entrada», se documenta el número de estudiantes matriculados en instituciones académicas. El proceso de «Entrada» contiene fundamentalmente funciones relacionadas con la preparación del registro sanitario: los estudiantes que terminan sus estudios se documentan en diversas instituciones y se les proporcionan las preceptivas acreditaciones. Si procede, las instituciones académicas (o formativas) facilitan listas de graduados en titulaciones sanitarias a las autoridades sanitarias nacionales o subnacionales. Los colegios profesionales sanitarios otorgan autorizaciones o renuevan acreditaciones y autorizaciones a los graduados que ejercen las profesiones correspondientes.

En el proceso conocido como «Etapa laboral», se elaboran listas de profesionales sanitarios autorizados y contratados y otros trabajadores sanitarios que trabajan en establecimientos sanitarios públicos o privados. Gestionar los recursos humanos implica varias funciones que requieren un uso intensivo de información, como la gestión de nóminas, la formación continua de los profesionales, la gestión financiera basada en el desempeño, la renovación de autorizaciones y otras funciones.

Durante el proceso denominado «Salida», los profesionales sanitarios abandonan los procesos laborales. Los sistemas de información de recursos humanos para la salud han

de poder gestionar a los trabajadores que salen de la fuerza de trabajo con motivo de su jubilación, o que abandonan el sistema por defunción o despido. Los datos de las unidades de gestión de pensiones y jubilación constituyen una parte importante del proceso de «Salida».

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Cuadro 1. Funciones primarias asociadas con sistemas de información de recursos humanos para la salud

Etapas funcionales	Funciones primarias
Previa a la entrada <i>(Planificación de las necesidades de personal)</i>	Plan de acción y presupuesto
Entrada <i>(Preparación de los trabajadores)</i>	Educación- Matriculación Educación- Graduación Educación- Acreditación Regulación - Registro y autorización Regulación - Medidas disciplinarias Contratación
Etapa laboral <i>(Gestión de los trabajadores)</i>	Administración de nóminas Formación (continua) Gestión de permisos Renovación de autorizaciones Evaluación de FBD Traslados Medidas disciplinarias
Salida <i>(Retirada de trabajadores)</i>	Jubilación Baja - No voluntaria Baja - Voluntaria Baja - Fallecimiento en activo Pensiones

Nota: En el presente cuadro se incluyen exclusivamente las funciones «primarias» o principales; existen muchas otras funciones que, pese a no haberse recogido, también se consideran importantes.

Por lo general, las autoridades sanitarias solicitan las categorías de datos del personal que se enumeran a continuación para poder gestionar las funciones esenciales de los recursos humanos sanitarios.

Cuadro 2. Tipos de necesidades de información del personal sanitario de las autoridades nacionales y subnacionales

Categoría de información	Necesidad de información sobre el personal sanitario del ministerio de sanidad:
Previsión de plantillas y presupuestos	<ul style="list-style-type: none"> – Carencias de personal con respecto a la dotación prevista – Estimación de las necesidades de personal – Estimación de las necesidades financieras – Informes normalizados presentados puntualmente
Distribución del personal por cuadro, establecimiento y objetivos	<ul style="list-style-type: none"> – Sector privado / tipos de cuadros – Tipo de establecimiento, ubicación geográfica
Formación y desarrollo del personal	<ul style="list-style-type: none"> – Formación previa al empleo: categorías de información por disciplina dentro de las instituciones de formación en medicina, enfermería y salud pública y otras instituciones formativas y sanitarias – Formación permanente y desarrollo profesional continuo
Contratación y retención de trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> – Gestión de vacantes – Planificación y previsión de necesidades de personal – Gestión de la promoción, la retención y las pensiones – Gestión de acreditaciones del personal
Gestión del desempeño	<ul style="list-style-type: none"> – Documentación de la gestión del desempeño de los trabajadores – Documentación de la información sobre indicadores cualitativos y cuantitativos

DOCUMENTO DE

TRADUCCIÓN OFICIAL

**CONJUNTO MÍNIMO DE DATOS PARA
EL REGISTRO DE PERSONAL SANITARIO**

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario

En este apartado se presentan diez conjuntos mínimos de datos que se consideran esenciales para diseñar registros electrónicos de personal sanitario interoperables y funcionales.

Cuadro 3. **Conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario**

Parámetro	Conjunto mínimo de datos	Elementos de datos
1	Número de identificación	<i>Número de identificación único</i> u otra forma de identificación, <i>fecha de expedición, fecha de expiración, lugar de expedición</i>
2	Nombre completo	Nombre, primer apellido, segundo apellido, segundo nombre, nombre de soltera, otro nombre 1, otro nombre 2, otro nombre 3
3	Datos de nacimiento	<i>Fecha de nacimiento, sexo al nacer, lugar de nacimiento</i> (país, localidad), nombre del padre y de la madre, <i>fotografía</i>
4	Nacionalidad, país de residencia e idioma	Nacionalidad al nacer, nacionalidad actual, país de residencia, idiomas que habla y escribe
5	Dirección	Dirección postal (país, localidad, dirección)
6	Datos de contacto	<i>Número de teléfono, dirección de correo electrónico, persona de contacto</i> en caso de emergencia
7	Autorización y certificación profesional	Educación, nombre de la autorización y la certificación, institución que las expide, fecha de expedición y fecha de expiración, <i>fotografía</i>
8	Situación laboral	<i>Situación laboral, denominación del puesto de trabajo y categoría laboral</i>
9	Dirección laboral	Dirección completa del actual empleador
10	Entidad que notifica los datos	Nombre de la entidad que comunica los datos; fecha y hora de presentación

Como ya se ha indicado, cada conjunto de datos contiene varios elementos de datos. Para normalizar los elementos de datos se emplean metadatos pertinentes que se presentan en las páginas siguientes.

Dirección (postal)

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Descripción geográfica de una ubicación física (como un domicilio o lugar de trabajo) que pueda identificarse y localizarse en la Tierra.

Aplicabilidad: *Dirección laboral*
Dirección personal (domicilio)
Lugar de expedición (para documentos de identidad)
Lugar de nacimiento

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Carácter

Formato: Alfanumérico

Longitud máxima en caracteres: 32

<i>Valores sugeridos:</i>	<i>Valor</i>	<i>Significado</i>	<i>Rango</i>
	Línea 1	Persona/entidad	1-32
	Línea 2	Calle	1-32
	Línea 3	Localidad	1-32
	Línea 4	Código postal	1-32
	Línea 5	País (código)	1-32

Notas: Los sistemas de asignación de direcciones son distintos en cada país, por lo que se proponen componentes básicos para cada línea de la dirección. Por consiguiente, se propone un formato genérico. Si es necesario, se puede añadir una línea adicional a la dirección. Los datos introducidos deberán verificarse mediante documentos acreditativos válidos en el momento de la creación del expediente.

Referencia

Origen: ISO 19112:2003, Información geográfica. Sistemas de referencia espaciales por identificadores geográficos; ISO TS 15000-5, Comercio electrónico - Lengua de margen extensible (ebXML); ISO 27789:2013, Auditorías de seguimiento de la historia clínica electrónica; ISO 3166:2006, Códigos para la representación de los nombres de los países y sus subdivisiones; UPU S42, Componentes y estructuras de las direcciones postales internacionales

Dirección (correo electrónico)

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: La dirección de correo electrónico, a diferencia de la dirección postal, identifica a una persona o entidad utilizando una parte local y una parte de dominio que permiten que la comunicación electrónica se entregue a un buzón de correo.

Aplicabilidad: Dirección de correo electrónico profesional
Dirección de correo electrónico personal

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Cadena

Formato: Alfanumérico exclusivamente

Longitud máxima en caracteres: Codificación de caracteres de longitud variable

Notas: Se recomienda incluir como mínimo una dirección de correo electrónico, preferiblemente una dirección profesional. Las direcciones de correo electrónico deben verificarse mediante otros documentos acreditativos en el momento de la creación del expediente.

La mayoría de los correos electrónicos se transmiten utilizando SMTP para el protocolo de entrega e IMAP o POP para el protocolo de recepción.

Aplicable a todas las personas inscritas en el registro.

Referencia

Origen: Norma RFC 822 y revisiones posteriores, y norma RFC 2045 y memorandos relacionados de la *Internet Engineering Task Force*, que define el formato MIME.

País

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Un territorio identificado jurídicamente como una entidad soberana independiente (una nación o un estado independiente), en el que haya nacido la persona correspondiente.

Aplicabilidad: *País de nacimiento* (indica dónde nació la persona)
Nacionalidad al nacer (indica la primera nacionalidad de la persona, la que adquirió al nacer)
Nacionalidad actual (indica la nacionalidad de la persona en el momento de la creación del expediente, y se actualiza posteriormente si la persona obtiene la nacionalidad de un país o varios países distintos del país de nacimiento).

Representación de los datos y notas

Clase de representación: Código - ISO 3166

Tipo de dato: Cadena

Formato: Alfabético exclusivamente

Longitud máxima en caracteres: 3 (véase Origen)

Valores sugeridos:	Valor	Significado
	<i>País 1</i>	<i>País de nacimiento</i>
	<i>País 2</i>	<i>Nacionalidad al nacer</i>
	<i>País 3</i>	<i>País de nacionalidad actual</i>
	<i>País 4</i>	<i>País de residencia</i>
	<i>País 5</i>	<i>País de segunda nacionalidad (nacionalidad múltiple)</i>

Notas: En ocasiones, es posible que el nombre del país de nacimiento haya cambiado. En tal caso, se pueden seguir las prácticas locales habituales. Este elemento de datos debe verificarse mediante otros documentos acreditativos en el momento de la creación del expediente. Cuando una persona tenga varias nacionalidades, se recomienda incluirlas todas. Como mejor práctica, deberán incluirse en el expediente copias de todos los documentos acreditativos de la nacionalidad y la residencia.

No se permite seleccionar varios países para *País de residencia*, para *País de nacimiento* ni para *Nacionalidad al nacer*. Se permite la selección múltiple de países para *Nacionalidad actual*.

Referencia

Origen: ISO 3166:2006, Códigos para la representación de los nombres de los países y sus subdivisiones.

Fecha

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Una fecha es un día representado en un sistema de calendario.

Aplicabilidad: *Fecha de nacimiento*
Fecha de jubilación
Fecha de solicitud (renovación de autorización, renovación de registro, renovación de certificación; formación)
Fecha de expedición y expiración (de números de identificación únicos, números de autorización y otros documentos)
 *el resto de los lugares en los que se registra la «fecha»

Representación de los datos y notas

Clase de representación: Código – ISO 8601

Tipo de dato: Cadena

Formato: Calendario gregoriano; año-mes-día; numérico exclusivamente.

Longitud máxima en caracteres: 8

Valores sugeridos:	Valor	Significado	Rango
	AAAA	Año	1890-Año en curso
	MM	Mes	Rango: 01-12
	DD	Día	Rango: 01-31

Notas: En todo el mundo se utilizan más de 40 calendarios distintos para representar el día y el año. Por su uso más generalizado y su aplicabilidad, se recomienda utilizar el formato del calendario gregoriano.

Ejemplo de representación de datos: 2013-12-31.

Es importante señalar que, cuando se registre la *Fecha de nacimiento*, este elemento de datos no debe dejarse en blanco si no puede acreditarse la fecha de nacimiento mediante un certificado o por otros medios. Debe tratarse de introducir los valores con precisión, puesto que este es el principal elemento de validación para calcular numerosos parámetros necesarios para gestionar trabajadores sanitarios.

También se puede incluir en el expediente una copia electrónica del certificado de nacimiento.

Referencia

Origen: ISO 8601: 2004, Representación de fechas y horas; RFC 3339, Fechas y horas en Internet

Medidas disciplinarias

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Las medidas disciplinarias pueden conllevar la revocación, suspensión o retirada del derecho de un trabajador sanitario a ejercer una profesión sanitaria y pueden adoptar la forma de sanciones, amonestaciones y/u otras formas de medidas sancionadoras contra ese trabajador sanitario.

Aplicabilidad: Aplicable exclusivamente a las personas incluidas en el registro que tengan una o varias autorizaciones del ejercicio profesional expedidas por organismos reguladores de profesiones sanitarias legalmente autorizados, que les permitan ejercer las profesiones sanitarias correspondientes.

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Carácter

Formato: Alfabético exclusivamente

Longitud máxima en caracteres: 1

<i>Valores sugeridos:</i>	<i>Valor</i>	<i>Significado</i>
	N	No se han presentado reclamaciones
	S	Sí se han presentado reclamaciones

Notas: Este elemento de datos solo puede comunicarlo un organismo de regulación de una profesión sanitaria legalmente constituido en un país. No puede dejarse en blanco.

Referencia

Origen: OIT, plan de acción 63.16 de la OMC

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

Educación

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Listado de la formación académica o profesional obtenida en instituciones acreditadas por la persona inscrita, incluido el nivel académico más alto alcanzado, citando el nombre de la institución que otorga el título, el país y la localidad en que se encuentra, la fecha o el mes de la obtención del título y los campos de estudio principal y secundarios, si procede.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas inscritas en el registro.

Representación de los datos y notas

Clase de

representación: Variable [véase *Valores sugeridos*]

Tipo de dato: Variable [véase *Valores sugeridos*]

Longitud máxima en caracteres: Variable

Valores sugeridos:

<i>Categoría</i>	<i>Significado</i>	<i>Valor</i>
Nombre de la institución	Nombre completo de la universidad, facultad, escuela, centro de formación, etc.	Alfanumérico
País	[véase <i>País</i>]	Cadena
Localidad	Ubicación de la institución	Alfanumérico
Título	Tipo de título (por ejemplo, inclúyanse títulos de grado, máster)	Alfanumérico
Fecha de finalización	[véase <i>Fecha</i>]	Cadena
Campo de estudio principal	Especialización	Alfanumérico
Campo de estudio secundario	Especialización	Alfanumérico

Notas: Este elemento de datos permite inscribir la información de un solo título de formación y debe verificarse mediante otros documentos acreditativos en el momento de la creación del expediente. El resto del historial educativo puede añadirse si se estima necesario repitiendo los valores sugeridos para cada uno de los títulos. Todas las instituciones registradas en esta categoría deben verificarse para la pertinente acreditación.

La autoridad de administración del registro será la encargada de dar inicio a la documentación del historial académico.

Referencia

Origen:

UMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Categoría laboral o profesional

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Información detallada sobre la ocupación del empleado, clasificada en la preceptiva categoría general que utilice la autoridad laboral del país para organizar las categorías profesionales.

Aplicabilidad: Aplicable solo a las personas inscritas en el registro que están empleadas.

Representación de los datos y notas

Clase de representación: Código – ISCO 08 (2008)

Tipo de dato: Cadena

Formato: Numérico exclusivamente

Longitud máxima en caracteres: 4

<i>Valores sugeridos:</i>	<i>Valor</i>	<i>Significado</i>
	9998	No aplicable
	9999	Desconocida

Notas: La categoría laboral utilizada en el país puede buscarse en la clasificación CIUO 08.

Referencia

Origen: CIUO 08; Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones 2, 3

y 4 dígitos

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO C

Situación laboral

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: La situación laboral de las personas inscritas en el registro comunicada por la entidad que presente los datos.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas inscritas en el registro.

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Cadena
Formato: Numérico exclusivamente
Longitud máxima en caracteres: 2

Valores sugeridos:	Valor	Significado
	00	Actividad no iniciada
	01	Activo/a – En servicio
	02	Activo/a – Residente
	03	Inactivo/a – Baja voluntaria
	04	Inactivo/a – Baja no voluntaria
	05	Inactivo/a – Fallecido/a
	06	Inactivo/a – Residencia finalizada
	07	Inactivo/a – Renuncia
	08	Inactivo/a – Jubilado/a
	09	Inactivo/a – Suspendido/a
	10	Otros – Sin clasificar

Notas: Este elemento de datos debe verificarse mediante otros documentos acreditativos en el momento de la creación del expediente. Los elementos de datos enumerados se utilizarán para la tramitación del abono de salarios y otros pagos.

Referencia

Origen: Se recomienda utilizar la tabla de valores admisibles presentada. Sin embargo, es posible introducir cambios para reflejar categorías utilizadas en países concretos.

Denominación del puesto de trabajo

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: La denominación del puesto de trabajo describe la ocupación del empleado.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas inscritas en el registro.

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Carácter

Formato: Alfanumérico

Longitud máxima en caracteres: 32

<i>Valores sugeridos:</i>	<i>Valor</i>	<i>Significado</i>
	(Denominación del puesto de trabajo)	(Descripción)
	9998	No aplicable
	9999	Desconocida

Notas: Este elemento de datos debe verificarse mediante otros documentos acreditativos en el momento de la creación del expediente. Los elementos de datos enumerados se utilizarán para la tramitación del abono de salarios y otros pagos.

Ejemplos de denominaciones de puestos de trabajo: farmacéutico, técnico de laboratorio, radiólogo, conductor, promotor de la salud, trabajador comunitario de la salud.

Referencia

Origen: Las categorías utilizadas por entidades concretas pueden modificarse si se estima necesario.

Tipo de establecimiento y titularidad

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Entidad física a la que está adscrita profesionalmente una persona, que puede localizarse geográficamente y en la que un organismo público nacional, subnacional o local o una entidad del sector privado realiza actividades de asistencia sanitaria o relacionadas con la salud (incluida la educación).

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas inscritas en el registro.

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Carácter

Formato: Alfanumérico

Longitud máxima en caracteres: 36

Valores sugeridos:

<i>Valor</i>	<i>Significado</i>
(Tipo de establecimiento)	(Titularidad: pública o privada)

Notas: Los tipos de establecimientos suelen estar descritos por los organismos de servicios sanitarios de cada país en el marco de sus manuales operativos; por lo tanto, no existe para este concepto una codificación normalizada.

En algunos países, la autoridad sanitaria nacional mantiene códigos de establecimientos, en los que se incluyen todos los establecimientos y sus características. Este conjunto de códigos puede vincularse al tipo de establecimiento y su titularidad.

Ejemplos de establecimientos: centro de salud, dispensario, facultad de Medicina, universidad, centro de formación de personal sanitario, oficina administrativa regional, instalación de almacenamiento de medicamentos, banco de sangre, laboratorio diagnóstico, hospital, centro de atención primaria, hospital terciario.

Titularidad: Pública (el propietario y operador es una administración nacional, subnacional o local), privada (incluidos los establecimientos operados por organizaciones sin ánimo de lucro y ONG).

Referencia

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Nombre completo

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Para cada persona inscrita en el registro, *Nombre completo* se refiere a una combinación de sus apellidos (nombres de familia), su primer nombre (nombre de pila), su segundo nombre, su nombre de soltera (si procede) y cualquier otro nombre que figure en los documentos nacionales de identidad originales.

Para cada establecimiento inscrito en el registro, el nombre completo se refiere al nombre legal del establecimiento, en contraposición a cualquier nombre abreviado que se utilice.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas y todos los establecimientos inscritos en el registro.

Representación de los datos y notas

Clase de representación: Descripción

Tipo de dato: Cadena

Formato: Caracteres alfabéticos; se admiten caracteres especiales, incluidos guiones y puntos

Longitud máxima en caracteres: Variable

Valores admisibles:	Valor	Significado	Rango
	Apellidos	Apellidos o nombre completo del establecimiento	Caracteres variables
	Nombre	Nombre	Caracteres variables
	Segundo nombre	Segundo nombre	Caracteres variables
	Otro nombre	Otro nombre	Caracteres variables

Notas: Cada nombre puede tener hasta 16 caracteres. Pueden permitirse otros caracteres por razones nacionales y lingüísticas. El *Nombre completo* debe coincidir plenamente con el documento primario que se verificó en el momento de la creación del expediente. Este elemento de datos debe verificarse mediante documentos acreditativos originales en el momento de la creación del expediente. También es importante utilizar este elemento de datos cuando se introduzcan nombres de trabajadores; deben registrarse también los nombres de la madre, el padre y el tutor o tutores del trabajador y sus datos de contacto en caso de emergencia. Asimismo, es esencial registrar nombres anteriores y cambios de nombre. Por ejemplo, ha de verificarse que los nombres utilizados al registrarse ante colegios profesionales sanitarios coinciden con los nombres inscritos en el registro. Todo cambio de nombre durante la vida de la persona deberá dar lugar a la preceptiva actualización del expediente. Resulta especialmente importante documentar cualquier medida disciplinaria y medida de seguimiento ante los colegios profesionales sanitarios.

Para elementos de datos no aplicables, úsese 9998. Para elementos de datos desconocidos, úsese 9999.

Referencia

Origen: OMS

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

Coordenadas GPS

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Localización de un establecimiento utilizando la representación normalizada de localización de puntos geográficos por medio de coordenadas.

Aplicabilidad: Aplicable únicamente a los establecimientos inscritos en el registro.

Representación de los datos y notas

Clase de representación: Código - ISO 6709:2008

Tipo de dato: Cadena

Formato: Numérico

Longitud máxima en caracteres: 8

<i>Valores sugeridos:</i>	<i>Valor</i>	<i>Significado</i>	<i>Rango</i>
	Grado	Unidad de valor de 360 grados	000-359
	Minuto	Unidad de valor de una hora	00-59
	Segundos	Unidad de valor de un minuto	00-59
	Décimas de segundo	Unidad de valor de un segundo	00-59

Notas: Este elemento de datos resulta esencial para hacer un seguimiento de los establecimientos sanitarios por medio de herramientas de visualización y sistemas de información geográfica.

Referencia

Origen:

ISO 6709:2008, Representación normalizada de localizaciones geográficas puntuales mediante coordenadas.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Número de identificación

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: El número de identificación puede ser una combinación de valores que identifique unívocamente a una persona en el sistema sanitario del país. El número de identificación único (NIU) puede ser un número generado por un sistema por medio de un algoritmo prefijado. Cuando lo permitan la legislación y las políticas nacionales/subnacionales aplicables, se podrá usar el número nacional de identificación en lugar del NIU.

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Caracteres

Formato: Variable; alfanumérico

Longitud máxima en caracteres: 16

Notas: Identificador único: Algoritmo basado en una combinación de variables; generado por una aplicación informática.

En el momento de la inscripción se registran varios números de identificación según lo previsto por las políticas de protección de datos. Tener registrados varios números de identificación ayudará a resolver problemas derivados de la duplicación de expedientes. También se recomienda registrar datos de *Fecha de expedición*, *Fecha de expiración* y *Lugar de emisión* para todos los tipos de identificación registrados.

Es sumamente importante identificar de forma unívoca a todas las personas inscritas en el registro.

El número de identificación único (o personal) puede constituir un importante eslabón del expediente dentro del SIRHS. Por lo tanto, debe hacerse un esfuerzo para definir correctamente el NIU. Si no se dispone de un NIU ni un número nacional de identificación, para validar el expediente habrán de recogerse como mínimo otras dos formas de identificación (por ejemplo, el número del carnet de conducir, el número de la seguridad social, el número de identificación fiscal o el número de pasaporte).

Idioma

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Capacidad de la persona inscrita en el registro para leer, escribir y hablar uno o varios idiomas.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas inscritas en el registro.

Representación de los datos y notas

Clase de representación: Código - ISO 639-6:2009

Tipo de dato: Caracteres

Formato: Alfabético exclusivamente

Longitud máxima en caracteres: 4 (para cada representación)

<i>Valores sugeridos:</i>	<i>Valor</i>	<i>Significado</i>	<i>Rango</i>
	Comprensión lectora en un idioma		0000-9999
	Expresión escrita en un idioma		0000-9999
	Expresión oral en un idioma		0000-9999

Notas: Se pueden añadir líneas para registrar más idiomas y los significados correspondientes.
Para elementos de datos no aplicables, úsese 9998. Para elementos de datos no enumerados, úsese 9999.

Referencia

Origen: ISO 639-6:2009, Códigos para la representación de nombres de lenguas

Autorización, registro y certificación

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: La autorización o certificación es el permiso para el ejercicio de la profesión sanitaria pertinente expedido por un órgano regulatorio profesional autorizado al efecto.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas inscritas en el registro.

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Carácter

Formato: Alfanumérico

Longitud máxima en caracteres: Variable (véase a continuación)

<i>Valores sugeridos:</i>	<i>Valor</i>	<i>Significado</i>	<i>Rango</i>
	Tipo de documento	Autorización, certificado	(A; C; R)
	Categoría de doc.	Renovado, original	E, O
	Fecha de expedición	Fecha de emisión	Véase (<i>Fecha</i>)
	Fecha de expiración	Fecha de finaliz.	Véase (<i>Fecha</i>)

Notas: Los valores permisibles para el tipo de autorización/certificación son específicos de cada país y dependen de qué colegios sanitarios existan y expidan autorizaciones en ese país.

A=Autorización; C=Certificado; R=Registro; O=Original; E=Renovado

Referencia

Origen: OMS

Fotografía

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Una imagen electrónica de la persona inscrita en el registro. La definición es igualmente aplicable a las copias electrónicas del certificado de nacimiento que se registren como parte de la documentación acreditativa del nacimiento de la persona.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas inscritas en el registro.

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Imagen

Formato sugerido: JPEG

Notas adicionales: Fotografía 1: La fotografía de la persona puede registrarse como parte del sistema de gestión de la identidad y el expediente.

Fotografía 2: La copia electrónica del certificado de nacimiento puede colocarse en el campo correspondiente.

Referencia

Origen:

JPEG

CO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Código postal

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Caracteres alfanuméricos que representan una localización geográfica asociada con la dirección completa de una persona o un establecimiento inscrito en el registro.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas y todos los establecimientos inscritos en el registro.

Representación de los datos y notas

Clase de representación: Código

Tipo de dato: Cadena

Formato: Alfanumérico exclusivamente

Longitud máxima en caracteres: 9

Notas: Los códigos postales suelen ser específicos de cada país. Todavía no se ha adoptado un sistema universal único de códigos postales.

Referencia

Origen: UPU

Sexo al nacer

Definición y aplicabilidad

Definición contextual: Sexo biológico de una persona al nacer.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas inscritas en el registro.

Representación de los datos y notas

Tipo de dato: Cadena

Formato: Numérico exclusivamente

Longitud máxima en caracteres: 1:

<i>Valores sugeridos:</i>	<i>Valor</i>	<i>Significado</i>
	1	Mujer
	2	Hombre

Notas adicionales: Las personas transgénero pueden representarse mediante códigos adicionales.

Número de teléfono

Definición y aplicabilidad

Definición: El número o los números de identificación asignados a un teléfono o un grupo de teléfonos que hay que marcar para conectarse con esos teléfonos.

Aplicabilidad: Aplicable a todas las personas y todos los establecimientos inscritos en el registro.

Representación de los datos y notas

Clase de representación: Código - UIT-E.164

Tipo de dato: Cadena

Formato: Numérico exclusivamente

Longitud máxima en caracteres:

18

Notas: Código de país (3 dígitos) + número de teléfono nacional (máximo 15 dígitos)

Este formato puede utilizarse para diversos números de teléfono, incluidos los profesionales, móviles, por satélite, personales y de personas de contacto en caso de emergencia.

Referencia

Origen:

UIT-E.164, Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

**DISEÑO Y OPERACIÓN DE UN REGISTRO
ELECTRÓNICO DE PERSONAL SANITARIO**

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Diseño y operación de un registro electrónico de personal sanitario

Los registros de personal sanitario se asemejan mucho a otros sistemas de información muy sensibles como el registro civil o el de estadísticas vitales de un país. Por lo tanto, antes de implantar el registro es importante asegurarse de que se contará con el pleno compromiso de las correspondientes partes interesadas desde el primer momento de la implantación y hasta su finalización.

La titularidad nacional del registro es otro aspecto relevante del proceso. Por lo tanto, las partes interesadas han de diseñar una hoja de ruta que incluya mecanismos de política y gobernanza, la financiación de la implantación y la identificación de todas las entidades autorizadas para comunicar datos, y que garantice también la seguridad, protección y confidencialidad de los datos y una dotación de personal suficiente para la gestión y el funcionamiento diario del registro.

Puesto que el registro se establecerá a escala nacional o subnacional dependiendo del contexto del país de que se trate, antes de la ejecución han de tenerse en cuenta los siguientes tres ámbitos generales.

a) Lograr el compromiso de las partes interesadas desde el comienzo

El compromiso de las partes interesadas constituye una parte esencial del diseño y la implantación del registro. La lista de interesados puede variar dependiendo del país; sin embargo, en todos los casos deben revisarse las partes interesadas de las categorías principales a fin de asegurarse de que se incluyan debidamente. Dichas categorías pueden incluir productores de personal sanitario (universidades, centros de formación, etc.), colegios profesionales del área sanitaria, autoridades acreditativas, empleadores y donantes externos.

Entre las partes interesadas que deben incluirse cabe citar a los ministerios de sanidad y sus distintos departamentos (recursos humanos, administración, planificación, nóminas, pensiones, contratación, formación y otros pertinentes); los ministerios de trabajo, educación y defensa; las entidades de regulación de las profesiones sanitarias nacionales; determinadas instituciones de educación superior especializadas en ciencias de la salud; asociaciones profesionales del ámbito sanitario; hospitales nacionales; laboratorios; farmacias; autoridades sanitarias subnacionales; direcciones de salud de distritos; comisiones de servicios hospitalarios; comisiones de funcionarios; y agencias de desarrollo de la atención primaria nacionales.

b) Abordar los mecanismos normativos y de gobierno

Para que un registro de personal sanitario electrónico y conectado a Internet funcione correctamente, han de definirse unos mecanismos normativos y de

governanza adecuados, que, una vez fijados, deberán documentarse y ponerse a disposición de todas las partes interesadas pertinentes. Los mecanismos de

UMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

gobernanza deben incluir representaciones claramente identificadas de todas las principales partes interesadas.

Antes de que el registro esté en pleno funcionamiento, habrán de establecerse estructuras de gobierno apropiadas, con directrices normativas para la comunicación obligatoria de datos al registro por parte de productores de datos de personal sanitario, empleadores y organismos reguladores. También habrá que contar con una política clara que articule algoritmos basados en normas para la validación de datos y la eliminación de duplicados. Asimismo, deberán establecerse controles de acceso a los datos necesarios y suficientes con arreglo a una normativa consensuada en materia de protección, seguridad, confidencialidad y utilización correcta de los datos.

c) Elaborar una lista de entidades de comunicación de datos sobre personal sanitario autorizadas

Solo las entidades reconocidas legalmente y autorizadas deben poder notificar datos del personal sanitario al registro; sin embargo, determinar cuáles son esas entidades solo es posible con la participación de las partes interesadas en los contextos nacional y subnacional. Entre las entidades que pueden notificar datos primarios del personal sanitario al registro cabe citar, entre otras, los ministerios nacionales y las autoridades subnacionales de sanidad; los organismos reguladores de profesiones sanitarias; las instituciones académicas de formación de personal sanitario; organizaciones no gubernamentales del ámbito de la salud; y establecimientos e instituciones sanitarias privadas autorizadas.

Es importante comprobar que los datos incorporados al registro cumplen la normativa local en materia de calidad, puntualidad y fiabilidad de los datos. Para garantizar la asunción de responsabilidades, las entidades que comuniquen los datos originales asumirán la responsabilidad por la exactitud, puntualidad, integridad y fiabilidad de los datos facilitados.

d) Conseguir financiación para toda la implantación

La financiación de la implantación del registro puede dividirse en las dos categorías generales siguientes: (a) diseño, desarrollo y puesta en marcha; (b) formación del personal esencial.

Diseño, desarrollo y puesta en marcha: Los costes iniciales para la implantación del registro electrónico pueden incluir costes de equipos y programas informáticos, formación, consultoría y pruebas piloto. Los costes corrientes pueden corresponder a mejoras técnicas, la coordinación y colaboración con otros sectores, asistencia técnica, formación del personal ya contratado y sustitución de trabajadores y la supervisión y evaluación. Los costes de mantenimiento y asistencia pueden incluir mantenimiento correctivo, como la corrección de errores en códigos y algoritmos. Otros aspectos del mantenimiento del registro electrónico incluyen la adaptación de la aplicación del registro (los programas informáticos) a nuevos entornos, la actualización de dichos programas informáticos para adaptarlos a los cambios de los requisitos de los usuarios y el mantenimiento preventivo habitual.

e) Acordar la ubicación desde la que funcionará el registro

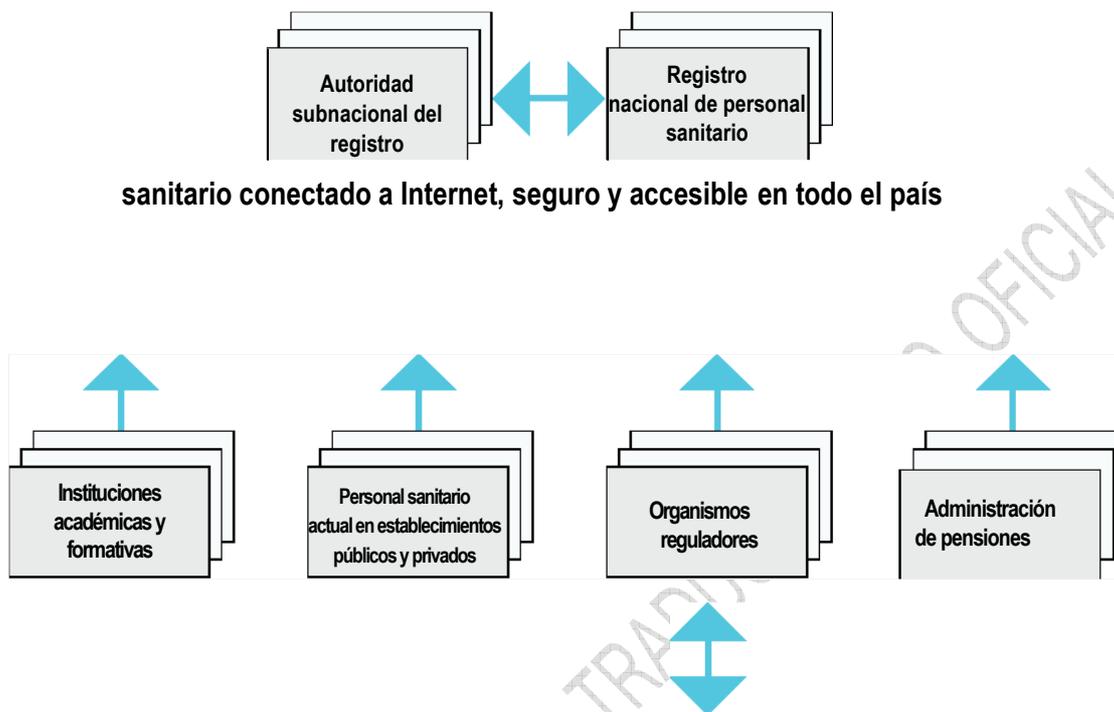
La ubicación de la sede central del registro se rige con frecuencia por la normativa y las prácticas nacionales. Para la gestión general de los datos sobre el personal sanitario, se recomienda que el registro de personal sanitario se ubique en el ámbito nacional, con acceso suficiente en los niveles subnacionales tanto para la consulta autorizada de los datos como para la comunicación de datos.

f) Impartir formación al personal esencial

El personal esencial resulta fundamental para la implantación de un registro de personal sanitario. Debe diseñarse un programa de formación del personal debidamente planificado que contribuya a una correcta gestión del funcionamiento del registro en su día a día y que permita impartir formación a escala subnacional a los miembros del personal que la necesiten.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Gráfico 5: Representación conceptual de un registro electrónico de personal



Comunicación electrónica del **conjunto mínimo de datos** del personal sanitario nacional y subnacional (La frecuencia de la comunicación de datos puede variar dependiendo de la institución que facilite los datos).

Datos previos a la entrada

Datos de la etapa laboral

Datos de credenciales, registro, concesión y renovación de autorización

Datos de salida

g) Introducir metódicamente los datos primarios en el registro electrónico de personal sanitario

A partir del conjunto mínimo de datos que describe el presente documento, se pueden introducir los datos del personal sanitario en un registro electrónico de personal sanitario utilizando el planteamiento por fases que se expone a continuación. Conviene tener la debida precaución con el fin de asegurar la validez, fiabilidad y accesibilidad de los datos, y las actualizaciones deben ser frecuentes.

Cuadro 4. **Modelo por fases para la introducción de los datos primarios en el registro electrónico**

Fase	Entidad/categoría de datos para su inclusión en el registro
Fase 1	(a) Todo el personal sanitario (trabajadores) de entidades públicas (ministerio de sanidad nacional y administraciones sanitarias subnacionales, así como otros ministerios del ramo y proveedores públicos de servicios relacionados con la salud) (b) Todas las personas inscritas en los organismos reguladores de las profesiones sanitarias
Fase 2	(c) Todos los establecimientos pertinentes para la prestación y administración de servicios sanitarios (incluidos establecimientos públicos, cuasipúblicos y no públicos) (d) Todos los organismos reguladores de profesiones sanitarias (d) Todas las instituciones académicas y formativas relacionadas con la sanidad (e) Toda la información de códigos postales y codificada por zonas geográficas
Fase 3 la salud	(f) Todos los estudiantes matriculados en los ámbitos pertinentes de las ciencias de (g) Todos los trabajadores jubilados y dados de baja
Fase 4	(h) Todos los trabajadores sanitarios del sector privado

Cuadro 5. Propuesta de lista de entidades que comunican datos del personal sanitario

Categoría de entidad	Ejemplos de entidades
Instituciones académicas y formativas (<i>Datos de producción y formación de personal sanitario</i>)	Instituciones académicas de enseñanza de la medicina, hospitales universitarios, instituciones académicas y formativas en el ámbito de la enfermería, programas de formación de trabajadores comunitarios en el área de la salud, instituciones de formación de otros profesionales de la salud, otras instituciones análogas de formación de profesionales sanitarios e instituciones de formación especializada tanto en el ámbito nacional como en el subnacional.
Organismos de regulación y registro de profesionales sanitarios (<i>Datos de concesión y renovación de autorizaciones y de certificación de profesionales sanitarios</i>)	Colegios profesionales del ramo sanitario, organismos de registro y entidades similares.
Trabajadores sanitarios (<i>Datos de listados o nóminas de trabajadores en activo</i>)	Todos los establecimientos sanitarios públicos y privados (todas las categorías de establecimientos)

Administración de pensiones
(datos de personal sanitario inactivo)

Entidades aseguradoras, entidades nacionales y
subnacionales de gestión de pensiones y prestaciones

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

Cuadro 6. Propuesta de conjunto mínimo de datos por categoría de entidad y frecuencia de comunicación de datos

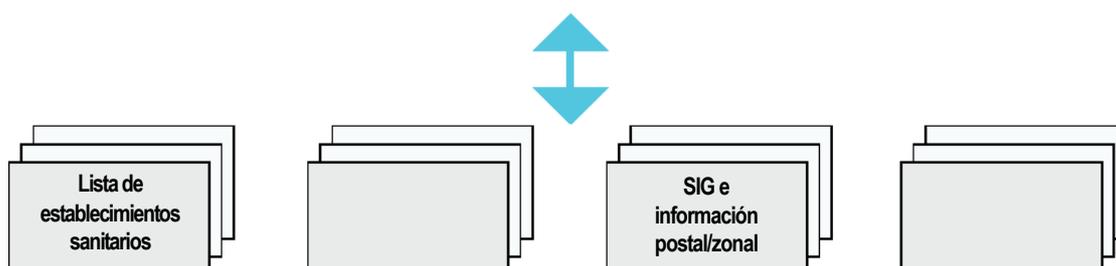
Categoría de entidad	Conjunto mínimo de datos	Frecuencia de comunicación
	Nombre completo de la persona, datos de nacimiento, dirección, datos de contacto	Trimestral
	Nombre completo de la persona, datos de nacimiento, nacionalidad, país de residencia e idioma, dirección, datos de contacto, autorización y certificación profesional	Trimestral
Institución académica y de formación <i>(Datos de producción y formación de personal sanitarios)</i>		
Organismos de regulación y registro de profesionales sanitarios <i>(Datos de concesión y renovación de autorizaciones y de certificación de personal sanitario)</i>		
Trabajadores sanitarios <i>(Datos de listados o nóminas de trabajadores en activo)</i>	Nombre completo de la persona, datos de nacimiento, nacionalidad, país de residencia e idioma, dirección, datos de contacto, autorización y certificación profesional (si procede), situación laboral, nombre y dirección del establecimiento	Mensual (automatizada)
Administración de pensiones <i>(datos sobre trabajadores sanitarios inactivos)</i>	Nombre completo de la persona, datos de nacimiento, nacionalidad, país de residencia e idioma, dirección, datos de contacto	Trimestral

Nota 1: El nombre completo y los datos de nacimiento de las personas inscritas en el registro de personal sanitario son necesarios para realizar comprobaciones cruzadas de nombres y eliminar duplicados en el registro.

Nota 2: Las autoridades sanitarias nacionales y subnacionales son las encargadas de designar los organismos encargados del mantenimiento del registro en el ámbito nacional y subnacional. Por lo tanto, las entidades comunicadoras de datos deben asignarse a las correspondientes entidades receptoras de datos nacionales y subnacionales.

Como se observa en el gráfico 6, se pueden utilizar datos adicionales para el registro electrónico de personal sanitario actualizando los elementos de datos pertinentes procedentes de listas de establecimientos sanitarios públicos y privados, instituciones educativas y formativas, códigos postales e información zonal, datos de población y organismos reguladores.

Gráfico 6: **Ilustración de las fuentes de datos adicionales necesarias para establecer un sistema funcional de información de recursos humanos para la salud.**



Registro
de personal
sanitario

Lista de instituciones
educativas y
formativas

Lista de organismos
reguladores

h) Identificar todos los elementos de datos pertinentes que corresponden a las entidades comunicadoras

En el cuadro 7 se facilita una lista de todos los elementos de datos y su aplicabilidad a las entidades comunicadoras correspondientes.

Cuadro 7. Elementos de datos y aplicabilidad a las entidades comunicadoras

Elemento de datos	Aplicabilidad de los datos
<i>Dirección (postal)</i>	Dirección profesional; dirección personal (domicilio); lugar de expedición; lugar de nacimiento
<i>Dirección (correo electrónico)</i>	Dirección de correo electrónico profesional; dirección de correo electrónico personal
<i>País</i>	País de nacimiento; nacionalidad al nacer; nacionalidad actual
<i>Fecha</i>	Fecha de nacimiento, fecha de jubilación, fecha de solicitud (renovación de autorización, renovación de registro, renovación de certificación; formación), fecha de expedición y expiración
<i>Medidas disciplinarias</i>	Todas las personas
<i>Educación</i>	Todas las personas
<i>Categoría laboral o profesional</i>	Todas las personas empleadas
<i>Situación laboral</i>	Todas las personas
<i>Denominación del puesto de trabajo</i>	Todas las personas
<i>Tipo de establecimiento y titularidad</i>	Todas las personas
<i>Coordenadas GPS</i>	Todos los establecimientos
<i>Idioma</i>	Todas las personas
<i>Autorización, registro y certificación</i>	Todas las personas
<i>Nombre (nombre completo)</i>	Todas las personas y establecimientos
<i>Fotografía</i>	Todas las personas
<i>Código postal</i>	Todas las personas y establecimientos
<i>Sexo (al nacer)</i>	Todas las personas
<i>Número de teléfono</i>	Todas las personas y establecimientos

Nota: «Todas las personas» hace referencia a todas las personas inscritas en el registro; «establecimientos» alude tanto a los establecimientos que prestan servicios sanitarios como a los dedicados a tareas administrativas del ámbito sanitario.

i) Garantizar la protección, la seguridad y la confidencialidad de los datos del personal

Resulta esencial garantizar un nivel adecuado de protección, seguridad y confidencialidad de los datos del personal sanitario en todos los niveles de procesamiento de datos. El diseño de los registros electrónicos de personal sanitario modernos debe garantizar una protección de los datos suficiente sin obstaculizar su uso. Además, es preciso asegurar una correcta seguridad tanto de los datos electrónicos como de los activos físicos relacionados, con el fin de evitar su sustracción o su uso no autorizado.

j) Establecer informes normalizados

A partir de las aportaciones de las partes interesadas, en el diseño de los programas informáticos se ha de programar una lista normalizada de informes que permita generar informes precisos y oportunos. A continuación se ofrece una sugerencia de lista de informes modelo, que pueden generarse mediante un sistema automatizado utilizando los elementos de datos presentados en las anteriores secciones del presente documento.

- Número de trabajadores sanitarios por cuadro, sexo e instalación
- Número de jubilaciones previstas
- Número de renovaciones de autorización/acreditación previstas y completadas
- Número de puestos vacantes por establecimiento
- Distribución geográfica del personal total por establecimiento
- Distribución geográfica (por distrito) de los trabajadores y las trabajadoras

k) Desarrollar, probar e implantar un registro electrónico de personal sanitario funcional

Durante el diseño del registro electrónico de personal sanitario, conviene cumplir las mejores prácticas del diseño de sistemas de información, a fin de garantizar la exactitud, puntualidad, integridad, fiabilidad, protección, seguridad y confidencialidad de los datos y sistemas de información y de los activos relacionados. Todos los datos del registro deben probarse y validarse antes de que esté plenamente operativo. Han de analizarse exhaustivamente todos los aspectos de interoperabilidad, con el fin de garantizar que los datos del registro puedan trasladarse fácilmente a los sistemas de información de personal sanitario ya existentes o a sistemas de información sanitaria más grandes.

l) Gestionar y operar el registro

Debe establecerse a nivel nacional un mecanismo de funcionamiento bien coordinado que facilite la recopilación de datos de las unidades subnacionales de personal sanitario, los organismos reguladores y las instituciones y su remisión al registro nacional de personal sanitario, así como su posterior actualización. También han de instaurarse mecanismos parecidos para recopilar y gestionar

datos del sector privado y las ONG. En todos los niveles deben identificarse coordinadores del registro de personal sanitario, que se encargarán de la gestión de los datos.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

**CONSIDERACIONES SOBRE LA IMPLANTACIÓN DEL
REGISTRO DE PERSONAL SANITARIO**

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Consideraciones sobre la implantación del registro de personal sanitario

A continuación se expone un planteamiento para la implantación del registro de personal sanitario.

- Establecer un grupo de trabajo nacional de recursos humanos para la salud, bajo la supervisión de la autoridad nacional en materia sanitaria.
 - Obtener un mandato para crear un registro nacional de personal sanitario electrónico y conectado a Internet.
- Abordar los mecanismos de política y gobernanza para la administración y la gestión del registro.
 - Deben definirse, documentarse y ponerse a disposición de todas las partes interesadas mecanismos pertinentes y bien definidos de política y gobernanza. Los mecanismos de gobernanza deben incluir representaciones claramente identificadas de todas las principales partes interesadas.
- Autorizar a las entidades a comunicar datos del personal sanitario al registro.
 - Autorizar únicamente a las entidades legalmente reconocidas a comunicar datos primarios del personal sanitario al registro. Establecer controles de acceso apropiados basados en las políticas acordadas.
 - Las organizaciones no gubernamentales, los establecimientos sanitarios privados y las instituciones deben recibir la orden de comunicar periódicamente datos del personal sanitario al registro.
- Registro de personal sanitario basado en una arquitectura de empresa y de salud electrónica.
 - Diseñar, probar e implantar el registro electrónico conectado a Internet sobre la base de una arquitectura de empresa de salud electrónica nacional.
 - Adoptar el conjunto mínimo de datos como fundamento para la creación del registro nacional de personal sanitario.
 - Crear, a nivel subnacional, una réplica del registro, con una estructura y funciones similares, para recoger y gestionar el conjunto mínimo de datos de las entidades autorizadas a ese nivel subnacional.
 - Cumplir las mejores prácticas del diseño de sistemas de información, a fin de garantizar la exactitud, puntualidad, integridad, fiabilidad, protección, seguridad y confidencialidad de los datos y sistemas de información y de los activos.
- Funcionamiento y gestión del registro
 - Debe establecerse un mecanismo de funcionamiento bien coordinado que facilite la recopilación de datos de las unidades subnacionales de personal sanitario, los organismos reguladores y las instituciones y su remisión al registro nacional de personal sanitario, así como su posterior actualización. También han de instaurarse mecanismos parecidos para recopilar y gestionar datos del sector privado y las ONG.

Conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario

- En todos los niveles deben identificarse coordinadores del registro de personal sanitario, que se encargarán de la gestión de los datos.
- Debe elaborarse un documento de procedimiento operativo estándar que aborde la comunicación de datos, la utilización, protección, seguridad y confidencialidad de los datos, la frecuencia de la recopilación de datos y el cumplimiento de la normativa; este documento deberá ponerse a disposición de todas las partes interesadas.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Anexos

Anexo A. Ilustración de modelo de un registro de personal sanitario

Ilustración que muestra un registro de personal sanitario electrónico conectado a Internet, con una pantalla de registro de datos personales y una pantalla de análisis de datos

Logo Human Resources for Health Information System
Health Workforce Registry

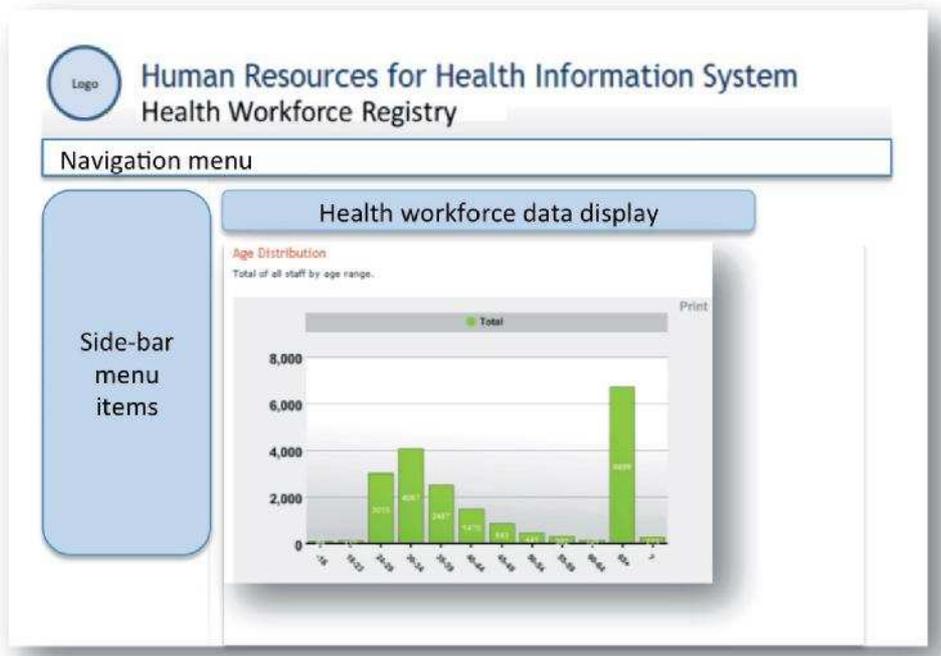
Navigation menu

Side-bar menu items

Health workforce person-level data

Personal Information

Surname/Last Name*	Citizenship*
<input type="text"/>	Select One
First Name*	Second Citizenship
<input type="text"/>	Select One
Maiden/Middle Name	Citizenship at Birth
<input type="text"/>	Select One
Other Name 1	Country of Residence*
<input type="text"/>	Select One
Other Name 2	
<input type="text"/>	
Other Name 3	
<input type="text"/>	



Anexo B. Modelo de componentes del marco operativo del registro

Componente 1: Entidades que comunican datos al registro de personal sanitario

1. Las entidades autorizadas deberán facilitar datos primarios del personal sanitario al registro.
2. Todos los establecimientos sanitarios públicos, establecimientos sanitarios privados, organizaciones no gubernamentales que presten servicios sanitarios y las instituciones académicas y formativas que produzcan o formen personal sanitario deben recibir una orden para comunicar datos del personal sanitario al registro periódicamente.
3. Una autoridad subnacional o nacional designada a tal efecto deberá velar por la exactitud, la frecuencia y la puntualidad de la comunicación al registro de datos del personal sanitario.
4. Todos los datos del personal sanitario comunicados al registro habrán de atenerse al conjunto mínimo de datos acordado para el registro de personal sanitario.
5. Los datos introducidos en el registro deberán cumplir las directrices establecidas en cuanto a su calidad, precisión, integridad, puntualidad, fiabilidad, protección, seguridad y confidencialidad, y los proveedores de las fuentes originales de datos asumirán la responsabilidad derivada de los datos que faciliten.

Componente 2: Mecanismos de política y gobernanza

6. Tanto en el nivel nacional como en el subnacional habrán de establecerse mecanismos de gobernanza apropiados, con funciones y responsabilidades bien delimitadas, en los que participen todas las partes interesadas.
7. Habrá de crearse un comité directivo nacional (o subnacional), que actuará como el máximo órgano de coordinación para la implantación y operación del registro. Este comité gestionará los datos del registro, proporcionará supervisión y orientación general, aprobará decisiones relativas al registro, asesorará sobre la utilización de los datos, garantizará la consignación de fondos para el funcionamiento del registro y velará por el acceso, la seguridad, la protección y la confidencialidad del registro y sus componentes.
8. Los miembros del comité directivo nacional (o subnacional) serán aprobados por la máxima autoridad sanitaria del país.

Componente 3: Funcionamiento y gestión

9. Debe establecerse un mecanismo de funcionamiento bien coordinado que facilite la recopilación de datos de los establecimientos sanitarios subnacionales, los organismos reguladores y las instituciones y su remisión al registro nacional de personal sanitario, así como su posterior actualización. También han de instaurarse mecanismos parecidos para recopilar y gestionar datos del sector privado y las ONG.
10. El comité directivo debe elaborar un procedimiento operativo estándar (POE) que aborde la comunicación de datos, la utilización, protección, seguridad y confidencialidad

de los datos y la frecuencia de notificación, que deberá ponerse a disposición de todas las partes interesadas. Todas esas partes interesadas deberán adoptar el POE.

11. En todos los niveles deben identificarse coordinadores del registro, que se encargarán de la gestión de los datos.

UO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Componente 4: Desarrollo de un registro basado en arquitectura de información de empresa

12. Las autoridades sanitarias nacionales o subnacionales desarrollarán e implantarán el registro sobre la base de una arquitectura de información de empresa de salud electrónica nacional o subnacional.
13. El registro cumplirá las mejores prácticas del diseño de sistemas de información, a fin de garantizar la exactitud, puntualidad, integridad, fiabilidad, protección, seguridad y confidencialidad de los datos y sistemas de información y de los activos.
14. La labor inicial de recopilación de datos personales para completar el registro deberá incluir a las siguientes entidades comunicadoras, con arreglo al conjunto mínimo de datos:
 - a) Organismos reguladores de las profesiones sanitarias
 - b) Establecimientos sanitarios públicos (nacionales o estatales)
 - c) Establecimientos sanitarios privados registrados con licencia de explotación
 - d) Establecimientos administrativos de autoridades sanitarias nacionales y subnacionales
 - e) Instituciones académicas y formativas.

Componente 5: Acceso al registro

15. Los usuarios legalmente autorizados del registro deberán tener nombres de usuarios y contraseñas únicos que les proporcionará el comité directivo nacional, previa aprobación de la máxima autoridad sanitaria de los ámbitos nacional y subnacional. El nivel de acceso al registro lo determinará el comité directivo nacional o un representante de este.

Componente 6: Protección de datos, seguridad y confidencialidad

16. El registro deberá cumplir todas las leyes nacionales y subnacionales aplicables en materia de protección, seguridad y confidencialidad de los datos.
17. El registro y sus activos físicos relacionados deberán estar protegidos según lo previsto por la legislación nacional y subnacional aplicable.

Notas técnicas

Método para documentar las necesidades del sistema de información de recursos humanos sanitarios (SIRHS)

Contar con una metodología sistemática es esencial para llevar a cabo un análisis riguroso del panorama del SIRHS y los procesos y funciones de trabajo asociados. En este contexto, la OMS elaboró una metodología para documentar procesos de trabajo y requisitos funcionales para SIRHS utilizando un enfoque de arquitectura de empresa para el diseño del sistema de información sanitaria. Ruanda, Guatemala y Nigeria han aplicado esta metodología. En estos tres países se llevaron a cabo rigurosos análisis de los datos disponibles y se realizó una validación posterior de las conclusiones. Los resultados fueron validados también por miembros del *Health Workforce Information Reference Group*.

Objetivos y actividad general del SIRHS

La actividad del SIRHS se llevó a cabo en dos fases, cada una con objetivos específicos.

Fase 1 de actividad

El objetivo era identificar todas las fuentes públicas de datos del personal sanitario disponibles en los distintos países.

La fase 1 se llevó a cabo en tres etapas:

En la primera etapa se identificaron las partes interesadas de las fuentes de información del personal sanitario, con el fin de realizar entrevistas estructuradas. Además se efectuó una exhaustiva revisión de todos los documentos de referencia disponibles. Se celebró una reunión de planificación dirigida por el ministerio de sanidad, destinada a identificar a las principales partes interesadas a fin de analizar la situación de la información del personal sanitario mediante entrevistas estructuradas.

En la segunda etapa se llevaron a cabo las entrevistas estructuradas de las partes interesadas seleccionadas para documentar la situación de la información del personal sanitario. En esta etapa, se informó a las partes interesadas de que la actividad no era una evaluación del SIRHS, ni tampoco el desarrollo de una aplicación de software.

En la tercera etapa se revisaron las conclusiones del análisis de la situación de la información del personal sanitario para obtener *feedback* y solicitar aportaciones para la fase 2 de la actividad.

Fase 2 de actividad

Los objetivos de la fase 2 eran: (a) identificar y documentar procedimientos de trabajo diferenciados y los correspondientes requisitos funcionales asociados con los trabajadores sanitarios en los ámbitos nacional y subnacional en cuanto a la arquitectura de salud

electrónica; y (b) documentar los procesos de trabajo primarios del personal sanitario y las funciones asociadas visitando emplazamientos concretos.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

La fase 2 estaba dividida en dos etapas:

La primera etapa se centró en entrevistas a las partes interesadas de distritos seleccionados, con el fin de documentar las funciones del personal sanitario y sus procesos asociados.

En la segunda fase se abordaron las contribuciones de las partes interesadas y la revisión de las conclusiones sobre los procesos de trabajo y los requisitos funcionales.

El producto previsto de todas estas actividades era un documento que contuviera una descripción del proceso de trabajo normalizado y sus requisitos funcionales, así como un diccionario de datos que incluyera los elementos de datos mínimos (esenciales). Se prevé que este documento lo utilicen las máximas autoridades sanitarias para diseñar, desarrollar o mejorar sistemas de información del personal sanitario en el marco de la arquitectura de salud electrónica. Además, se preveía que este resultado contribuyera al desarrollo de directrices internacionales para SIRHS funcionales.

Participación de las partes interesadas

Una parte sustancial de la actividad se centró en lograr la participación de diversas partes interesadas. En el marco de la metodología de la actividad, se elaboró una lista de partes interesadas de todas las categorías más importantes: instituciones académicas (productores de profesionales sanitarios); colegios profesionales del área sanitaria (autoridades de acreditación del personal sanitario); consejos de educación superior (acreditación de instituciones de educación sanitaria y de sus planes de estudios); miembros de departamentos de RR. HH. de las máximas autoridades sanitarias (las unidades administrativas responsables del nombramiento, la gestión, la formación y la jubilación del personal sanitario); autoridades sanitarias subnacionales de distritos/provincias/estados seleccionados; y socios externos.

Utilizando dos instrumentos¹, se plantearon preguntas descriptivas abiertas para obtener fuentes exhaustivas de información de personal sanitario en cada entidad. En el marco de las entrevistas estructuradas se recogió documentación adicional para su análisis, y todo el material recopilado se analizó y catalogó debidamente. Asimismo, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con partes relacionadas a fin de capturar respuestas durante el proceso de entrevistas.

El conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario

El conjunto mínimo de datos para el registro de personal sanitario es un producto de la metodología expuesta anteriormente y validada sobre el terreno, así como del trabajo del *Health Workforce Information Reference Group* de la OMS.

1 La herramienta de la OMS para la documentación de procesos de trabajo, funciones y elementos mínimos de datos para sistemas de información de RHS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud (próxima publicación); <http://knowledge-gateway.org/HIRG/library>.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

Colaboradores

El trabajo que se presenta en este documento es el fruto de la colaboración de numerosas personas e instituciones, que se enumeran a continuación. Deseamos expresar nuestro reconocimiento a las personas e instituciones que participaron en la elaboración del presente documento.

Organización Mundial de la Salud

Marie-Paule Kieny, Najeeb Al Shorbaji, Ramesh Krishnamurthy, Ties Boerma, James Campbell, Rui Gama Vaz, David Okello, Stella Matutina Tuyisenge, Akjemal Magtymova, Delanyo Dovlo, Isabelle Wachsmuth, Reynald Fleury, Lucrecia Hernandez Mack, Eileen Petit-Mshana, Amani Siyam, Mario Del Poz, Adam Ahmat, Walid Abubaker, Gulin Gedik, Angelica Sousa, Teena Kunjumen, Lamine-Cissé Sarr, Sarah Guenther, David Imo, Guadalupe Verdejo, Juan Guillermo Orozco, Mónica Padilla, el personal del Departamento de Recursos Humanos para la Salud de la Sede de la OMS y miembros del *Health Workforce Information Reference Group*.

Estados Unidos de América

Alexandra Zuber, Patricia Riley, Xen Santas, Mike Gehron, Dady Shirley, Okey Nwanyanwu, Brian Agbiriogu, Raphael Akpan, Zara Ahmed, Jean Baptiste Koama, Pratima Raghunathan, Heidi Mihm, Nelson Arboleda, Carl Newman y Keith Waters.

República de Guatemala

El Honorable Ludwig Werner Ovalle, Ministro de Sanidad, Guillermo Echeverría, Mario Figueroa, Shelly Audon, Walter Oswaldo Moran Rodríguez, Ricardo López, Reynald Fleury, Lisbeth Santizo, Patricia Salazar, Edgar Abel Morales, Álvaro Pineda, Nuvia Gatell, Ricardo López Rodas, María Eugenia De León de Monroy, Enrique Chávez, Carlos Mejía, Mario Figueroa, Edgar González, Mayra Iliana Chávez, Vilma Chávez de Pop, Rodolfo Solís, Juan Carlos Aresti, Eduardo Montenegro, Fredy Alberto Ardón Decaro, Miguel Morales, Jorge Bolívar Díaz, Jaime Guerra, Fernando González Poggio, Rosa Julieta Ramírez, Lima Duarte Conyduarte, Inés Vanegas de Chávez, Renato Esteban Franco Gómez, Juan Tomás García, Elsa M Fagardo, Heiby Lizetu Erazo Hendoza, Celilio Hernán Mayorga López, Sergio Ayapán, Anabella Batres, Jaime Velásquez, Samuel Méndez, Xiomara Castañeda, Patricia Salazar, De Sora Guerra De Albana, Nuria Gatell, Erier Toc, Aida Zepeda, Lilian Eva Colón, Oliviero Paaw, Vilma Villa Toro, Lucrecia Ramírez, Licda Maricel Dardon, Leonel Palommo Alvarado, Ana María Villagrau, Licda Gabriela Rosas, Rose María Valenzuela, Kesia García Jiménez, Ileana Rabanales, Claudio Ramírez, Rubelio Rodríguez, Rutilia Herrera, Silvia Nohemí González, Shelly Hess, Coronel Mazariegos, Blanca Guevara, Cristina Maldonado, Claudia Lissette Vásquez Santos, Arnoldo Aval, Jesús Oliva, Óscar Galindo, Dania Moscoso, María del Rosario Pereira, José Julián Figueroa, Manuel Tererro, Immer Elías, Lic. Sandoval, Cristian Miguel Cabrera Ayala, María Eugenia Guzmán, Arnoldo Arévalo y César González.

También quisiéramos agradecer su ayuda a los funcionarios de las siguientes instituciones: Ministerio de Salud Pública; Departamento de Planificación; Departamento de Formación de Recursos Humanos; Comisión Interinstitucional de Acciones Conjuntas del Sector Académico y el Sector Salud; Colegio de Médicos; Dirección de Área de Salud de Zacapa; Hospital de Zacapa; Centro de Salud de Zacapa; Centro Salud Tipo B, Zacapa; Dirección de Área de Salud Guatemala Central; Centro de Conocimientos; Dirección, Sistema de Información Gerencial de Salud del Ministerio de Salud Pública; Dirección General, Sistema Integral de Atención en Salud (Guatemala); Hospital Centro Médico Militar; Dirección de Área de Salud de Escuintla; Hospital Policía Nacional; Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; la Oficina Nacional de Servicio Civil; Hospital Roosevelt; Gerencia, Hospital Centro Médico; Instituto Nacional de Estadística de la República de Guatemala; Escuela Nacional de Enfermería; Universidad Mariano Gálvez; Universidad Galileo; Universidad Rafael Landívar; Universidad de San Carlos de Guatemala e IntraHealth-Guatemala.

República de Ruanda

Honorable Agnes Binagwaho (Ministra de Sanidad de Ruanda), Honorable Richard Sezibera (Ex Ministro de Sanidad de Ruanda), Angeliqe Ruiyereka Gusugi, Richard Gakuba y Francine Nkurunziza.

Estamos en deuda con un gran número de personas de entidades ruandesas que nos prestaron su ayuda: Ministerio de Sanidad - Departamento de Trabajadores Comunitarios de Salud de Ruanda, Departamento de Descentralización, Unidad de Salud Electrónica, Departamento de Recursos Humanos; Consejo de Educación Superior; Instituto Sanitario de Kigali; Colegio Nacional de Enfermeras y Matronas; Asociación de Farmacias; Colegio Médico de Ruanda; Laboratorio Nacional de Referencia de Ruanda, Centrale d'Achats des Médicaments Essentiels du Rwanda; Centre de Transfusion Sanguine; Clinton Health Access Initiative; Management Sciences for Health; Partners in Health; Rwandaise d'Assurance; Hospital del Distrito de Muhima; Centro del Distrito de Nyarugenge; Hospitalier Universitaire Kigali; Administración del Distrito de Nyarugenge; Centro de Salud Kinyinya del Distrito de Nyarugenge; Hospital del Distrito de Nyarugenge y del Distrito de Gisenyi; Administración del Distrito de Rubavu; Farmacia del Distrito de Rubavu; Centro de Salud del Distrito de Rubavu y del Distrito de Gisenyi; Centro de Salud Murara del Distrito de Rubavu; Centro de Salud Busasamana del Distrito de Rubavu; Dispensario de Salud del Distrito de Rubavu y del Distrito de Cyanzarwe y Hospital del Distrito de Rubavu y del Distrito de Rwamagana, Distrito de Rwamagana.

República Federal de Nigeria

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a C.O. Onyebuchi Chukwu (Ministro Federal de Sanidad), Muhammad Alli Pate (Ministro de Sanidad estatal), Fatima Badele (Secretaria Permanente), Ansa Boco Ogu, Shakuri Kadiri, Uduakabasi Udoh, Olufunmilola Janet Alaka, Folasade Esan, Tolu Fakeye, Adetunji Labiran y los miembros del Grupo de Trabajo Técnico de Recursos Humanos Sanitarios.

También damos las gracias a los funcionarios de la Jefatura del Funcionariado de la Federación; el Ministerio Federal de Sanidad; el Ministerio Federal de Defensa; la Comisión Federal del

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

Funcionariado; y la Oficina Nacional de Estadística. En el Ministerio Federal de Sanidad, extendemos nuestro reconocimiento a la Secretaría Permanente del Departamento de Planificación, Investigación y Estadísticas Sanitarias; a la División de Política y Planificación; a la División de Investigación y Estadística; al Departamento de Recursos Humanos: Jubilación y Pensiones, Contratación y Formación; al Departamento de Finanzas y Contabilidad: Nóminas; al Departamento de Servicios Hospitalarios; al Departamento de Salud Pública; y al Departamento de Salud Familiar: Maternidad Segura. Asimismo, damos las gracias a las entidades parastatales del Ministerio Federal de Sanidad: Agencia Nacional de Desarrollo de la Atención Sanitaria Primaria, Sistema Nacional de Seguros de Salud e Instituto Nigeriano de Investigación Médica.

Nuestro reconocimiento especial para los miembros de numerosos organismos de regulación profesional de Nigeria: Consejo Regulador de Profesionales Sanitarios Comunitarios, Colegio de Tecnólogos Dentales de Nigeria, Asociación de Funcionarios de Salud Medioambiental de Nigeria, Colegio de Registradores Sanitarios de Nigeria, Instituto de Químicos Registrados de Nigeria, Instituto de Analistas Públicos de Nigeria, Colegio de Médicos y Dentistas de Nigeria, Instituto de Terapeutas de Rehabilitación Médica de Nigeria, Colegio de Enfermeros y Matronas de Nigeria, Colegio de Farmacéuticos de Nigeria, Colegio de Terapeutas Dentales de Nigeria, Colegio de Optometristas y Ópticos de Nigeria y Colegio de Radiólogos de Nigeria. Entre las entidades de cualificación de profesionales de la salud de Nigeria, agradecemos el apoyo de la Universidad Nacional de Posgrados de Medicina y la Comisión Nacional de Universidades.

También extendemos nuestro agradecimiento a los estados de Cross River, Sokoto, Taraba y Federal Capital Territory. En el estado de Cross River, agradecemos sinceramente las aportaciones de la Escuela de Matronas de Calabar; la Escuela de Enfermería de Calabar; el Ministerio estatal de Bienestar Social de Calabar; el Ministerio estatal de la Mujer de Calabar; el Ministerio estatal de Educación de Calabar; el Ministerio estatal de Sanidad de Calabar; el Centro de Atención Primaria Ikot Offiong Ambai; el Hospital St. Joseph; Ikot Ene Akpabuyo; y el Hospital Universitario de Calabar. Del estado Federal Capital Territory (FCT), damos las gracias a los Servicios de Salud de FCT, a la Escuela de Enfermería de FCT y al Hospital Universitario de la Universidad de Abuja. Del estado de Lagos, no queremos dejar de mencionar a la Agencia estatal de Desarrollo de la Atención Primaria; al Hospital Universitario de la Universidad de Lagos; a la Facultad de Medicina de la Universidad de Lagos; a la Escuela de Matronas de Lagos; y a la Escuela de Enfermería de Lagos. Del estado de Sokoto, nuestro agradecimiento es para el Hospital Universitario de la Universidad Usmanu Danfodiyo, de Sokoto; la Escuela de Educación Secundaria de Matronas; la Universidad Usmanu Danfodiyo; la Facultad de Ciencias de Enfermería y Obstetricia de Sokoto; y el Ministerio estatal de Sanidad de Sokoto. Del estado de Taraba, damos las gracias a la Comisión de Servicios de la Administración Local del estado de Taraba; al Centro Médico Federal de Jalingo; y a la Jefatura de Servicio de la Oficina para el Establecimiento y el Desarrollo del Personal de Jalingo.

Agradecemos asimismo las aportaciones de Pape A. Gaye y su equipo, Jessica Gross, Edgar Necochea y Peter Waithaka.

La labor técnica de este documento estuvo codirigida por Ramesh Krishnamurthy (OMS) y Alexandra Zuber (CDC). El documento fue redactado por Ramesh S. Krishnamurthy, con la asistencia editorial de la Ines Communications and Highbury Editorial.

UMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Obras citadas

Elementos de datos y formatos de intercambio. Intercambio de información. Representación de la fecha y de la hora. Número de referencia (E), Tercera edición: ISO 8601, Suiza 2004.

Manual de sistemas y métodos de estadísticas vitales. Volumen 1: Aspectos jurídicos, institucionales y técnicos, Estudios de Métodos de las Naciones Unidas, Glosario, Serie F, n.º 35, Naciones Unidas, Nueva York, 1991.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

Lecturas recomendadas

- Ahmed, S. M. y Hossain, M. A. (2007). Knowledge and practice of unqualified and semi-qualified allopathic providers in rural Bangladesh: implications for the HRH problem. *Health policy* (Ámsterdam, Países Bajos), 84, 332.
- Ahmed, S. M. et al. (2011). The health workforce crisis in Bangladesh: shortage, inappropriate skill-mix and inequitable distribution. *Human Resources for Health*, 9, 3.
- Ammenwerth, E. et al. (2002). Systems analysis in health care: framework and example. *Methods of information in medicine*, 41, 134-140.
- Ann, K. et al. (2009). Developing capacity in health informatics in a resource poor setting: lessons from Peru. *Human Resources for Health*, 7.
- Artoisenet, C. y Delifege, D. (2006). Medical workforce in Belgium: Assessment of future supply and requirements. *Louvain medical*, 125, 4.
- Ball, K. S. (2001). The use of human resource information systems: A survey. *Personnel Review*, 30, 677-693.
- Barden-O'Fallon, J., Angeles, G. y Tsui, A. (2006). Imbalances in the health labour force: an assessment using data from three national health facility surveys. *Health Policy and Planning*, 21, 80.
- Beckers, A. M. y Bsat, M. Z. (2002). A DSS classification model for research in human resource information systems. *Information Systems Management*, 19, 41-50.
- Beulen, E. (2009). The contribution of a global service provider's Human Resources Information System (HRIS) to staff retention in emerging markets: comparing issues and implications in six developing countries. *Information technology & people*, 22, 270-288.
- Biesalski, E. y Abecker, A. (2005). Human Resource Management with Ontologies. *Professional Knowledge Management*, 499-507.
- Bondarouk, T. V. y Ruäl, H. (2009). Electronic human resource management: Challenges in the digital era. *International Journal of Human Resource Management*, 20, 505-514.
- Bondarouk, T., Ruäl, H. y van der Heijden, B. (2009). e-HRM effectiveness in a public sector organization: A multi-stakeholder perspective. *International Journal of Human Resource Management*, 20, 578-590.
- Braa, J., Monteiro, E. y Sahay, S. (2004). Networks of action: sustainable health information systems across developing countries. *Mis Quarterly*, 28, 337-362.
- Brent, F. et al. (2011). Health workforce skill mix and task shifting in low income countries: a review of recent evidence. *Human Resources for Health*, 9.
- Brush, B. L. (2008). Global nurse migration today. *Journal of Nursing Scholarship*, 40, 20-25.
- Buchan, J. (2004). What difference does ("good") HRM make. *Human Resources for Health*, 2, 1478-4491.
- Bureau of Health Professions National Center for Health Workforce Information and Analysis (2000). *HRSA Health Workforce Data Resource Guide*.
- Castillo-Laborde, C. (2011). Human resources for health and burden of disease: an econometric approach. *Human Resources for Health*, 9, 4.
- Chilton, M. A. y Hardgrave, B. C. (2004). Assessing information technology personnel: Toward a behavioral rating scale. *Data Base for Advances in Information Systems*, 35, 88-104.
- Chopra, M. et al. (2008). Effects of policy options for human resources for health: an analysis of systematic reviews. *The Lancet*, 371, 668-674.

Cibulskis, R. E. y Hiawalyer, G. (2002). Information systems for health sector monitoring in Papua New Guinea. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 80, 752-758.

UMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

- Cohn, A., Westphal, M. F. y Elias, P. E. (2005). Data and the process of formulating health policies. *Revista de saude publica*, 39, 114-121.
- DeSanctis, G. (1986). Human resource information systems: a current assessment. *Mis Quarterly*, 10, 15-27.
- Dubois, C. A. y Mckee, M. (2006). Cross-national comparisons of human resources for health— what can we learn? *Health Economics, Policy and Law*, 1, 59-78.
- Dussault, G. y Dubois, C. A. (2003). Human resources for health policies: a critical component in health policies. *Human Resources for Health*, 1, 1.
- Dussault, G. y Franceschini, M. C. (2006). Not enough there, too many here: understanding geographical imbalances in the distribution of the health workforce. *Human Resources for Health*, 4, 12.
- Eichler, R. (2006). *Can pay for performance increase utilization by the poor and improve the quality of health services? Background papers for the Working Group on Performance Based Incentives*. Centre for Global Development.
- El-Jardali, F. et al. (2007). Human resources for health planning and management in the Eastern Mediterranean region: facts, gaps and forward thinking for research and policy. *Human Resources for Health*, 5, 1-12.
- Elliott, R. H. y Tevavichulada, S. (1999). Computer Literacy and Human Resource Management: A Public/Private Sector Comparison. *Public Personnel Management*, 28, 259-272.
- Fitz-Enz, J. (1998). Top 10 calculations for your [HRIS](#). *HR focus*, 75, 53.
- Foxcroft, D. R. y Cole, N. (2003). Organisational infrastructures to promote evidence based nursing practice. *Cochrane database of systematic reviews* (Online), (4), CD002212.
- Fraher, E. P., Harden, B., y Kimball, M. C. (2011). An International Call to Arms to Improve Allied Health Workforce Planning. *Journal of Allied Health*, 40, 43-49.
- Freed, G. L., Nahra, T. A., y Wheeler, J. R. C. (2006). Counting physicians: inconsistencies in a commonly used source for workforce analysis. *Academic Medicine*, 81, 847.
- Fritzen, S. A. (2007). Strategic management of the health workforce in developing countries: what have we learned? *Human Resources for Health*, 5, 4.
- Gardner, T. M. y Wright, P. M. (2009). Implicit human resource management theory: A potential threat to the internal validity of human resource practice measures. *International Journal of Human Resource Management*, 20, 57-74.
- Gavel, P. (2004). Medical workforce planning in Australia: Process, methodology and technical issues. *La planification des ressources humaines de la santé en Australie. Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 44, 7-42.
- Gaye, P. A. y Nelson, D. (2009). Effective scale-up: Avoiding the same old traps. *Human Resources for Health*, 7.
- Gebbie, K. M., Raziano, A. y Elliott, S. (2009). Public health workforce enumeration. *American journal of public health*, 99, 786-787.
- George, A. (2009). 'By papers and pens, you can only do so much': views about accountability and human resource management from Indian government health administrators and workers. *The International Journal of Health Planning and Management*, 24, 205-224.
- Gladwin, J., Dixon, R. A. y Wilson, T.D. (2003). Implementing a new health management information system in Uganda. *Health Policy and Planning*, 18, 214.
- Goossen, W. T. F. et al. (2000). Development of the Nursing Minimum Data Set for the Netherlands (NMDSN): identification of categories and items. *Journal of advanced nursing*, 31, 536-547.

Grepin, K. A. y Savedoff, W. D. (2009). 10 best resources on... health workers in developing countries. *Health Policy and Planning*, 24, 479.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO C

- Gross, J. M. et al. (2010). The impact of an emergency hiring plan on the shortage and distribution of nurses in Kenya: the importance of information systems. (Resumen disponible en español: El efecto de un programa de urgencia para la contratación sobre la escasez y la distribución del personal de enfermería en Kenya: la importancia de los sistemas de información.) *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 88, 824.
- Gross, J.M., Rogers, M.F., Teplinskiy, I., Oywer, E., Wambua, D., Kamenju, A. et al. (2011). The impact of out-migration on the nursing workforce in Kenya. *Health Services Research*, 46, 4.
- Hagood, W. O. y Friedman, L. (2002). Using the balanced scorecard to measure the performance of your HR information system. *Public Personnel Management*, 31, 543-557.
- Hall, T. (1998). Why plan human resources for health. *Human Resources for Health Development Journal*, 2, 77-86.
- Hannon, J., Jelf, G. y Brandes, D. (1996). Human resource information systems: Operational issues and strategic considerations in a global environment. *International Journal of Human Resource Management*, 7, X13-269.
- Haq, Z. y Hafeez, A. (2009). Knowledge and communication needs assessment of community health workers in a developing country: a qualitative study. *Human Resource Health*, 7, 59.
- Hendrickson, A. R. (2003). Human resource information systems: Backbone technology of contemporary human resources. *Journal of Labor Research*, 24, 381-394.
- Heywood, P. F. y Harahap, N. P. (2009). Human resources for health at the district level in Indonesia: the smoke and mirrors of decentralization. *Human Resources for Health*, 7, 6.
- Heywood, P., Harahap, N. P. y Aryani, S. (2011). Recent changes in human resources for health and health facilities at the district level in Indonesia: evidence from 3 districts in Java. *Human Resources for Health*, 9, 5.
- Hubbard, J. C., Forcht, K. A. y Thomas, D. S. (1998). Human resource information systems: An overview of current ethical and legal issues. *Journal of Business Ethics*, 17, 1319-1323.
- Hurst, K. (2010). Evaluating the strengths and weaknesses of NHS workforce planning methods. *Nursing times*, 106, 10.
- Hussain, Z., Wallace, J. y Cornelius, N. E. (2007). The use and impact of human resource information systems on human resource management professionals. *Information & management*, 44, 74-89.
- Hyde, A. C. y Shafritz, J. M. (1977). HRIS: Introduction to tomorrow's system for managing human resources. *Public Personnel Management*, 6, 70.
- Jeppsson, A., Åstergren, P. O. y Hagstram, B. (2003). Restructuring a ministry of health—an issue of structure and process: A case study from Uganda. *Health Policy and Planning*, 18, 68.
- Joint Learning Initiative (2004). *Human Resources for Health: Overcoming the Crisis*. Harvard University Press, Cambridge, MA (2004).
- Kabene, S. M. et al. (2006). The importance of human resources management in health care: a global context. *Human Resources for Health*, 4, 20.
- Khiavi, F. F. et al. (2010). A Model for Policy making in Human Resources for Health Sector Iran. *Research Journal of Biological Sciences*, 5, 380-388.
- Kilminster, S. M. y Jolly, B. C. (2000). Effective supervision in clinical practice settings: a literature review. *Medical education*, 34, 827-840.
- King, J. y Holmes, M. (2008). Shaping health workforce policy through data-driven analyses: the North Carolina health professions data system. *North Carolina medical journal*, 69, 139.
- Kovach, K. A. y Cathcart, J. (1999). Human Resource Information Systems (HRIS): Providing Business with Rapid Data Access, Information Exchange and Strategic Advantage. *Public Personnel Management*, 28, 275-281.

Kovach, K. A. et al. (2002). Administrative and strategic advantages of HRIS. *Employment relations today*, 29, 43-48.

Lee, J. y Park, B. J. (2011). Problems and their solutions of the proposed health management service act. *Journal Of The Korean Medical Association*, 54, 4-8.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

- Lethbridge, J. (2004). Public sector reform and demand for human resources for health (HRH). *Human Resources for Health*, 2, 15.
- Lippert, S. K. y Swiercz, P. M. (2005). Human resource information systems (HRIS) and technology trust. *Journal of Information Science*, 31, 340-353.
- Lippeveld, T., Sauerborn, R. y Bodart, C. (2000). *Design and implementation of health information systems*. Organización Mundial de la Salud.
- Mable, A. y Marriott, J. (2002). *Steady State. Finding a sustainable balance point*. International Review of Health Workforce Planning Health Human Resources Strategies Division, Health Canada.
- Marchal, B. y Kegels, G. (2003). Health workforce imbalances in times of globalization: brain drain or professional mobility? *The International Journal of Health Planning and Management*, 18, S89-S101.
- Marion, M. N. et al. (2009). Tracking working status of HIV/AIDS-trained service providers by means of a training information monitoring system in Ethiopia. *Human Resources for Health*, 7.
- Martinez, J. y Martineau, T. (1998). Rethinking human resources: an agenda for the millennium. *Health Policy and Planning*, 13, 345.
- Martinsons, M. G. (1994). Benchmarking human resource information systems in Canada and Hong Kong. *Information and Management*, 26, 305-316.
- Martinsons, M. G. (1997). Human resource management applications of knowledge-based systems. *International Journal of Information Management*, 17, 35-53.
- Mishra, A. y Akman, I. (2010). Information Technology in Human Resource Management: An Empirical Assessment. *Public Personnel Management*, 39, 271-290.
- Mohapatra, S. (2009). Framework for HRIS Implementation in Non-IT Sector. *Journal of Convergence Information Technology*, 4.
- Moore, J. (2009). Studying an Ill-Defined Workforce: Public Health Workforce Research. *Journal of Public Health Management and Practice*, 15, S48.
- Murphy, G. T. (2002). Methodological issues in health human resource planning: cataloguing assumptions and controlling for variables in needs-based modelling. *The Canadian journal of nursing research/Revue canadienne de recherche en sciences infirmières*, 33, 51.
- Ngai, E. W. T. y Wat, F. K. T. (2006). Human resource information systems: A review and empirical analysis. *Personnel Review*, 35, 297-314.
- O'Brien-Pallas, L. et al. (2001). Forecasting models for human resources in health care. *Journal of advanced nursing*, 33, 120-129.
- Pakenham-Walsh, N. y Bukachi, F. (2009). Information needs of health care workers in developing countries: a literature review with a focus on Africa. *Human Resources for Health*, 7, 30.
- Paschal, N. (2007). Theme one: Management of health services "Data for the boss: Evidence of non-use of health management information system (HMIS) data in Bufumbura East Health Sub-District, Kisoro District. *Health Policy and Development*, 5, 1-10.
- Barber, P. y González López-Valcárcel, B. (2010). Forecasting the need for medical specialists in Spain: application of a system dynamics model. *Human Resources for Health*, 8.
- Qazi, M. S., Ali, M. y Kuroiwa, C. (2008). The Health Management Information System of Pakistan under devolution: Health managers' perceptions. *Bioscience Trends*, 2, 75-80.
- Ranson, M. K. et al. (2010). Priorities for research into human resources for health in low-and middle-income countries (Resumen disponible en español: Prioridades de las investigaciones sobre recursos humanos para la salud en países de ingresos bajos y medios.) *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 88, 435-443.

Rao, P. (2009). Identifying the "Best" Human Resource Management Practices in India: A Case Study Approach. *Human Resource Information Systems*, 69-83.

Reddick, C. G. (2009). Human Resources Information Systems in Texas City Governments: Scope and Perception of its Effectiveness. *Public Personnel Management*, 38, 19-34.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO

- Riley, P. L. et al. (2007). Developing a nursing database system in Kenya. *Health services research*, 42, 1389.
- Riley, P.L., Zuber, A., Vindigni, S.M., Gupta, N., Verani, A., Sunderland, N.L. et al. (2012). Information systems on human resources for health: a global review. *Human Resources for Health*, 10, 7.
- Ruäl, H., Bondarouk, T., y Looise, J. K. (2004). E-HRM: Innovation or Irritation: An Explorative Empirical Study in Five Large Companies on Web-based HRM. *Management revue*, 15, 364380.
- Saleh, S. S., Alameddine, M. S. y El-Jardali, F. (2009). The case for developing publicly-accessible datasets for health services research in the Middle East and North Africa (MENA) region. *BMC health services research*, 9, 197.
- Scalco, S. V., de Lacerda, J. T. y Calvo, M. C. M. (2010). Evaluation model for human resource management in health. *Cadernos De Saude Publica*, 26, 603-614.
- Schiffbauer, J. et al. (2008). The role of leadership in HRH development in challenging public health settings. *Human Resources for Health*, 6, 23.
- Shea, J. A. et al (1999). Self-reported physician specialties and the primary care content of medical practice: a study of the AMA Physician Masterfile. *Medical care*, 37, 333.
- Shipp, P. J. (1998). *Workload indicators of staffing need (WISN): a manual for implementation*. Division of Human Resources Development and Capacity Building, OMS, Ginebra.
- Shrivastava, S. y Shaw, J. B. (2003). Liberating HR through technology. *Human resource management*, 42, 201-222.
- Smith, K. (1991). Hospital HRIS: finding a system that works. *Hospitals*, 65, 65-66.
- Spero, J. C., McQuide, P. A., y Matte, R. (2011). Tracking and monitoring the health workforce: a new human resources information system (HRIS) in Uganda. *Human Resources for Health*, 9, 6.
- Strohmeier, S. (2009). Concepts of e-HRM consequences: A categorisation, review and suggestion. *International Journal of Human Resource Management*, 20, 528-543.
- Strohmeier, S. y Kabst, R. (2009). Organizational adoption of e-HRM in Europe: An empirical exploration of major adoption factors. *Journal of Managerial Psychology*, 24, 482-501.
- Tannenbaum, S. I. (1990). Human-Resource Information-Systems - User Group Implications. *Journal Of Systems Management*, 41, 27-&.
- Tansley, C. y Newell, S. (2007). A knowledge-based view of agenda-formation in the development of human resource information systems. *Management Learning*, 38, 95-119.
- Tansley, C. y Watson, T. (2000). Strategic exchange in the development of Human Resource Information Systems (HRIS). *New Technology Work And Employment*, 15, 108-122.
- Tansley, C., Newell, S. y Williams, H. (2001). Effecting HRM-style practices through an integrated human resource information system: An e-greenfield site? *Personnel Review*, 30, 351-370.
- Teo, T. S. H., Lim, G. S. y Fedric, S. A. (2007). The adoption and diffusion of human resources information systems in Singapore. *Asia Pacific Journal Of Human Resources*, 45, 44-62.
- Teodosijevic, N. y Rikanovic, S. Human resources data collection--Central Information Service. *Cahiers de sociologie et de demographie medicales*, 50, 285.
- Troshani, I., Jerram, C. y Hill, S. R. (2011). Exploring the Public Sector Adoption of HRIS. *Industrial Management & Data Systems*, 111, 8.
- Van Lerberghe, W., Adams, O. y Ferrinho, P. (2002). Human resources impact assessment. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 80, 525.

Vindigni, S.M., Riley, P.L., Kimani, F., Willy, R., Warutere, P., Sabatier, J. F. et al. (2014). Kenya's emergency-hire nursing programme: a pilot evaluation of health service delivery in two districts. *Human Resources for Health*, 12, 16.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

- Walker, A. J. (1982). *HRIS development: a project team guide to building an effective personnel information system*. Van Nostrand Reinhold, Nueva York.
- Waters, K. P., Zuber, A., Willy, R., Kiriinya, R. N., Waudu, A. N., Oluoch, T. et al. (2013). Kenya's Health Workforce Information System: A model of impact on strategic human resources policy, planning and management. *International Journal of Medical Informatics*, 82, 9.
- Wiblen, S., Grant, D. y Dery, K. (2010). Transitioning To A New HRIS: The Reshaping Of Human Resources And Information Technology Talent. *Journal of Electronic Commerce Research*, 11.
- Wickramasinghe, N. y Ginzberg, M. J. (2001). Integrating knowledge workers and the organization: The role of IT. *International journal of health care quality assurance*, 14, 245-253.
- Williamson, L., Stoops, N. y Heywood, A. (2001). Developing a District Health Information System in South Africa: A social process or technical solution? *MEDINFO 2001: Proceedings Of The 10th World Congress On Medical Informatics*, PTS 1 y 2, 84, 773-777.
- Wilson-Evered, E. y Hartel, C. E. J. (2009). Measuring attitudes to HRIS implementation: A field study to inform implementation methodology. *Asia Pacific Journal Of Human Resources*, 47, 374-384.
- Windisch, R., Wyss, K. y Prytherch, H. (2009). A cross-country review of strategies of the German development cooperation to strengthen human resources. *Human Resources for Health*, 7, 46.
- Organización Mundial de la Salud (2000) *Informe sobre la salud en el mundo 2000 - Mejorar el desempeño de los sistemas de salud*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2002) *Human Resources National Health Systems: shaping the agenda for action*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2006) *Western Pacific Country Health Information Profiles*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2006) *Colaboremos por la salud: Informe sobre la salud en el mundo 2006*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2008) *Financing and Economic Aspects of Health Workforce Scale-up and Improvement: Framework Paper*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2008) *WHO Human Resources for Health Minimum Data Set*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2009) *WHO Country Cooperation Strategy, 2009-2013. Nigeria*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2010) *Análise dos recursos humanos da saúde (RHS) nos países africanos de língua oficial portuguesa (PALOP)*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2010) *Guidelines: Nursing and Midwifery Workforce Planning*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2010) *Handbook for Measurement and Monitoring Area Of Health Systems Based On Primary Health Care (HSS) Project Of Human Resources For Health (HR)*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2010) *International Migration of Health Workers: Improving International Co-Operation To Address The Global Health Workforce Crisis*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2010) *Models and tools for health workforce planning and projections*. OMS, Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2010) *Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies*. OMS, Ginebra.

Organización Mundial de la Salud (2010) *Policies and practices of countries that are experiencing a crisis in human resources for health: tracking survey*. OMS, Ginebra.

DOCUMENTO DE TRABAJO TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Organización Mundial de la Salud (2010) *WHO/PEPFAR Initiative on transformative scale of medical, nursing, and midwifery education First meeting of the technical reference group on nursing and midwifery education*. OMS, Ginebra.

Organización Mundial de la Salud (2010) *WISN Workload Indicators Of Staffing Need: Applying The WISN Method In Practice Case Studies From Indonesia, Mozambique And Uganda*. OMS, Ginebra.

Organización Mundial de la Salud y Dreesch, N. (2008). *Planning human resources development to achieve priority health programme goals*. OMS, Ginebra.

Organización Mundial de la Salud y Alianza Mundial en pro del Personal Sanitario (2010). *Report of the First Meeting of the Health Workforce Information Reference Group*. OMS, Ginebra.

Organización Mundial de la Salud y Hall, J. (2001) *Human Resources for Health: Models for projecting workforce supply and requirements*. OMS, Ginebra.

Organización Mundial de la Salud y OPS (2009) *Human Resources for Health in Belize: A Status Report on the HRH Core Data Set and Regional Baseline Indicators Projects*. OMS, Ginebra.

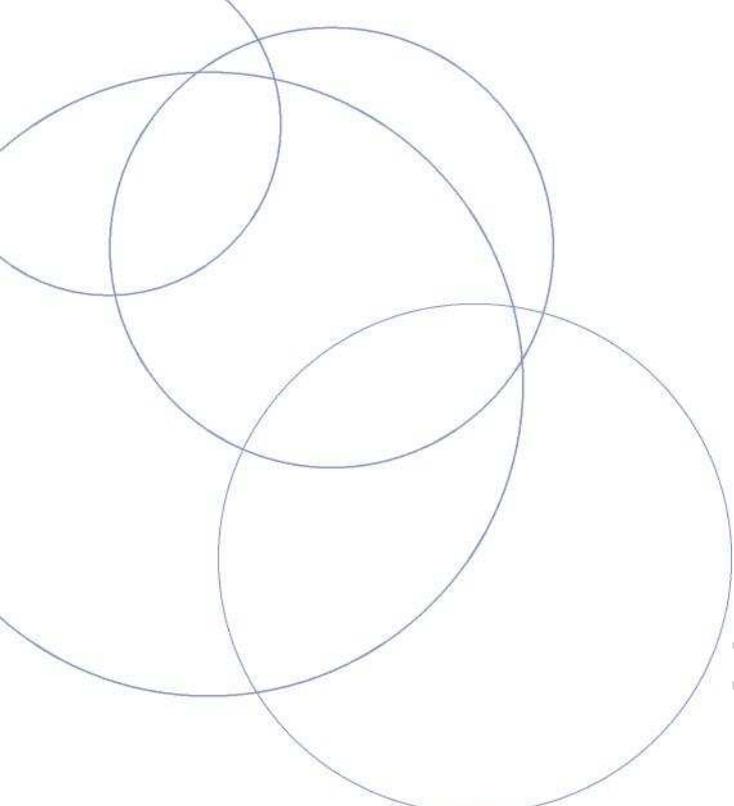
Organización Mundial de la Salud y USAID (2010). *Human Resources for Health Action Framework*. OMS, Ginebra.

Organización Mundial de la Salud et al. (2006). *Policies and Plans for Human Resources for Health Guidelines for Countries in the WHO African Region*. OMS, Ginebra.

Organización Mundial de la Salud et al. (2011). *Human Resources for Health Information systems: a fact-finding study*. OMS, Ginebra.

Yusoff, Y. M., Ramayah, T. e Ibrahim, H. (2010). E-HRM: A proposed model based on technology acceptance model. *African Journal of Business Management*, 4, 3039-3045.

DOCUMENTO DE TRABAJO
TRADUCCIÓN NO OFICIAL



TO DE TRABAJO TRADUCCIO, OFICIAL

ISBN 978 92 4 154922 6



9 789241 549226