



LINEAMIENTOS TÉCNICOS

PLANIFICACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD EN EL TERRITORIO

Orientaciones para el fortalecimiento del Talento Humano en Salud

Documento para discusión



Viceministerio de Salud Pública y Prestación de Servicios Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud

Bogotá, junio 2020

FERNANDO RUIZ GÓMEZ
Ministro de Salud y Protección Social

LUIS ALEXANDER MOSCOSO OSORIO
Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

GERARDO BURGOS BERNAL.
Secretario General.

LUIS GABRIEL BERNAL PULIDO
Director de Desarrollo del Talento Humano en Salud.

EQUIPO TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO EN SALUD

RAFAEL BORDA RIVAS
Coordinador del Grupo de gestión del conocimiento y la información

JOHN FRANCISCO ARIZA MONTOYA.
Coordinador Grupo Formación del Talento Humano en Salud

DIEGO ANTONIO RESTREPO MIRANDA*
Consultor

JOSÉ HERNANDO CUBIDES ZAMBRANO
Consultor

EDGAR FERNANDO MUNAR JIMÉNEZ
consultor

*Actualmente no están vinculados a la Dirección de Desarrollo de Talento Humano en Salud



1. Contenido

1. Introducción	4
2. Enfoque para el seguimiento del talento humano en salud	6
3. ReTHUS: Eje para la gestión de información del talento humano en salud.....	7
4. Planificación de talento humano en salud	8
4.1 Consideraciones metodológicas.....	9
4.2 Fortalecimiento de la autoridad Sanitaria en los territorios en planificación y gestión de Talento Humano	12
4.3 Proceso de planificación territorial de talento humano en salud	13
4.4 Estimación demanda de talento humano en salud.....	14
4.5 Estimación oferta de talento humano en salud	15
4.6 Necesidades de talento humano en salud	16
Caja de herramientas.....	17
5. Gestión del talento humano en salud	21
6. Seguimiento y evaluación de la gestión territorial del talento humano en salud	22
Bibliografía.....	25

Lista de figuras

Figura 1. Estrategias del ciclo de vida laboral.....	6
Figura 2. Flujo y personal sanitario para el ReTHUS bajo el enfoque del ciclo de vida laboral.....	8
Figura 3. Elementos a considerar en el marco del proceso de planificación territorial de talento humano en salud	14
Figura 4. <i>Sistemas de información articulados al SISPRO</i>	19
Figura 5. Registros, Observatorios, Sistemas de Seguimiento y Salas Situacionales en Salud de Colombia.	20

Lista de tablas

Tabla 1. Visión general de los enfoques de previsión	10
Tabla 2. Sistemas de información de la educación en Colombia	18



1. Introducción

Como ha sido señalado en diferentes escenarios y contextos, el talento humano en salud¹ es fundamental para consolidar sistemas de salud sólidos y resistentes (WHO, 2016). En Colombia el personal sanitario fue posicionado en la agenda del sector mediante la Ley 1164 de 2007², en la cual, se definieron lineamientos para su planeación, formación, ejercicio y desempeño. Desde entonces y en el marco de la Política de Talento Humano en Salud, los esfuerzos han permitido avanzar en su fortalecimiento.

La gestión de información y conocimiento, como estrategia transversal para el desarrollo del talento humano en salud, ha mostrado avances en el marco del Observatorio de Talento Humano en Salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016), como escenario estratégico para orientar y sustentar la toma de decisiones en todos los niveles y por todos los actores interesados³. El fortalecimiento de la producción y disposición de datos sobre los recursos humanos en salud para *“supervisar y garantizar la rendición de cuentas para la aplicación de las estrategias nacionales y regionales”*, es uno de los objetivos planteados en la Estrategia mundial de recursos humanos para la salud: personal sanitario 2030 (WHO, 2016).

A nivel global, existe la percepción de que es insuficiente el talento humano en salud para atender las necesidades de salud de la población. De acuerdo a proyecciones realizadas sobre el personal sanitario que se requiere para acelerar y mantener el logro de la cobertura sanitaria universal, la OMS y el Banco Mundial han sugerido que en 2030 existirá un déficit de personal sanitario, acentuado en mayor medida en los países de bajos y medianos ingresos, cercano a los 18 millones de profesionales de la salud (WHO, 2016).

Desde hace varios años, algunos de los estudios han sugerido una situación similar en Colombia. Las proyecciones publicadas en 2009 *“tienden a mostrar déficit en la mayor parte de los recursos humanos en salud para el corto plazo [...]”* (Centro de Estudios para el Desarrollo - Cendex, 2009).

Por ejemplo, la suficiencia de médicos especialistas en áreas clínicas, quirúrgicas y diagnósticas ha sido percibida como deficiente por Matallana y cols., quienes han señalado que en los servicios de mediana y alta complejidad en Colombia *“Resulta de gran interés el alto porcentaje de IPS (55,6%) que consideró que la planta de especialistas se encontraba incompleta [...]”*. Así mismo, se percibió que algunas instituciones suspendieron o

¹ Para el documento en consideración, será utilizado indistintamente los términos “talento humano en salud”, “recurso humano en salud” y “personal sanitario”.

² *“por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud”*.

³ Es reconocido que a partir de una adecuada gestión de información y conocimiento, se hace posible un acercamiento a la realidad del talento humano en salud, facilitando la formulación, implementación y seguimiento a las políticas sanitarias (Organización Mundial de la Salud, 2009).



cerraron servicios por la “poca disponibilidad” de especialistas, lo que se consideró como un “*gran indicio de la insuficiencia de especialistas a nivel global en el país y conlleva a pensar en la necesidad de generar políticas públicas para su manejo*” (Centro de Estudios para el Desarrollo - Cendex, 2013). Este mismo estudio advirtió que la poca formación, la insuficiencia de cupos para que los profesionales se especialicen, los bajos salarios ofrecidos, el control de los propios especialistas sobre el número de egresados, la falta de incentivos para especializarse y para trabajar en algunas regiones, son las principales razones que influyen en la disponibilidad de especialistas.

Chile por ejemplo, atribuyó el aumento en la demanda de médicos especialistas a varios aspectos que se podrían extrapolar para todo el talento humano en salud: i) las deficiencias en la capacidad resolutive de los primeros niveles de atención (atención primaria), que desvía hacia las instancias secundarias o terciarias gran parte de su carga; ii) la desequilibrada distribución geográfica, con una alta concentración en grandes ciudades (como Santiago de Chile); iii) una inequitativa distribución entre el sector público y el privado; iv) los cambios demográficos de la población que aumentan los requerimientos; v) las demandas de la población relacionadas con la calidad y seguridad de las atenciones; vi) las características sociológicas y culturales de la población que recurre directamente a los niveles especializados que estima como el adecuado a su dolencia; vii) el empoderamiento social de la población que exige atención especializada en situaciones que no lo ameritan; ix) una reducida permanencia de los especialistas jóvenes en sus lugares de destinación por falta de estímulos y de una política que fomente el arraigo (Torres-Quevedo, 2016).

A pesar de que los ejercicios de planificación de talento humano en salud son complejos, resultan necesarios para formular políticas públicas en los países. Un sistema dinámico, como el del Talento Humano en Salud, está casi siempre en desequilibrio. El gran reto está en apoyar la toma de decisiones informadas, por parte de los agentes interesados, en el momento adecuado, sobre los factores o elementos que inciden en la oferta y la demanda del talento humano en salud (Barber & López-Valcárcel, 2010). Los métodos, sus bondades y limitaciones, pueden resultar complejos y no siempre permiten realizar interpretaciones que se acerquen a la realidad (Roberfroid, Leonard, & Stordeur, 2009).

En este sentido, el presente documento presenta orientaciones para abordar la planificación y el seguimiento del talento humano en salud en las regiones, a partir de aspectos abordados previamente (Restrepo & Ortiz, 2017), en línea con la Política de Atención Integral en Salud, su operativización a través del modelo de atención, la estrategia de recursos humanos para la salud universal, entre otros. Además, se constituye como un elemento técnico para el desarrollo de la estrategia de gestión de la información y el conocimiento descrita en la Política Nacional de Talento Humano en Salud.



Esquema general de la propuesta



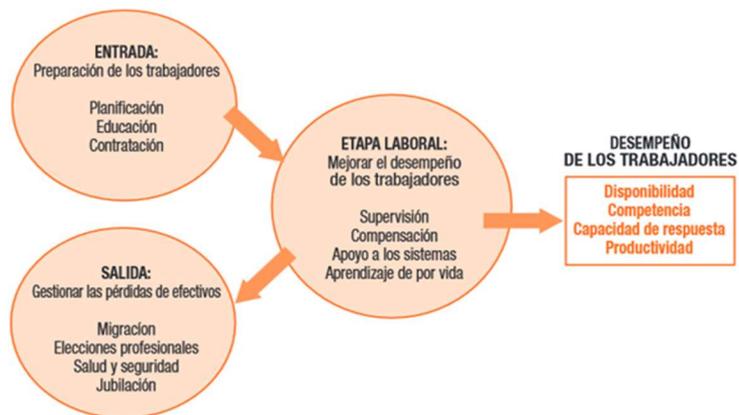
Fuente: Construcción Propia

2. Enfoque para el seguimiento del talento humano en salud

Uno de los objetivos que debe trazarse cualquier país en materia de planificación de talento humano en salud, para mejorar las condiciones de salud de su población, debe estar relacionado con *“conseguir que los trabajadores adecuados y con las capacidades pertinentes estén en el lugar oportuno haciendo lo que corresponde, y preservar así la agilidad para responder a las crisis, corregir las desigualdades actuales y anticiparse al futuro”* (Organización Mundial de la Salud, 2006).

Sin embargo, alcanzar dicho propósito es complejo. La oferta de talento humano en salud está condicionada por aspectos relacionados con las necesidades de salud de la población, la dinámica del sistema sanitario, la disponibilidad de recursos y sus fuentes de financiación, la dinámica del mercado educativo y las condiciones de ejercicio y desempeño que ofrece el mercado laboral.

Figura 1. Estrategias del ciclo de vida laboral



Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2006)



La Organización Mundial de la Salud, aborda la dinámica del personal sanitario desde una perspectiva del ciclo de vida laboral, en la cual, se proponen estrategias relacionadas con cada una de las etapas. Desde los procesos de formación (antes de la entrada), hasta la salida (transitoria o permanente), el país, debe disponer de información relacionada con la oferta del personal que se encuentra autorizado para atender la demanda de servicios de salud que requiere la población (en actividad). Se debe contemplar el personal sanitario que presta servicios en las Instituciones prestadoras de servicios de salud (Prestación de servicios), el personal del área de la salud que se encuentra en el sector sanitario, pero que no presta servicios de salud, el personal con otro tipo de formación o sin formación que se encuentra en el sector y el personal sanitario que no se encuentra en el sector salud (Figura 1).

Dicho enfoque, se ha propuesto para la definición e implementación del sistema de información del talento humano en salud para Colombia, buscando aportar en cada etapa:

- Entrada: identificar y prever las dinámicas del mercado de formación del talento humano en salud.
- Etapa laboral: identificar y prever dinámicas en los mercados de trabajo y de servicios, para mejorar la calidad en la atención de la población, y disponer de mejores condiciones de ejercicio y desempeño para el talento humano en salud.
- Salida: identificar y prever las pérdidas de talento humano en salud, especialmente las relacionadas con migración, fallecimiento y sanciones ético-disciplinarias.

3. ReTHUS: Eje para la gestión de información del talento humano en salud

La información del personal sanitario es limitada en la mayor parte de países de América Latina y el Caribe (Góngora, 2013). Colombia por su parte, ha venido aunando esfuerzos para definir un marco de planificación y seguimiento del talento humano en salud. Al rededor del Registro Único Nacional del Talento Humano en Salud (ReTHUS)⁴ y bajo el enfoque del ciclo de vida laboral sugerido por la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2006), el país viene avanzando en la producción y disposición de información en cada etapa: la formación (antes de la entrada), la actividad y la salida (transitoria o permanente) (figura 2).

El ReTHUS, espera constituirse como el instrumento articulador para la gestión de información y el conocimiento del Talento Humano en Salud, y al mismo tiempo, como instrumento que coadyuve a fortalecer la garantía del derecho a la salud de las personas en el territorio colombiano. En la actualidad, el Ministerio de Salud ha dispuesto dos instrumentos que aportan en el cumplimiento de estos dos propósitos: i) **una consulta en línea**

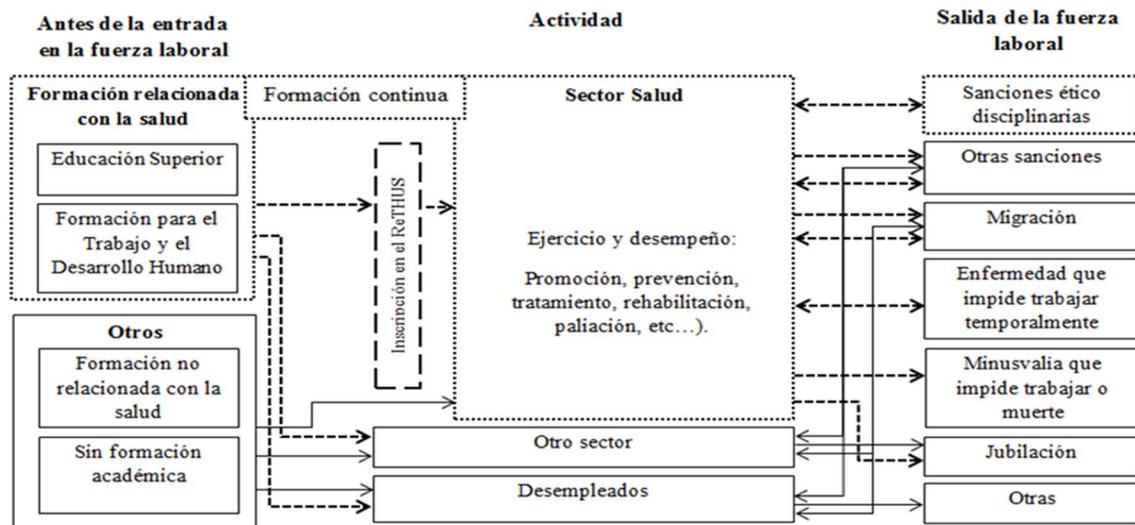
⁴ El ReTHUS es la inscripción, en el sistema de información definido por el Ministerio de Salud y Protección Social, del talento humano en salud que cumple con los requisitos establecidos en la Ley 1164 de 2007, proceso con el cual se entiende que dicho personal se encuentra autorizado para el ejercicio de una profesión u ocupación del área de la salud. En adelante se hará referencia a este registro a través de la sigla ReTHUS. En el ReTHUS se señala también la información sobre las sanciones del talento humano en salud que, según el caso, reportan los Tribunales ético-disciplinarios del área de la salud, autoridades competentes o los particulares a quienes se les delegan las funciones públicas.



(<http://web.sispro.gov.co/>), a través de la cual, los ciudadanos pueden verificar fácilmente si el personal de salud ha cumplido requisitos para su ejercicio (además de disponer información de aquellos profesionales en medicina, odontología y enfermería que han sido sancionados por los tribunales ético disciplinarios), y ii) un **cubo de información**, con el cual, se dispone información y se avanza en la generación de conocimiento del talento humano en salud que se encuentra en el país. Con el cubo, la información del ReTHUS se viene articulando a otras fuentes disponibles en el ministerio, como por ejemplo la PILA y el RUAF.

El ReTHUS, es fundamental para avanzar sistemáticamente en la planificación, el seguimiento y la evaluación del talento humano en salud.

Figura 2. Flujo y personal sanitario para el ReTHUS bajo el enfoque del ciclo de vida laboral



Fuente: Tomado de “Hacia la implementación del Registro Único Nacional del Talento Humano en Salud –ReTHUS–”. Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud, Ministerio de Salud y Protección Social 2014. Adaptado de (Organización Mundial de la Salud, 2009).

El alcance de un sistema de información que logre armonizar todos y cada uno de los componentes observados, es ambicioso y requiere de esfuerzos permanentes y sostenibles. El ReTHUS, se convierte en el eje del Sistema de Información de Talento Humano en Salud, permitiendo articular los diferentes sistemas de información, fuentes, procesos y procedimientos relacionados con la generación de datos, gestión de información y disposición de conocimiento del talento humano en salud.

4. Planificación de talento humano en salud

Las necesidades de talento humano en salud están directamente relacionadas con las necesidades de salud de la población ubicada en el territorio colombiano. Inclusive, en un marco de planificación y gestión del talento humano en salud, puede extenderse al ámbito regional y global. Debe entenderse como un proceso donde



participan los diferentes actores interesados (trabajadores, formadores, empleadores, instancias rectoras, etc.), alineado a un objetivo nacional:

*“Establecer las estrategias y líneas de acción para **articular los procesos de formación, ejercicio y desempeño del Talento Humano en Salud en torno a las necesidades de salud de la población y a los objetivos del Sistema de Salud Colombiano, promoviendo el desarrollo personal y profesional del personal sanitario**”* (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018).

En este sentido, la primera etapa a desarrollar territorialmente para avanzar en la gestión del personal sanitario, está relacionada con la preparación de un diagnóstico en el marco del análisis de situación de salud del territorio, de sus planes territoriales de salud, de estudios propios que se hayan adelantado sobre el territorio y de las estrategias para ofrecer salud y bienestar en la población, con instrumentos como el Plan Decenal de Salud Pública, la Política de Atención Integral en Salud y su despliegue operativo, entre otros.

4.1 Consideraciones metodológicas

Son muchos los retos metodológicos para realizar estimaciones sobre las necesidades de talento humano en salud. En diferentes ejercicios realizados en el mundo, se utilizan modelos estáticos donde no se evalúa su incertidumbre, a menudo faltan datos válidos y completos que permiten robustecer los modelos y existe un entorno en rápida evolución que afecta la precisión de las estimaciones. En resumen, la validez interna y externa de las proyecciones generalmente tiene importantes limitaciones (Roberfroid, Leonard, & Stordeur, 2009).

La literatura sugiere diversos enfoques para apoyar los procesos de planificación de talento humano en salud desde un punto de vista cuantitativo: a) basado en la oferta, donde se espera definir la entrada necesaria para mantener o alcanzar en el futuro un nivel de oferta de servicios predefinido; b) basado en la demanda o utilización, con la que se busca confrontar la necesidad de talento humano en salud para satisfacer una demanda de servicios que utilizará la población; c) basado en la carencia o las necesidades, lo cual implica definir y predecir el déficit de la atención, considerando por ejemplo, las tasas de crecimiento de la población y d) benchmarking, o comparación de estándares o parámetros con países que poseen características similares. Inclusive hay quienes sugieren, que los métodos se pueden combinar para realizar un análisis de la *brecha* (Zevallos, Pastor, & Moscoso, 2011), (Roberfroid, Leonard, & Stordeur, 2009).

Planificar el talento humano en salud debe aportar en la identificación y estimación del número de personas con la formación apropiada, para el lugar correcto y en el momento adecuado. Como señala Barber y cols., *“La “mano invisible” del mercado y la “mano dura” de la regulación gubernamental son las herramientas que los gobiernos utilizan, en diferentes proporciones, para lograr este objetivo. Puesto que hay grupos de presión de*



ambas partes, la cuestión debe abordarse con neutralidad científica, evitando soluciones a corto plazo que se abandonan cuando la crisis ha pasado”. Cualquier país, encontrará que su mercado de formación, de servicios y laboral, estará permanentemente en desequilibrio, por lo que ninguno de los métodos para la planificación se ha aplicado de forma pura. Más allá de precisar un dato, la planificación debe disponer información que permita saber si se va “por el buen camino” (Barber & López-Valcárcel, 2010).

Tabla 1. Visión general de los enfoques de previsión

Estrategia de previsión		Conceptos	Fortalezas	Limitaciones	Países
Modelo de oferta	de	Proyectar el número de médicos requeridos para igualar los servicios actuales dados los cambios probables en la profesión (Edad, feminización, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> • Puede proyectar el número de médicos a los 10-15 años con relativa precisión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perpetúa la relación actual médico-población que se supone adecuada. • No considera la evolución de la demanda de atención. 	Estados Unidos Australia Nueva Escocia Canadá
Modelo de demanda	de	Proyectar el número de médicos necesarios para igualar los servicios actuales dados los cambios probables en la demanda (principalmente el envejecimiento de la población y el crecimiento del PIB).	<ul style="list-style-type: none"> • Puede anticipar cambios en las prácticas de salud (por ejemplo, nuevas técnicas o fármacos quirúrgicos) y en el sistema de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perpetúa la utilización actual de los servicios (servicios inapropiados no abordados). • Supone que los Médicos son los actores principales y que cualquier atención es útil. • No considera la demanda de servicios no curativos (prevención, investigación) y tendencias futuras. • Requiere grandes cantidades de datos. 	Estados Unidos Canadá
Modelo basado en las necesidades	de	Proyectar el número de médicos requeridos para proporcionar atención de salud apropiada a la población futura	<ul style="list-style-type: none"> • Confiar en un enfoque normativo, es decir, puede evitar la perpetuación de las inequidades e ineficiencias existentes. • Puede incluir necesidades no satisfechas en el proceso de estimación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere un conocimiento detallado de la eficacia de los servicios médicos individuales para condiciones específicas • No se tienen en cuenta los avances tecnológicos y los cambios en la organización de los servicios de salud • No se verifica necesariamente que los recursos de atención sanitaria se utilizarán de acuerdo con los niveles relativos de necesidad • Ignora la cuestión de la eficiencia en la asignación de recursos entre los diferentes sectores de la sociedad. 	Estados Unidos Canadá, Ontario Australia
Benchmarking		Referirse a una mejor estimación actual de una fuerza de trabajo médico razonable	Realista	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo es válido si las comunidades y los planes de salud son comparables, es decir, se ajustan a los parámetros demográficos, de salud y parámetros del sistema salud • A menudo no documenta suficientemente la metodología de extrapolación (por ejemplo, criterios poco claros para seleccionar la referencia). 	Estados Unidos Australia



Fuente: tomado de (Roberfroid, Leonard, & Stordeur, 2009).

Si bien los procesos de formación tardan un tiempo considerable, la dinámica del sector sanitario puede hacer que un país pase del excedente a la escasez de personal con cierta rapidez. Por ejemplo, Bélgica identificó en 1997 la necesidad de implantar una medida para limitar el número de cupos de formación médica, conocida como *numerus clausus*, que empezó a funcionar en 2004, sin embargo, no mejoró los desequilibrios entre la oferta y la demanda de especialidades médicas, ni en su distribución geográfica. Inclusive, la limitación de la formación de los médicos en Bélgica, se consideró ineficaz en el contexto regional europeo (Stordeur & Leonard, 2010).

La planificación de talento humano en salud debe entenderse como un proceso que va más allá de los números, buscando alcanzar un equilibrio entre el talento humano en salud disponible, el necesario y el que se encuentra ejerciendo en condiciones dignas (Bustos, 2014). Lo anterior sugiere que tener más talento humano en salud no siempre significa tener suficiente. En Canadá, por ejemplo, se identificó que el trabajo de los médicos en equipos interprofesionales en algunas provincias, puede entregar 52% más atenciones en salud, que cuando trabajan individualmente (Federal/Provincial/Territorial Advisory Committee on Health Delivery and Human Resources (ACHDHR), 2009). Un ajuste en la organización del talento humano en salud (la implementación del **modelo**, por ejemplo), puede llegar a impactar de manera importante el número de personal requerido. En resumen, se deben explorar diferentes alternativas de suficiencia de talento humano en salud, donde una opción importante es la formación, pero no la única. Es necesario construir estrategias no solo para formar, sino para atraer, desarrollar y retener al personal sanitario en los diferentes contextos del país “...promoviendo su **desarrollo personal y profesional**” (Minsiterio de Salud y Protección Social, 2015).

Un proceso integral de planificación es un ejercicio de articulación que contribuye a resolver las necesidades de salud de la población, a través de la disponibilidad del personal sanitario adecuado, que requiere esfuerzos permanentes en al menos tres ámbitos: i) Disponer de información efectiva de los factores que afectan la oferta y la demanda; ii) Considerar un enfoque dinámico y iii) Adoptar una perspectiva a nivel de sistema, reconociendo la existencia de múltiples factores que inciden en el talento humano en salud disponible (Stordeur & Leonard, 2010).

La planificación requiere del fortalecimiento de la autoridad sanitaria en todos los niveles, en la legitimidad del sistema y en su gobernabilidad para orientar la toma de decisiones en los procesos de formación y gestión del talento humano en salud, en el marco de lo señalado en la Política Nacional de Talento Humano en Salud (Minsiterio de Salud y Protección Social, 2015).



4.2 Fortalecimiento de la autoridad Sanitaria en los territorios en planificación y gestión de Talento Humano

El proceso de planificación de talento humano en salud va más allá de la estimación del número ideal de personal de salud que se requiere en un momento específico o planificar la disponibilidad de talento humano en salud a partir de la disponibilidad actual de personal de salud o la oferta de servicios de salud y las necesidades de la población. El proceso de planificación requiere un ejercicio dinámico con visión de mediano y largo plazo que dé cuenta de los cambios tanto en la oferta de personal de salud como en la situación de salud en el territorio, transición epidemiológica y demográfica, factores ambientales, cambio climático y las expectativas de las personas, familias y comunidades. Así mismo, otro de los aspectos a considerar es el entorno institucional en el que se desenvuelve la gestión y planificación del talento humano y el rol de la autoridad sanitaria.

En la conformación del Sistema de Salud en Colombia tienen participación de los sectores público y privado y se sustenta en un esquema de aseguramiento a través del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) establecido en la Ley 100 de 1993⁵ y ajustado posteriormente con las Leyes 1122 de 2007 y 1438 de 2011⁶.

La participación pública y privada en el SGSSS se materializa tanto en el aseguramiento, la gestión del riesgo y la prestación de los servicios de salud, dichas instituciones están investidas de amplia autonomía y el mecanismo más efectivo que tienen la autoridad sanitaria para incidir en la gestión de dichas instituciones es a través de la regulación, la inspección, vigilancia y control en función de la calidad.

De otra parte, la formación en salud está bajo la dirección del sector educativo y de manera similar al sector salud, las instituciones gozan de amplia autonomía y el principal instrumento de regulación gravita en torno a la calidad.

En armonía con los lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social, la dirección sanitaria pública en el territorio está a cargo de las Secretarías de Salud y tiene el reto asumir la planificación del Talento Humano que dé respuesta en el corto y mediano plazo a las expectativas y necesidades de salud de la población a través de instituciones que gozan de amplia autonomía.

⁵Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

⁶Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.



Se requiere el fortalecimiento de la autoridad sanitaria del nivel territorial en la gestión y planificación del talento humano a través del desarrollo y consolidación de un sistema de gestión y planificación que fortalezca el liderazgo de la autoridad sanitaria y facilite la gestión armónica de los diversos actores.

El sistema de gestión de talento humanos comprende la identificación de la de las fuentes de datos disponible, el uso de la información de disponibilidad de talento humano en salud contrastado con las prioridades de salud, proyectarlos en un horizonte entre cinco y diez años y establecer la brechas existes en cuanto a disponibilidad de talento humano, con capacidad para desarrollar acciones prioritarias de emergencia a corto plazo (<https://www.capacityproject.org/framework/hr-management-systems/>, 2019).

Adicionalmente es necesario fortalecer la capacidad para planificar y liderar la colaboración multisectorial que armonizar las necesidades de salud de la población y las expectativas de las instituciones que operan en el territorio y el desarrollo de la fuerza laboral con capacidad para desarrollar acciones prioritarias de emergencia a corto plazo y a la vez con acciones a largo plazo.

4.3 Proceso de planificación territorial de talento humano en salud

En el marco del contexto descrito anteriormente, se propone una perspectiva de proceso para la planificación de talento humano en salud a nivel territorial, estimando la *demanda efectiva*, haciendo aplicación del método WISN⁷ como herramienta metodológica de estimación de necesidades.

Si bien el enfoque de demanda efectiva, que se considera en la propuesta actual tiene oportunidades para su fortalecimiento para mejorar la planificación y obtener resultados precisos, es de resaltar que, gracias al trabajo de los diferentes actores en el país, se dispone de información en el Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) que permite aproximarnos a la estimación de necesidades, inclusive, en el nivel local.

El proceso de planificación territorial de talento humano en salud será ejecutado por cada autoridad territorial en salud, a partir de su Análisis de Situación de Salud (ASIS), en el marco de la construcción del Plan Territorial de Salud y atendiendo lo establecido en el Plan Decenal de Salud Pública. Inicia con el resultado del ASIS y termina con el seguimiento y la evaluación de las estrategias formuladas en el marco de la planificación de talento humano en salud.

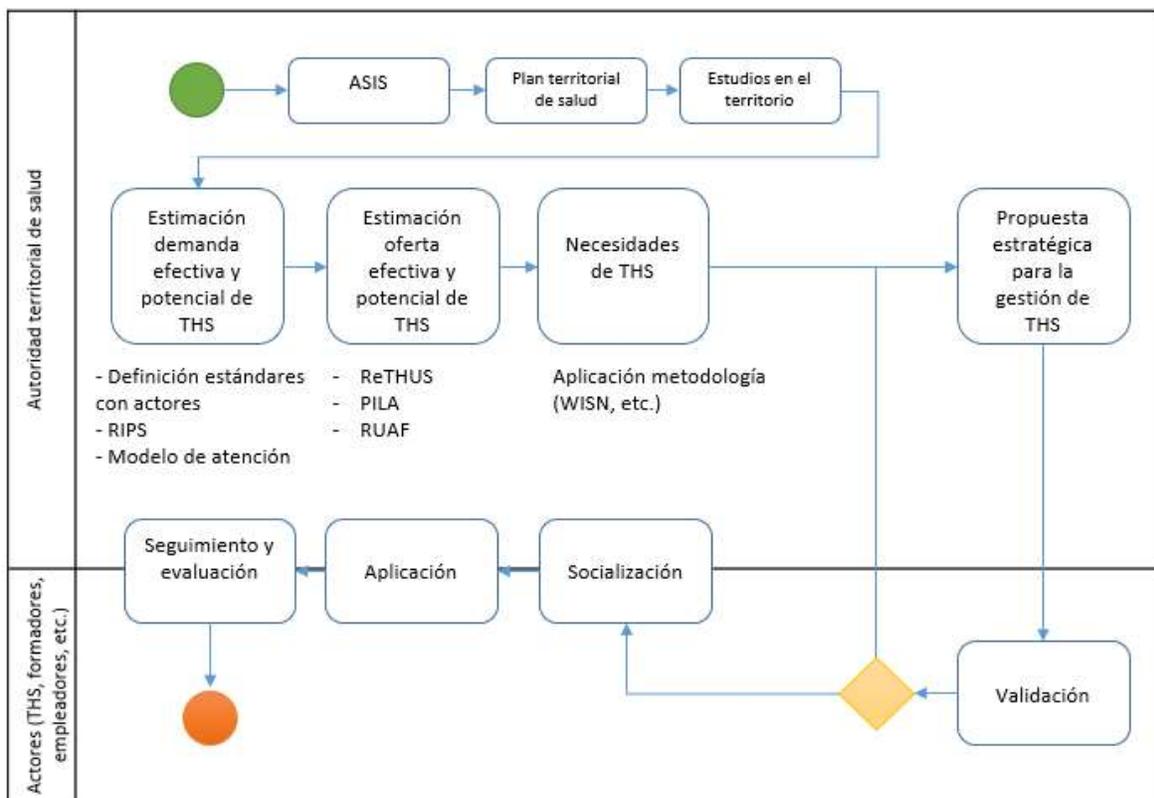
⁷ El método WISN se basa en la carga de trabajo que soportan los trabajadores de salud, aplicando estándares de actividad (en tiempo) para cada componente de la carga de trabajo. Toma en consideración las diferencias entre los distintos servicios prestados y la complejidad de la atención ofrecida en los diferentes tipos de establecimientos de salud. https://www.who.int/hrh/resources/wisn_user_manual/es/



La planificación territorial de talento humano en salud se realizará para un horizonte de tiempo similar al del plan territorial de salud de cada autoridad territorial, conforme a los lineamientos entregados por el Ministerio de Salud y Protección Social.

La socialización y validación con representantes del talento humano en salud en el territorio, de las instituciones formadoras, de los empleadores (EPS-IPS, entre otros) y de las organizaciones y asociaciones gremiales es una condición necesaria para el desarrollo la estrategia de gestión territorial de talento humano en salud.

Figura 3. Elementos a considerar en el marco del proceso de planificación territorial de talento humano en salud



Fuente: Elaboración propia, 2019.

4.4 Estimación demanda de talento humano en salud

Para la estimación de la demanda efectiva de talento humano en salud, la autoridad territorial en salud deberá considerar la última información disponible en el Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS). Respecto a la demanda potencial, deberá considerar, además de los aspectos relacionados con la implementación del nuevo modelo de atención y la demanda efectiva, los siguientes elementos:



- Plan territorial de salud: Análisis de Situación de Salud, Priorización en salud, marco estratégico y de inversión del territorio y plan operativo.
- Tendencia de prestación de servicios de salud: obtenida de los RIPS para periodos anteriores (según calidad de los datos disponibles).
- Estudios realizados en el territorio, por la academia, la sociedad civil, organizaciones y asociaciones gremiales, etc.

4.5 Estimación oferta de talento humano en salud

Para la estimación de la oferta efectiva de talento humano en salud 'stock', cada entidad territorial de salud deberá considerar las siguientes acciones:

- Desarrollar o fortalecer la capacidad para la planeación y gestión del talento humano en salud en las entidades territoriales, acorde al análisis de situación de salud de la población y las prioridades de los departamentos, distritos y municipios.
- Gestionar, organizar y poner en operación los diferentes perfiles en equipos multidisciplinarios para la salud, particularmente en el componente primario, incluyendo la vinculación de agentes comunitarios, especialmente en zonas rurales y rurales dispersas.
- Ubicar las personas adecuadas en los lugares correspondientes, consiguiendo una distribución equitativa de los profesionales de salud en las diferentes regiones y de acuerdo con diferentes necesidades de salud de la población.
- Conocer los desplazamientos y migraciones de los trabajadores de salud de manera que permitan garantizar atención a la salud para toda la población.

Para realizar dichas actividades, podrá contar con las siguientes herramientas de apoyo:

- Sistema Integral de Información de la Protección Social (SISPRO):
<https://www.sispro.gov.co/Pages/Home.aspx>
- Registro Único Nacional de Talento Humano en Salud - (ReTHUS):
<https://web.sispro.gov.co/THS/Cliente/ConsultasPublicas/ConsultaPublicaDeTHxIdentificacion.aspx>
- Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS):
<https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/>
- Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS):
<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/rips.aspx>



- Observatorio Laboral para la Educación (OLE): <https://ole.mineduacion.gov.co/>
- Observatorio de Talento Humano en Salud:
<http://ontalentohumano.minsalud.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>
- Observatorio Nacional de Calidad de la Atención en Salud:
<http://calidadensalud.minsalud.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>
- MIPRES: <https://mipres.sispro.gov.co/MIPRESNOPBS/Login.aspx?ReturnUrl=%2fmipresnopbs>
- Base de Datos Única de Afiliados (BDUA): <https://www.adres.gov.co/BDUA/Consulta-Afiliados-BDUA>

Para la estimación de la oferta potencial de talento humano en salud, además de lo anterior, se deberá incorporar la información relacionada con:

- a. Tendencia en el número de graduados de los programas de formación del área de la salud.
- b. Saldo migratorio estimado para el talento humano en salud. Cada entidad territorial, deberá realizar un análisis del impacto provocado por los flujos migratorios en su jurisdicción (se deberá considerar la movilidad del talento humano en salud entre los territorios).
- c. Mortalidad del talento humano en salud.
- d. Jubilación de talento humano en salud.
- e. Morbilidad del talento humano en salud.
- f. Sanciones que impiden el ejercicio del talento humano en salud (de cualquier naturaleza).
- g. Necesidades de otros roles (gestor comunitario, parteras, etc.)

Documentos de consulta:

- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Especialistas-md-oths.pdf>
- <http://ontalentohumano.minsalud.gov.co/indicadores/Paginas/BoletinSSO.aspx>
- https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ROSS_001.11.2013.pdf
- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/competencias-laborales-gestion-salud.pdf>

4.6 Necesidades de talento humano en salud

Con la información obtenida en las etapas anteriores, cada entidad territorial podrá utilizar la herramienta para la estimación de necesidades de talento humano en salud que considere pertinente desde la perspectiva *población territorio*, la cual, en cualquier caso, deberá proporcionar y disponer la información para los actores del sector, en función de sus competencias.



Para estimar la necesidad de talento humano en salud para la prestación de servicios de salud se sugiere el uso de la metodología WISN (Workload Indicators of Staffing Need por sus siglas en inglés). El MinSalud, brindará la asistencia técnica en el uso de la metodología para aquellas entidades territoriales en salud que así lo requieran. De igual forma, la documentación correspondiente para la aplicación de la metodología WISN, se adjuntan al presente documento y están disponibles en el sitio web de la Organización Mundial de la Salud⁸. No obstante, se debe tener en cuenta que existen múltiples metodologías y herramientas disponibles para la estimación de necesidades de talento humano en salud, que puede utilizar cada entidad territorial según sus necesidades, como, por ejemplo:

- Modelo de proyección de recursos humanos de la Organización Mundial de la Salud⁹.
- Modelo para la planificación del personal sanitario del Centro de Formación regional de la oficina Regional del Pacífico Occidental (OMS)¹⁰.
- Software iHRIS¹¹.
- Modelo de Oferta y demanda de recursos humanos en salud en Colombia, Universidad de Antioquia (82007).

La entidad territorial de salud deberá realizar un análisis de la pertinencia de la oferta efectiva de talento humano en salud, en el marco de los perfiles y competencias que se encuentren definidos y socializados para cada profesión¹² u ocupación desde la perspectiva *población territorio*.

Caja de herramientas

- ASIS departamental y ASIS Municipal. Secretaría departamental/municipal de Salud:
<https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/ASIS.aspx>
- Referenciación territorial. Secretaría departamental/municipal de Salud.
- Estudios en el territorio. Todos los actores (incluida la Sociedad civil).

⁸ Indicadores de carga de trabajo para la estimación del personal necesario (https://www.who.int/hrh/resources/wisn_user_manual/es/).

⁹ World Health Organization (2001). Human Resources for Health: models for projecting workforce supply and requirements. Geneva, WHO (<http://www.who.int/hrh/tools/models.pdf>)

¹⁰ World Health Organization (2001). Human Resources for Health: models for projecting workforce supply and requirements. Geneva, WHO (<http://www.who.int/hrh/tools/models.pdf>)

¹¹ <http://www.capacityproject.org/hris/hris-toolkit/index.html>

¹² Durante varios años, representantes del sector académico, gremial y de prestación de servicios, con el acompañamiento de la Academia Nacional de Medicina y el Ministerio de Salud y Protección Social, construyeron una propuesta del perfil y las competencias de los profesionales de la salud en Colombia. El resultado de este trabajo se encuentra disponible en el Observatorio de Talento Humano en Salud (<http://ontalentohumano.minsalud.gov.co/salas-tematicas/Paginas/CompetenciasProfesionales.aspx>).



- RIPS departamento, municipio, institución (Cubo de información RIPS). Ministerio de Salud y Protección Social.
- Estimación oferta de THS (Cubo de información ReTHUS). Ministerio de Salud y Protección Social.
- Lineamientos para la conformación de los Equipos Multidisciplinarios de Salud. Ministerio de Salud y Protección Social
- Observatorio de Talento Humano en Salud. <http://ontalentohumano.minsalud.gov.co>.
- WISN (versión ejecutable y manual de usuario)¹³.

Información disponible en cada etapa del ciclo de vida laboral

a. Antes de la entrada

Como se mencionó en apartes anteriores, Colombia cuenta con dos grandes grupos de formación: i) Educación para el trabajo y el desarrollo humano, y ii) educación superior. En el primer grupo, encontramos los llamados *técnicos laborales por competencias*. En el segundo, encontramos los *técnicos profesionales, tecnólogos, profesionales, especialistas* y demás posgraduados.

Tabla 2. Sistemas de información de la educación en Colombia

Ámbito	Educación para el trabajo y el desarrollo humano	Educación Superior
Denominación	Sistema de Información de la Educación para el trabajo y el desarrollo humano (SIET).	Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES).
Administración	Ministerio de Educación Nacional	Ministerio de Educación Nacional
Objetivo	- Informar a la comunidad sobre las instituciones y programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano y su respectiva certificación de calidad. - Servir como herramienta para la determinación de políticas educativas a nivel nacional y territorial; al igual que para la planeación, monitoreo, evaluación, asesoría, inspección y vigilancia.	- Informar a la comunidad sobre las instituciones y programas de educación superior y su respectiva certificación de calidad. - Hacer planeación, monitoreo, evaluación, asesoría, inspección y vigilancia de la educación superior.
Información	Programas aprobados Instituciones aprobadas Personas inscritas Personas matriculadas Personas certificadas	Programas aprobados Instituciones aprobadas Personas inscritas Personas matriculadas Personas graduadas* Costo de matrícula
Fuente	Secretarías territoriales de educación	Instituciones de Educación Superior
Salida para otros sistemas		Sistema para la prevención de la deserción de la educación superior Observatorio laboral para la educación
Sitio web	http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyname-2914.html	http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyname-2672.html

* Información dispuesta a través del Observatorio laboral para la educación (*sistema de información que brinda herramientas valiosas para analizar la pertinencia de la educación a partir del seguimiento a los graduados y su empleabilidad en el mercado laboral*).

¹³ Ídem.



Fuente Construcción Propia partir de búsqueda y consulta de las fuentes disponibles

El Ministerio de Educación Nacional como ente rector de la educación en el país, administra principalmente dos sistemas de información que proveen información necesaria para el seguimiento y evaluación del talento humano en salud. A pesar de que gran parte de la información es pública con la cual se viene realizando ejercicios de aproximación y caracterización de los procesos de formación, existen datos que son de acceso restringido.

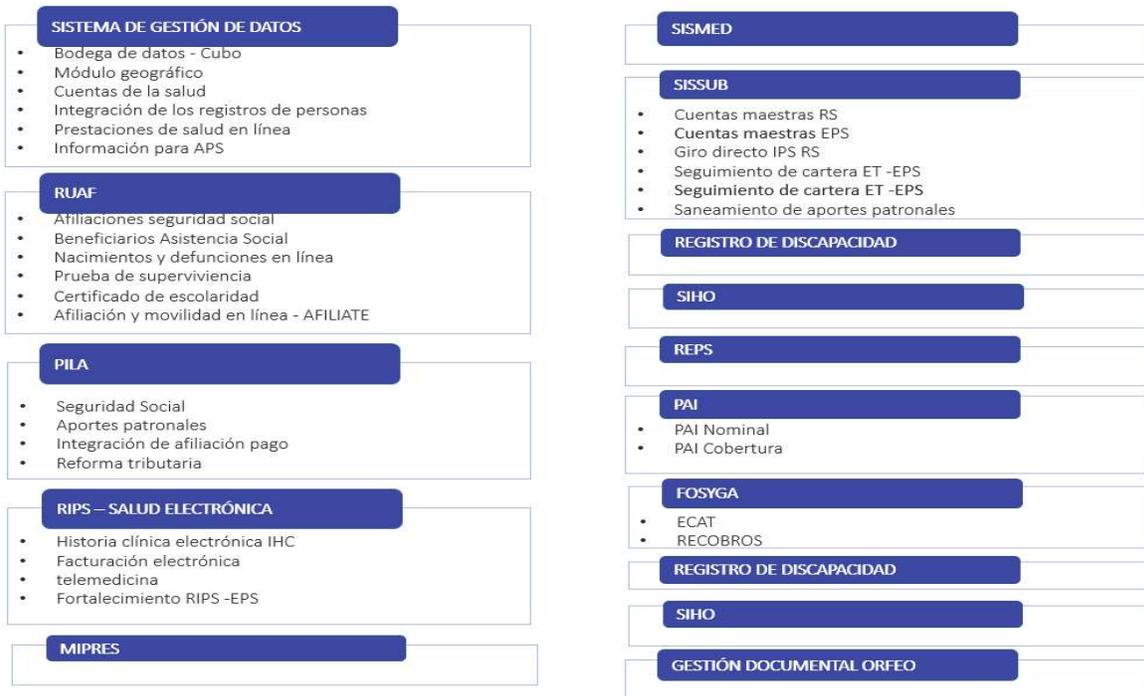
b. Durante la actividad

Las principales fuentes de información para la etapa de actividad se encuentran administradas por el Ministerio de Salud y Protección Social, a través del Sistema Integral de Información de la Protección Social. El ReTHUS, articulado a otros sistemas de información, permite avanzar en la caracterización de la actividad laboral del personal sanitario. Por ejemplo, el aporte de las personas al Sistema General de Seguridad Social a través de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA), con la afiliación de la población (RUAF) y el registro especial de prestadores de servicios de salud (REPS) son algunos de los ejemplos.

Con el propósito de seguir, evaluar y gestionar el conocimiento en salud, el Ministerio de Salud y Protección Social ha definido un set de Registros, Observatorios, Sistemas de Seguimiento y Salas Situacionales (ROSS) (Minsalud, 2015), mediante los cuales, se genera información y se gestiona el conocimiento del sector. Específicamente, a través del Observatorio de Talento Humano en Salud, entendido como una red de instituciones públicas y privadas, investigadores, expertos y profesionales (idem), se viene produciendo, analizando, construyendo y difundiendo información y conocimiento sobre el talento humano en el sector salud.

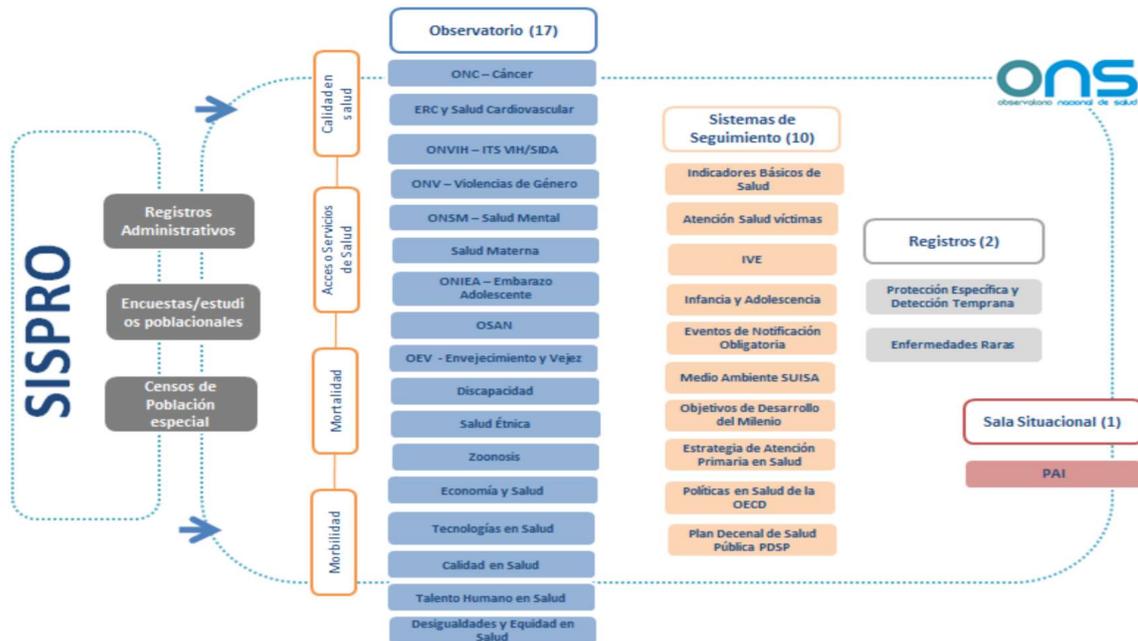


Figura 4. Sistemas de información articulados al SISPRO



Fuente: (Política Nacional de Talento Humano en Salud, pág. Minsalud 2015)

Figura 5. Registros, Observatorios, Sistemas de Seguimiento y Salas Situacionales en Salud de Colombia.



Fuente: (Minsalud, 2015)



Con estos recursos y el desarrollo del ReTHUS, se obtiene parte de la información necesaria para hacer seguimiento y evaluación del talento humano en salud durante la etapa de actividad y armonizarla en el marco de los procesos de planificación requeridos. A partir de registros llevados por las autoridades territoriales en salud, respecto al talento humano en salud autorizado para el ejercicio y articulado con varias de las fuentes de información mencionadas, se han logrado construir ejercicios de aproximación a las características del talento humano en salud en materia demográfica, distribución regional, composición por niveles de formación, ingreso base y tipo de vinculación laboral que pueden ser referentes para el uso de la información.

Salida de la actividad

La información de las salidas del personal sanitario en Colombia, se puede decir, que está disperso en múltiples fuentes y es donde persisten grandes retos, a saber:

- Sanciones ético-disciplinarias. En el país existen instancias ético-disciplinarias, que en el marco de la autorregulación de cada profesión, revisan la conducta y el actuar del talento humano en salud, y de ser necesario, suspenden el ejercicio temporalmente.¹⁴
- Otras sanciones. De tipo penal, disciplinario o civil, que puedan restringir el ejercicio del talento humano en salud. En el país encontramos por ejemplo el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad – SIRI, administrado por la Procuraduría General de la Nación.
- Migración. A través del Ministerio de Relaciones Exteriores y de la entidad Migración Colombia, se dispone de información del flujo migratorio del país. A nivel territorial, la movilidad del personal sanitario entre los departamentos y municipios del país debe ser considerada.
- Jubilación, morbilidad y muerte. El Ministerio de Salud y Protección Social, a través de sus sistemas de información, dispone de información asociada a personas jubiladas y un registro de estadísticas vitales en donde es posible identificar las personas fallecidas.

5. Gestión del talento humano en salud

Con base en los resultados obtenidos, cada entidad territorial en salud formulará una propuesta estratégica para la gestión del talento humano en salud, en el marco del plan territorial de salud que será sometido a discusión y aprobación de los diferentes actores del territorio.

¹⁴ En Colombia actualmente existen tribunales ético disciplinarios para las profesiones de medicina, enfermería, odontología, psicología y optometría. En ReTHUS se cuenta con información de las tres primeras.



Luego de lo anterior, se definirá la Estrategia territorial de Gestión del Talento Humano en Salud para los prestadores primarios que será incorporada al Plan Territorial de salud de cada autoridad territorial. Dicha estrategia deberá contener, como mínimo, los siguientes apartes: i. Caracterización de la oferta efectiva y potencial de talento humano en salud. ii Caracterización de la demanda efectiva y potencial de talento humano en salud. iii. Estimaciones de necesidad efectiva y potencial de talento humano en salud. iv. Incentivos para la distribución y organización del talento humano en salud (p.e. equipos multidisciplinarios salud en los prestadores primarios). v. Características laborales para el ejercicio y desempeño del talento humano en salud. vi. Necesidades de formación continua.

6. Seguimiento y evaluación de la gestión territorial del talento humano en salud

La información producida como resultado del proceso de planificación del talento humano en salud será dispuesta por las entidades territoriales al Ministerio de Salud y Protección Social, quien la dispondrá a través del Observatorio de Talento Humano en Salud. El MinSalud mediante la integración de las fuentes de información disponibles pondrá a disposición de las autoridades territoriales en salud, los organismos de control, las otras entidades del estado y los ciudadanos, información para el seguimiento del proceso de planificación territorial del talento humano en salud.

Las autoridades territoriales de salud a través del sistema de información del talento humano en salud, cuyo eje será el ReTHUS, entregarán la información pública del proceso de planificación del talento humano en salud a los actores territoriales, instituciones, autoridades y ciudadanos, así como la información sobre la ejecución del plan territorial de salud, facilitando de esta manera el ejercicio de rendición de cuentas y control institucional, estatal y social afianzando los principios y valores de la cultura del buen gobierno.

El seguimiento y evaluación de la gestión territorial del talento humano en salud se realizará en torno a los indicadores definidos en el marco de la Guía Metodológica del Observatorio de Talento Humano en Salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015). El Minsalud en conjunto con las autoridades territoriales en salud, podrán definir nuevos indicadores que fortalezcan el monitoreo de la gestión del personal sanitario a nivel territorial.

A continuación, se presenta una lista de chequeo que puede utilizar la entidad territorial como mecanismo de seguimiento y control frente a las fuentes de información que consulta actualmente:

- a) Estimación demanda efectiva y potencial del Talento Humano en Salud:

Fuentes de información	SI	NO
------------------------	----	----



Plan territorial de salud		
Tendencia de prestación de servicios de salud		
Estudios realizados en el territorio, por la academia, la sociedad civil		

b) Estimación oferta efectiva y potencial del Talento Humano en Salud:

Fuentes de información	SI	NO
Tendencia en el número de graduados de los programas de formación del área de la salud		
Saldo migratorio estimado para el talento humano en salud		
Mortalidad del talento humano en salud		
Jubilación de talento humano en salud.		
Morbilidad del talento humano en salud		
Sanciones que impiden el ejercicio del talento humano en salud		
Necesidades de otros roles (gestor comunitario, parteras, etc.)		

c) Necesidades de Talento Humano en Salud:

Fuentes de información	SI	NO
Metodología WISN		
Otra metodología para la planificación del Talento Humano en salud		

d) Definición de necesidades del territorio (Brechas existentes):

Fuentes de información	SI	NO
Formulación del Plan Territorial de Salud (PTS)		



Participación de actores en la formulación del PTS		
Actualización del ASIS		
Caracterización de la población a cargo de las EPS, EAPB y ARL		



Bibliografía

- ACHDHR. (2009). *How Many Are Enough? Redefining Self-Sufficiency for the Health Workforce A Discussion Paper*. Ontario.
- Aguilar, N., Martínez, E., Aguilar, J., Santoyo, H., Muñoz, M., & García, E. (2016). Análisis de redes sociales para catalizar la innovación agrícola: de los vínculos directos a la integración y radialidad. *Estudios Gerenciales*, 197-207.
- Barabasi, A. (2003). *How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means*. Plume.
- Barber, P., & López-Valcárcel, B. G. (2010). Forecasting the need for medical specialists in Spain: application of a system dynamics model. *Human Resources for Health*, 8:24.
- Bustos, V. (2014). *Tendencias de la gestión de Recursos Humanos en Salud en Sistemas Basados en APS*.
- Centro de Estudios para el Desarrollo - Cendex. (2009). *Recursos Humanos de la Salud en Colombia - 2008 Balance, competencias y prospectiva*. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Javeriana.
- Centro de Estudios para el Desarrollo - Cendex. (2013). *Estudio de disponibilidad y distribución de la oferta de médicos especialistas, en servicios de alta y mediana complejidad en Colombia*. Bogotá D.C., Colombia: Cendex, Universidad Javeriana.
- Cherven, K. (2015). *Mastering Gephi network visualization*. Packt Publishing Ltd.
- Congreso de la República, D. (2007). *Ley 1164 de 2007*. Bogotá.
- Congreso de la República, d. (2015). *Ley Estatutaria 1751 de 2015*. Bogotá.
- Ehrlich, K., & Carboni, I. (2005). *Inside social networks analysis*. Boston: Boston College.
- Federal/Provincial/Territorial Advisory Committee on Health Delivery and Human Resources (ACHDHR). (2009). *How many are enough? Redefining Self-Sufficiency for the Health Workforce*.
- Fortuna, C., Mishima, S., Matumoto, S., & Pereira, M. (2005). O trabalho de equipe no programa de saúde da família: reflexões a partir de conceitos do processo grupal e de grupos operativos. *Revista latino-americana de enfermagem*, 262-268.
- Gómez, L. (2016). Complejidad, redes y Salud Pública. *Revista Salud Bosque*, 59-76.
- Góngora, J. (2013). *Revisión de los Sistemas de Información de profesionales en salud, experiencia comparada en cinco países seleccionados*. Organización Panamericana de la Salud, Santiago de Chile.
- <https://www.capacityproject.org/framework/hr-management-systems/>, C. P. (2019). *Sistemas de gestión de recursos humanos, Marco de acción de RHS*.
- Johnson, S. (2003). *Sistemas Emergentes*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Krebs, V. (1996). Visualizing human networks. *Release*, 1-25.
- Mickan, S. (2005). Evaluating the effectiveness of health care teams. *Australian Health Review*, 211-217.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Guía Metodológica del Observatorio del Observatorio de Talento Humano en Salud*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016, 2016). *Ministerio de Salud y Protección Social*. Retrieved Marzo 2017, from Informe de actividades al honorable Congreso de la República: [www.https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/RCuentas/Paginas/informes-gestion.aspx](http://www.minsalud.gov.co/Ministerio/RCuentas/Paginas/informes-gestion.aspx)



- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Política Nacional de Talento Humano en Salud*. Bogotá D.C.
- Minsalud. (2015). *Guía metodológica de Registros, Observatorios y Sistemas de Seguimiento en Salud ROSS Colombia*. Bogotá.
- Minsalud. (2015). *Programa Unico Nacional de Especialización en Salud Familiar y Comunitaria*. Bogotá: Minsalud.
- Minsalud. (2015). *Programa Unico Nacional de la Especialización en Medicina Familiar*. Bogotá: Minsalud.
- Minsalud. (2015). *Resolución 518 de 2015*. Bogotá.
- Minsalud. (2016). *Modelo Integral de Atención en Salud - MIAS*. Bogotá.
- Minsalud. (2016). *Perfiles y competencias profesionales en salud*. Bogotá: Minsalud.
- Minsalud. (2018). *Decreto 682 de 2018*. Bogotá.
- Minsalud. (2018). *Política Nacional de Talento Humano en Salud*. Bogotá.
- Minsalud. (2018). *Resolución 3280 de 2018*. Bogotá: Ministerio de salud y protección Social.
- Minsalud. (2019). *Resolución 2626 de 2019*. Bogotá.
- Minsiterio de Salud y Protección Social. (2015). *Política Nacional de Talento Humano en Salud*. Bogotá D.C.
- OMS. (2019). *Salud Universal en el Siglo XXI: 40 años de Alma-Ata. Informe de la Comisión de Alto Nivel*. Ginebra: OMS.
- OPS. (2008). *La renovación de la atención primaria de salud de las Américas: sistemas de salud basados en la atención primaria de la salud, estrategias para el desarrollo de los equipos de APS*. Washington, D.C: OPS.
- OPS. (2008). *Sistemas de salud basados en la Atención Primaria de Salud*. In OPS, *La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas* (pp. 1-46). Washington: Biblioteca Sede OPS.
- OPS, & OMS. (2007). *Resolución CSP27.R7 de 2007*. Washington, D.C.: OPS.
- OPS, & OMS. (2017). *Estrategia de recursos humanos para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud*. Washington, D.C.: OPS.
- OPS, & OMS. (2017). *Recursos Humanos para la salud universal*. Washington: OPS.
- OPS, & OMS. (2019). *Salud Universal en el Siglo XXI: 40 años de Alma-Ata. Informe de la Comisión de Alto Nivel*. Washington, D.C: OPS.
- Organización Mundial de la Salud. (2006). *El Informe sobre la salud en el mundo 2006: Colaboremos por la salud*. Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Manual de seguimiento y evaluación de los recursos humanos para la salud, con aplicaciones especiales para los países de ingresos bajos y medianos*. (I. Communication, Ed.) Ginebra, Suiza: World Health Organization.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Manual de seguimiento y evaluación de los recursos humanos para la salud, con aplicaciones especiales para los países de ingresos bajos y medianos*. (M. R. al], Ed.) Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- PAHO. (2016). *Interprofessional Education in Health Care: Improving Human Resource Capacity to Achieve Universal Health. Report of the Meeting*. Bogotá: PAHO.



- Restrepo, D. A., & Ortiz, L. C. (2017). *Aproximaciones a la estimación de la oferta y la demanda de médicos especialistas en Colombia, 2015 - 2030*. Bogotá D.C.
- Roberfroid, D., Leonard, C., & Stordeur, S. (2009). Physician supply forecast: better than peering in a crystal ball? *Human Resources for Health*, 7:10.
- Rosales, C., & Valverde, J. (1998). *Trabajo en equipo en las instituciones de salud: Conceptos y herramientas para su desarrollo*. Washington: OPS.
- Solé, R. (2016). *Redes complejas: del genoma a Internet*. . Tusquets Editores SA.
- Stordeur, S., & Leonard, C. (2010). Challenges in physician supply planning: the case of Belgium. *Human Resources for Health* 2010, 8:28.
- Torres-Quevedo, R. (2016). Déficit de médicos especialistas en las regiones y en el sistema público. *Revista Chilena de Cirugía*, 279-280.
- Valente, T. (2010). *Social networks and health: Models, methods, and applications*. Oxford University Press.
- Vélez, G. (2017). Tendencias del Tercer Sector a partir del análisis de las relaciones de interdependencia. *Redes. Revista hispana para el análisis de Redes Sociales*, 1-25.
- Watts, D. (2006). *Seis grados de separación. Las ciencias de las redes*. Paidós Ibérica.
- West, M., Poulton, B., Pearson, P., & Spencer, J. (1997). Primary health care: in league of their own. Promoting team work in primary care. A research based approach. 1-24.
- WHO. (2010). *Framework for action on interprofessional education and collaborative practice*. World Health Organization.
- WHO. (2016). *Global strategy on human resources for health: workforce 2030*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Zevallos, L., Pastor, R., & Moscoso, B. (2011). Oferta y demanda de médicos especialistas en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud: Brechas a nivel nacional, por regiones y tipo de especialidad. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 177-85.
- Zurro, A., & Solá, G. (2011). *Atención primaria de salud y atención familiar y comunitaria*. SL España: Elsevier.