

## Sistema de Monitoreo a la equidad territorial y avances en los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia

Territorial Equity Monitoring System and Progress towards the Sustainable Development Goals in Colombia

Beatriz Caicedo-Velásquez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6284-512X>

Isabel Cristina Garcés-Palacio<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0531-276X>

Maria Clara Restrepo-Méndez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7714-7340>

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública. Medellín, Colombia.

<sup>2</sup>Universidad de Oxford, Departamento de Salud Reproductiva y de la Mujer de Nuffield. Oxford, England, United Kingdom.

\*Autor para la correspondencia: [beatriz.caicedo@udea.edu.co](mailto:beatriz.caicedo@udea.edu.co)

### RESUMEN

Aunque el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio tuvo un balance positivo, con promedios nacionales que en general mejoraron, las desigualdades dentro de los países aumentaron. La agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) busca promover avances en términos de equidad territorial, por esto la incorporación del espacio geográfico en su monitoreo a escalas subnacionales ofrece ventajas importantes. Este artículo tuvo como objetivo describir el Sistema de Monitoreo Territorial a los ODS3 (MOT-ODS3), una herramienta digital diseñada para incrementar la disponibilidad de información a nivel municipal sobre las desigualdades e inequidades territoriales relacionadas con la salud y el bienestar en Colombia. Para demostrar su funcionalidad se describen los componentes del Sistema, indicadores, mapas, gráficos y métricas de

desigualdad utilizados, así como también los perfiles de país y departamento, diseñados para reportar los resultados del monitoreo. Como ejemplo práctico de la utilización del Sistema se analizan los indicadores de Colombia entre 2015 y 2017. Según el monitoreo, Colombia mostró mejoras en la salud y el bienestar de la población; sin embargo, se apreciaron diferencias notables intermunicipales en casi todos los indicadores y brechas territoriales en la mortalidad entre municipios ricos y pobres y entre la zona rural y la urbana. Puede decirse que el MOT-ODS3 incrementó la disponibilidad de información para estimular y apoyar el avance del país hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Palabras clave:** monitoreo; desigualdad en salud; Objetivos Desarrollo Sostenible; ubicaciones geográficas.

## **ABSTRACT**

Although compliance with the Millennium Development Goals had a positive balance, with national averages that generally improved, inequalities within countries increased. The Sustainable Development Goals (SDGs) agenda seeks to promote progress in terms of territorial equity, which is why the incorporation of geographic space in its monitoring at subnational scales offers important advantages. This article aimed to describe the Territorial Monitoring System for the SDGs3 (MOT-ODS3), a digital tool designed to increase the availability of information at the municipal level on territorial inequalities and inequities related to health and well-being in Colombia. To demonstrate its functionality, the components of the System, indicators, maps, graphs and inequality metrics used are described, as well as the country and departmental profiles designed to report monitoring results. As a practical example of the use of the System, the indicators for Colombia between 2015 and 2017 are analyzed. According to the monitoring, Colombia showed improvements in the health and well-being of the population; however, notable inter-municipal differences were seen in almost all indicators and territorial gaps in mortality between rich and poor municipalities and between rural and urban areas. It can be said that the MOT-ODS3 increased the availability of information to stimulate and support the country's progress towards the achievement of the Sustainable Development Goals.

**Keywords:** monitoring; health inequality; Sustainable Development Goals; geographic locations.

Recibido: 14/06/2022

Aceptado: 16/01/2023

## Introducción

A pesar de los logros alcanzados por la mayoría de los países en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), las desigualdades en salud persisten en gran parte de las regiones del mundo.<sup>(1)</sup> Entre los indicadores que demuestran los avances en el desarrollo de los países se encuentran la mortalidad infantil y materna. En Colombia, por ejemplo, aunque la meta de mortalidad infantil se había alcanzado para el 2015,<sup>(2)</sup> la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de ese año revela que se presentan grandes diferencias en la desnutrición en la primera infancia. Por ejemplo, los menores indígenas presentan un 29,6% de desnutrición crónica *versus* un 10 % de menores que no reportan pertenencia étnica. Es decir que, en términos relativos, la incidencia de la desnutrición en niños indígenas casi triplica la de los niños que no se autorreconocen como población étnica. De igual forma, las zonas rurales presentan 15,4 %, en comparación con el 9 % en las zonas urbanas.<sup>(3)</sup>

En Colombia en el año 2017 la razón de mortalidad materna fue de 50,7 casos por 100 000 nacidos vivos a nivel nacional; sin embargo, 17 departamentos mostraron cifras muy superiores.<sup>(4)</sup> Los departamentos que mostraron más de 100 casos por cada 100 000 nacidos vivos fueron: Chocó (324,5), Vichada (291,8), La Guajira (174,7), Atlántico (121,5) y Magdalena (109,1).<sup>(4)</sup> Asimismo, la tasa global de fecundidad en mujeres entre 15 a 49 años, indicador relacionado con la mortalidad materna, ha presentado un descenso constante desde 1964, pasando de siete hijos por mujer en 1964 a dos en 2015. Sin embargo, es notable la diferencia entre el área rural (2,6) y la urbana (1,8) y por departamentos (Caldas 1,3 y Vichada 4,6).<sup>(5)</sup>

Estas diferencias en la distribución espacial de los eventos de salud pueden describirse como desigualdades territoriales o desigualdades geográficas en salud.<sup>(6)</sup> De acuerdo con el informe de la comisión de los determinantes OMS, cuando estas desigualdades geográficas en salud, además, se encuentran ligadas a (des)ventajas sociales del territorio, en lugar de

deberse a sus diferencias naturales, se consideran injustas o inequitativas y, por lo tanto, reciben el nombre de inequidades geográficas o territoriales.<sup>(7)</sup>

Tanto las desigualdades geográficas como las inequidades geográficas han sido reconocidas como resultados negativos no deseados, a partir de las estrategias de los ODM, por ende, su reducción forma parte de la actual agenda pos-2015 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) hacia el año 2030. Esta nueva agenda con su lema principal de “No dejar a nadie atrás”, busca promover avances en términos de equidad para todos los territorios.

En Colombia las acciones de esta agenda se han materializado a partir de políticas nacionales del gobierno, la incorporación de las 169 metas de los ODS en los Planes Nacionales de Desarrollo<sup>(8,9)</sup> y en los Planes de Desarrollo Territoriales;<sup>(10)</sup> los cuales, realizando un reconocimiento explícito de las diferencias territoriales en salud, se han propuesto estrategias, indicadores y acciones concretas que apuntan a implementar o monitorear el avance de la Agenda 2030. Asimismo, el documento Conpes 3918 definió el plan para el fortalecimiento estadístico y de los sistemas de información que permitan el monitoreo y la evaluación sistemática y periódica al avance en el cumplimiento de los ODS, que apoyen la toma de decisiones y sean la base para la rendición de cuentas.<sup>(11)</sup>

En este sentido, la incorporación del espacio geográfico en el monitoreo de los resultados de los ODS a escalas geográficas subnacionales ofrece ventajas importantes, no solamente para evaluar el progreso de las políticas concebidas y ejecutadas con objetivos específicos de equidad, sino también para proporcionar información que sustente la formulación de nuevas políticas, programas y prácticas orientadas a reducir las inequidades territoriales en salud.<sup>(12)</sup>

Adicionalmente, disponer de datos a nivel subnacional sobre las desigualdades e inequidades geográficas en salud servirían como sustento para incorporar la equidad en la planificación de salud basada en la evidencia. De acuerdo con *Nolen* y otros, solo cuando los sistemas de información de salud nacionales permitan el análisis de información desde la perspectiva de equidad, los gobiernos podrán desarrollar políticas o estrategias que permitan reducciones efectivas y de largo plazo en dichas inequidades.<sup>(13)</sup>

Resulta evidente, entonces, que el principal insumo para implementar actividades continuas de monitoreo de las desigualdades e inequidades geográficas en salud es la disponibilidad de datos válidos y fiables. Sin embargo, contar con mejores datos es solo el primer paso para que se logre avanzar hacia la equidad. El impacto del monitoreo será limitado, a menos

que sus resultados se comuniquen efectivamente y, además, se fortalezcan las capacidades de análisis, síntesis, validación y uso de los datos como sustento de políticas, programas y prácticas de reducción de las inequidades.

En este contexto surge el Sistema de **MO**nitoreo **T**erritorial a los **ODS3** (MOT-ODS3), una herramienta digital interactiva que apunta a fortalecer el sistema de seguimiento y monitoreo al cumplimiento de las metas nacionales y territoriales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible descritas en la Agenda 2030 en Colombia. Dicha herramienta se encuentra disponible en el portal web <https://www.desigualdadessalud.org/>, en la cual se monitorea y reportan los avances de Colombia a nivel municipal en 30 de los 38 indicadores relacionados con el Objetivo 3 -Salud y Bienestar de los ODS. Como estrategia de comunicación de los resultados del monitoreo, MOT-ODS3 dispone de perfiles tipo boletín que presentan los hallazgos mediante gráficos y textos interpretativos fáciles de comprender para analizar en el tiempo el progreso de Colombia en los indicadores de Salud y Bienestar y los avances del país en sus esfuerzos para reducir los niveles de desigualdad e inequidad geográfica a nivel municipal.

El presente artículo tuvo como objetivo describir el Sistema MOT-ODS3 y un ejemplo de los hallazgos del monitoreo para Colombia para el período del 2015 al 2017.

## Métodos

### Indicadores de salud y bienestar en Colombia

El tercer objetivo de los ODS en Colombia contempla la medición de 38 indicadores,<sup>(14)</sup> de los cuales se analizaron los 30 que se presentan en la tabla 1. Para el análisis de la mortalidad, los indicadores representan el municipio de residencia del fallecido, excepto para la mortalidad por accidentes de tránsito, donde se toma el municipio de ocurrencia.

**Tabla 1** - Objetivos de Desarrollo Sostenible para Colombia relacionados con la Salud y el Bienestar

Indicadores
Tasa de mortalidad materna
Porcentaje de partos atendidos por personal calificado

Porcentaje de nacidos vivos con cuatro o más controles prenatales
Tasa de mortalidad neonatal
Tasa de mortalidad en menores de cinco años (ajustada)
Tasa de mortalidad infantil en menores de un año (ajustada)
Tasa de mortalidad por tuberculosis
Incidencia de la malaria
Tasa de mortalidad por malaria
Letalidad por dengue
Tasa de mortalidad por VIH/SIDA
Tasa de mortalidad por lesiones autoinfligidas intencionalmente
Tasa de mortalidad prematura por enfermedades cardiovasculares
Tasa de mortalidad prematura por cáncer de mama, cuello uterino, colon y recto, pulmón, próstata, estómago, linfoma no Hodgkin y Leucemia en adultos
Tasa de mortalidad prematura por diabetes
Tasa de mortalidad prematura de las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores
Tasa de mortalidad por tumores malignos en menores de 18 años
Porcentaje de personas atendidas en servicios en salud mental
Porcentaje de personas con abuso o dependencia de cualquier sustancia ilícita
Porcentaje de personas con consumo de riesgo o perjudicial de alcohol
Tasa general de mortalidad por accidentes de tránsito terrestre
Tasa de fecundidad específica en mujeres adolescentes de 15 a 19 años
Tasa de fecundidad específica en mujeres adolescentes de 10 a 14 años
Porcentaje de mujeres de 15 a 49 años (unidas y no unidas) con actividad sexual reciente que usan métodos anticonceptivos modernos
Porcentaje de menores de un año con tercera dosis de pentavalente
Porcentaje niños y niñas de un año con vacunación de triple viral
Porcentaje de población afiliada al sistema de seguridad social en salud (SGSSS)
Incidencia de intoxicaciones por sustancias químicas
Índice de riesgo calidad del agua para consumo humano (IRCA) urbano y rural
Prevalencia actual de consumo de tabaco

*Fuente:* Elaboración propia.

Estos indicadores fueron estimados para Colombia, cada uno de los 33 departamentos que la componen y los años definidos (2015-2017) de la siguiente manera:

- **Tasas relacionadas con la mortalidad, incidencia y letalidad por causas específicas:** fueron medidas como el número de muertes/eventos registrados en cada municipio para cada año y causa específica de muerte/evento por cada 100 000 habitantes. En los indicadores de mortalidad en menores de un año, menores de cinco, neonatos, incidencia y letalidad, la tasa se registró por 1000 nacidos vivos.
- **Porcentajes de cobertura de los servicios de salud:** fueron medidos como el número de personas registradas en cada municipio para cada año y el tipo de servicio por 100 habitantes.
- **Tasas de fecundidad específica:** se midieron como el número de nacimientos en cada municipio para cada año y grupo de edad específica (10-14 y de 15-19 años) por cada 1000 mujeres.

### Fuentes de datos

Se utilizaron los datos provenientes del Departamento Nacional Administrativo de Estadística (DANE), Sistema de Información para la Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), Sistema Integral de Información de la Protección Social (SISPRO), Observatorio de Drogas de Colombia, Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), Programa Ampliado de Inmunización (PAI), Base de Datos Única de Afiliados (BDUA), Instituto Nacional de Salud (INS) y Departamento de Planeación Nacional.

### Análisis

#### Monitoreo de las desigualdades geográficas en el Sistema MOT-ODS3

El Sistema MOT-ODS3 mide las desigualdades geográficas basado en el análisis de las diferencias que existen en los resultados de los indicadores ODS3 entre los territorios; es decir, la valoración de igualdad en los niveles de los indicadores entre los 1122 municipios que conforman a Colombia. El municipio es la unidad geográfica mínima de la cual se dispone información de calidad en el país, en particular para los datos de mortalidad.

Para representar la distribución de los indicadores el Sistema MOT-ODS3 en el espacio se utilizan mapas de cloropleta. En función de permitir la adecuada comparación entre los municipios (dada la alta heterogeneidad en la distribución de su población por edad, sexo y tamaño poblacional), los indicadores ODS3 de mortalidad fueron ajustados a través del método indirecto. Este método calcula la razón de mortalidad estandarizada (RME), comparando las muertes observadas en cada municipio con las esperadas en la población de

referencia en el mismo año, en este caso las tasas para Colombia. Para facilitar su interpretación la RME fue multiplicada por 100, donde 100 es el riesgo de mortalidad de Colombia, mayor que 100 un exceso de riesgo comparado con Colombia y, por debajo de 100, menor riesgo.

Adicionalmente, con el objetivo de representar en los mapas indicadores más precisos, especialmente en los municipios con bajo tamaño poblacional, las RME y las otras tasas fueron suavizadas, es decir, ajustadas para reducir su alta variabilidad. Esto fue posible a través del uso del modelo propuesto por *Besag, York y Mollie* (BYM).<sup>(15)</sup> En este modelo cada una de las estimaciones fue calculada combinando la información de la frecuencia del evento de interés de cada municipio con el promedio de la frecuencia del evento de interés de los municipios aledaños.<sup>(16)</sup> El BYM fue especificado para cada año, separadamente, como:

$$Y_i \sim \text{Poisson}(\pi_i)$$

$$\log(\pi_i) = \text{Log}(E_i) + \beta_0 + v_i + u_i$$

Donde  $Y_i$  es el conteo observado de muertes en cada municipio con media  $\pi_i$ . El número esperado de casos en cada municipio ( $E_i$ ) es denominado *offset*.  $\beta_0$  representa la RME/tasa suavizada en la escala logarítmica y los efectos aleatorios  $v_i$ , y  $u_i$  recogen la variabilidad no espacial y espacial. En cuanto a las distribuciones *a priori* de los efectos espaciales, fueron asignadas a través de una distribución autorregresiva condicional intrínseca (ICAR) con varianza  $\sigma_v^2$ . Para el caso de los efectos no espaciales, se utilizó una distribución normal con media cero y varianza  $\sigma_u^2$ . Los valores *a priori* para los parámetros de varianza  $\sigma_v^2$  y  $\sigma_u^2$  fueron asignados de una distribución Gamma (0,001; 0,001).<sup>(17)</sup> El resultado del modelo, que es presentado en los mapas en el Sistema MOT-ODS3, es la media *a posteriori* de los RMEs o de la tasa y sus intervalos de credibilidad del 95 %.

En cuanto a los mapas de indicadores tipo RMEs, el Sistema MOT-ODS3 utiliza una escala divergente de dos colores. La categoría del medio (blanco) representa riesgo similar al de Colombia; los tonos marrones representan municipios con riesgos mayores que Colombia y los tonos morados los que son menores que Colombia. Para las tasas y los porcentajes, el Sistema MOT-ODS3 utiliza una paleta secuencial de colores verde y púrpura. Los tonos



verdes claros representan los municipios cuya estimativa es baja; mientras que los tonos púrpuras oscuros a los municipios con altas estimaciones para el valor del indicador.

## **Monitoreo de las inequidades geográficas en el Sistema MOT-ODS3**

El Sistema MOT-ODS3 presenta los resultados de la metodología propuesta por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>(12)</sup> para el monitoreo de la inequidad geográfica; donde las diferencias observables entre los territorios con distintas condiciones de ventajas sociales (tales como la riqueza, el desarrollo, la calidad de vida, la ruralidad y el acceso a servicios o bienes) se tratan como un medio indirecto para evaluar la inequidad geográfica en salud.

Según la OPS, el cálculo de la magnitud de las inequidades geográficas en el Sistema MOT-ODS3 se realiza a partir de dos tipos de variables:

1. Indicadores de salud y bienestar-ODS3 a nivel municipal
2. Indicadores socioeconómicos municipales, denominados como estratificadores de desigualdad, que representan condiciones sociales de los municipios:
  - a. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM): mide el porcentaje de personas por municipio en situación de pobreza en las siguientes dimensiones de calidad de vida: condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, salud, trabajo y acceso a los servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda. Se analizó en quintiles, siendo el grupo del primer quintil aquellos municipios con menor pobreza y el grupo del quintil cinco los municipios con mayor pobreza.<sup>(18)</sup>
  - b. Zona: representa la zona de residencia clasificada como urbano-rural.

Con estos datos para cada quintil de IPM se calculan las tasas promedio del indicador ponderadas por la población municipal al interior de cada quintil en el período disponible (2015-2017).<sup>(19)</sup>

Las tasas promedio ponderadas son utilizadas para estimar métricas de desigualdad de brecha y de gradiente de fácil interpretación, tales como: a) diferencia y razón de tasas entre el primer quintil (municipios más ricos) y el quinto quintil (municipios más pobres) del IPM, b) diferencia entre el valor del indicador en la zona urbana y en la zona rural del departamento, c) índice de desigualdad de la pendiente (IDP) que estima la diferencia absoluta en el indicador de salud entre los municipios en la parte superior e inferior de la escala de pobreza. El IDP generalmente se obtiene mediante la realización de la regresión lineal del indicador de salud, frente a los puntos medios de los rangos obtenidos, al ordenar los municipios por el estratificador de desigualdad (por ejemplo, quintiles del índice de pobreza) cuando se utilizan datos agrupados.<sup>(12)</sup>

Debido a que los indicadores disponibles en el Sistema MOT-ODS3 son proporciones o tasas, el IDP se estima mediante regresión logística para evitar predecir valores inverosímiles por debajo de cero o por encima de uno.<sup>(20)</sup> El IDP estima la diferencia absoluta en la cobertura/prevalencia/tasa del indicador de salud, expresada como puntos porcentuales, entre los municipios en la parte superior e inferior de la escala de pobreza.

Los resultados de las métricas de desigualdad se presentan mediante gráficos de barras, de burbujas (<https://www.gapminder.org>), y equiplots (<http://www.equidade.org/equipplot>); los cuales permiten comunicar efectivamente los resultados sobre inequidades geográficas para los diferentes públicos.

## **Comunicación efectiva de los resultados del monitoreo en el Sistema MOT-ODS3**

Finalmente, para facilitar que los resultados del monitoreo del Sistema MOT-ODS3 sean analizados y ampliamente utilizados, el Sistema MOT-ODS3 dispone, como archivos descargables, de dos tipos de perfiles tipo boletín. Estos perfiles pretenden ser una herramienta de comunicación efectiva para visualizar tendencias en el tiempo de los indicadores, lo que refleja el progreso del país y de cada departamento hacia el logro de la equidad territorial en las metas de los ODS3. Asimismo, estos perfiles están elaborados para apoyar de manera efectiva el análisis de estrategias, programas y políticas que permitan el cumplimiento del compromiso de los ODS.

El primer perfil contiene cuatro páginas; a través de gráficos, tablas y mapas se presenta el progreso en 20 de los 38 indicadores que representan las nueve metas de los ODS-Salud y Bienestar. Este perfil muestra los resultados a nivel municipal para Colombia y cada uno de los 33 departamentos de Colombia. El segundo perfil es un boletín de dos páginas donde se describe la magnitud, tendencia y análisis de desigualdades e inequidades geográficas de cada indicador ODS3. Este perfil presenta los resultados a nivel municipal para todo Colombia. La periodicidad de actualización de estos boletines es bienal. Como ejemplo se presentan los perfiles para analizar progreso de Colombia durante los años 2015 y 2017.

## Resultados

MOT-ODS3 fue desarrollado en lenguaje de programación en React y JavaScript y utiliza MongoDB como motor principal de base de datos. Adicionalmente, emplea un conjunto de herramientas de TopoJSON, Scala y Akka para la representación de la cartografía y el contenido estadístico. Este sistema se encuentra integrado en la dirección web: <https://www.desigualdadessalud.org/>. La pantalla de inicio del Atlas muestra tres botones; el último botón es el que permite el ingreso al Sistema de MOT-ODS3 (fig. 1).



**Fig. 1** – Página de inicio del Atlas de la Salud de Colombia que permite el ingreso a MOT-ODS3: Equidad y los ODS.

La pantalla de entrada de este módulo muestra los filtros para visualizar los 30 indicadores y su información relacionada (fig. 2). Estos filtros son: **Indicador:** permite seleccionar el indicador ODS3 a visualizar; **Tipificación:** permite elegir opciones específicas por sexo en el indicador (masculino, femenino y total), actualmente, solo hay información disponible para el total de la población; **Período:** permite seleccionar el año en el que se desea visualizar el indicador. Hasta el momento todos los indicadores ODS3 están disponibles en el 2015 y 2017; **Unidad:** permite elegir la unidad geográfica para la cual se encuentra estimado el indicador, que en el caso de todos los indicadores ODS3, es el municipio.

Una vez se seleccionan todos los filtros, el mapa temático se completa (fig. 2). Asimismo, al lado derecho del mapa (fig. 2) se activan tres pestañas para visualizar resultados adicionales del indicador. La pestaña **Gráfico** muestra un gráfico de líneas con la tendencia del indicador en todos los municipios y años que tengan datos disponibles. La funcionalidad interactiva permite que el usuario explore una trayectoria específica con solo ubicar el cursor sobre esta línea y así obtener la información para ese municipio y su ubicación en el mapa. La pestaña **Generalidades** muestra una breve interpretación del mapa y de las estadísticas descriptivas del indicador. Contiene también dos botones para descargar: a) la base de datos en Excel del indicador municipal y de los conteos de numerador y denominador que se utilizaron para su cálculo y b) el perfil o boletín sobre el indicador. Finalmente, la pestaña **desigualdades** presenta una breve interpretación de los resultados para el indicador. Esta pestaña también contiene un botón llamado calcular medidas que permite al usuario definir filtros para calcular medidas de desigualdad y comparar los grupos de municipios ordenados en quintiles del estratificador de desigualdad.<sup>(19)</sup> Como resultado se genera un archivo en Excel con las siguientes métricas de desigualdad: diferencia, razón e índice de desigualdad de la pendiente.

Por otro lado, MOT-ODS3 contiene un **Menú de Navegación** con diferentes secciones que detallan aspectos técnicos relevantes del Sistema tales como: el proyecto, créditos, metodología, investigadores, publicaciones, preguntas frecuentes y citando.

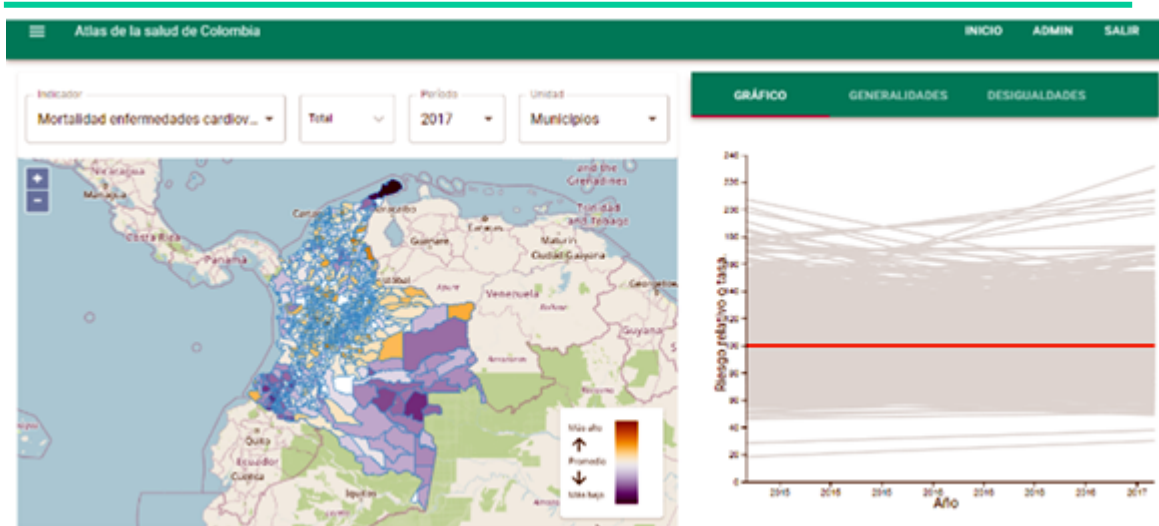


Fig. 2 – Visualización de la página del MOT-ODS3: Equidad y los ODS.

Finalmente, la sección de **Publicaciones** contiene *links* para descarga de los dos perfiles tipo boletín en los que el sistema MOT-ODS3 reporta los resultados del monitoreo.

Las figuras 3 y 4 presentan un ejemplo de cada perfil. La figura 3 muestra el perfil con los resultados a nivel municipal de 20 indicadores clave de las metas ODS en Colombia. En primer lugar, se muestran las características clave del país que contextualizan los niveles de salud y bienestar. Seguidamente, el mapa presenta características de ruralidad y de pobreza multidimensional que permite identificar las áreas en las que deben priorizarse las intervenciones municipales.

Los resultados sobre Salud y Bienestar en el ciclo de vida se presentan en los indicadores seleccionados; resaltan las áreas del país con el mayor y el menor valor del indicador, lo que serviría como un llamado para la acción focalizada hacia la reducción de las desigualdades geográficas. El perfil incluye también figuras con la estimación de indicadores seleccionados de Salud y bienestar en las mujeres, en los niños y en la población general, según el departamento y el país, de forma que permita su comparación. Asimismo, las figuras contienen valores máximos y mínimos para los municipios, a partir de lo que se puede analizar la variación geográfica en dichos indicadores a nivel subnacional. La última página analiza las desigualdades geográficas a nivel municipal de indicadores de mortalidad seleccionados y las inequidades geográficas por niveles de pobreza y zona. Si se analiza lo reportado en la figura 3, en Colombia se observa un comportamiento estable en la salud y el bienestar en las diferentes etapas de la vida; destaca una mejoría en la calidad del agua de consumo humano entre los años 2015 y 2017.

Desde la perspectiva territorial las tendencias a destacar en términos de desigualdades geográficas se pueden resumir:

- 1) En Colombia en 2017 la mayor mortalidad reportada fue por enfermedades cardiovasculares, seguida de las muertes materno-infantiles y, por último, por el VIH. Se observa gran variabilidad entre los departamentos en la mortalidad materna, mientras que no se encuentran diferencias marcadas en la mortalidad por el VIH.
- 2) Se evidencian leves reducciones de las brechas municipales entre 2015 y 2017; sin embargo, para 2017 continúan existiendo marcadas diferencias en los resultados de los indicadores de Salud y bienestar durante el ciclo de vida. Por ejemplo, en indicadores como “nacidos vivos”, “con cuatro o más controles prenatales”, “personas con consumo de riesgo o perjudicial de alcohol” y “riesgo de calidad del agua para consumo humano” se encontró un menor número de municipios con el peor resultado en el año 2017.
- 3) En los indicadores de Salud y Bienestar de las mujeres y los niños Colombia se evidenciaron mejorías entre 2015 y 2017, con reducciones significativas en todos los indicadores. Sin embargo, para el 2017 persisten amplias diferencias intermunicipales.
- 4) En todos los indicadores agrupados como “Otros indicadores de salud y bienestar” todavía existen brechas territoriales grandes; algunos municipios sobrepasan considerablemente los riesgos de mortalidad cuando se comparan con Colombia.
- 5) En el caso de las cuatro causas de mortalidad más predominantes en Colombia se evidencian amplias desigualdades intermunicipales; en las regiones del Caribe, Pacífico, Orinoquía y Amazonía se evidencian mayores tasas de mortalidad materno-infantil; mientras que la región de Centro Oriente y el eje cafetero muestra mayor riesgo de mortalidad cardiovascular y por VIH/SIDA, en comparación con el riesgo promedio nacional.
- 6) Finalmente, en cuanto a los avances en términos de inequidades geográficas los avances no son tan claros. La mayor brecha en la mortalidad entre municipios ricos y pobres fue en defunciones maternas y por enfermedades cardiovasculares. La tasa de mortalidad materna en municipios más pobres fue 2,5 veces la de municipios más ricos; mientras que la tasa de mortalidad cardiovascular fue 26 % mayor en municipios ricos en comparación con municipios pobres. Se observan resultados

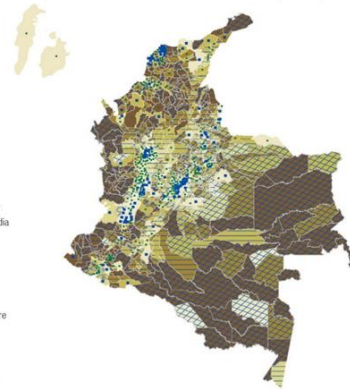
similares por zona; la mayor brecha en las tasas de mortalidad entre la zona rural y la urbana fue en defunciones maternas y por enfermedades cardiovasculares. La tasa de mortalidad materna en área rural fue 33 % superior a la tasa en zona urbana, y la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en área urbana fue 7 % mayor que la tasa de mortalidad en zona rural.



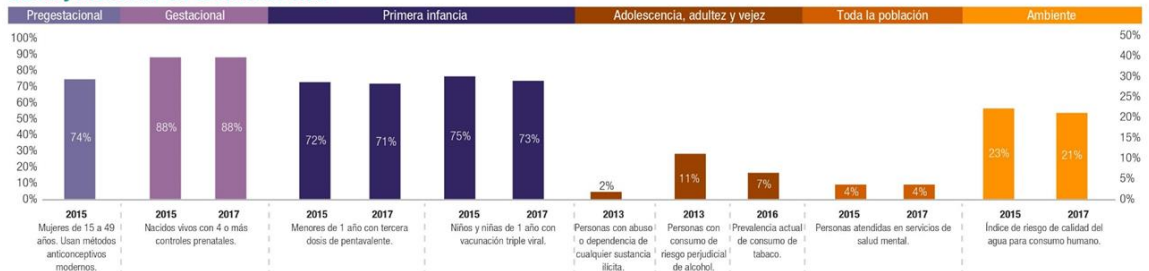
## Colombia

Este perfil fue publicado el 30/01/2020

Características Sociodemográficas	COLOMBIA	
	2015	2017
Número de municipios	1.122	
Población total	48.203.405	49.291.609
Población urbana (%)	76,4	76,7
Tasa bruta de natalidad (1.000 habitantes)	13,7	13,3
Población menor a 5 años (%)	9,0	8,8
Población (10 - 19 años) (%)	17,9	17,4
Tasa global de mortalidad (100.000 habitantes)	452,8	456,5
Esperanza vida al nacer (años)	75,2	76,2
Personas con necesidades básicas insatisfechas - 2012 (%)	27,8	

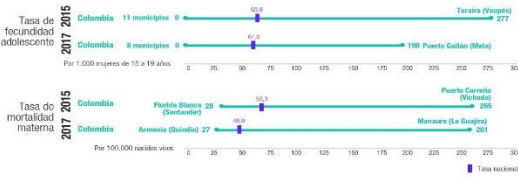


### Salud y bienestar en el ciclo de vida



CICLO DE VIDA	INDICADOR DE SALUD Y BIENESTAR	MENOR %	2015	MAYOR %	2017	MAYOR %
Pregestacional	Mujeres de 15 a 49 años que usan métodos anticonceptivos modernos (%)	69%	Región Atlántica	87%	Bogotá	Sin dato
Gestacional	Nacidos vivos con 4 o más controles prenatales.	0%	4 municipios	100%	21 municipios	0% 4 municipios 100% 16 municipios
Primera infancia	Niños y niñas menores de 1 año con tercera dosis de pentavalente.	0%	La Victoria (Amazonas)	157%	La Jagua de Ibirico (Cesar)	3% Puerto Alegría (Amazonas) 171% Sabana de Torres (Santander)
	Niños y niñas de 1 año con vacunación triple viral.	0%	La Victoria (Amazonas)	174%	Bagadó (Chocó)	3% La Victoria (Amazonas) 167% La Jagua de Ibirico (Cesar)
Adolescencia, adultez y vejez	Personas con abuso o dependencia de cualquier sustancia ilícita.	0%	Córdoba, Cesar, Sucre	5%	Medellín y área metropolitana, Risaralda, Quindío	Sin dato
	Personas con consumo de riesgo o perjudicial de alcohol.	6%	Cauca, Nariño, Quindío	21%	Chocó	0% Cumaribo 1% 3 municipios
Toda la población	Personas atendidas en servicios de salud mental	0%	48 municipios	11%	Providencia (Nariño), Sibiaté (Cund), Villavieja (Cald)	0% 38 municipios 11% Sibiaté (Cundinamarca)
Ambiente	Índice de riesgo de calidad del agua para consumo humano	278 municipios:	agua apta para consumo humano	297 municipios:	riesgo alto, agua no apta para consumo humano	300 municipios: agua apta para consumo humano 295 municipios: riesgo alto, agua no apta para consumo humano

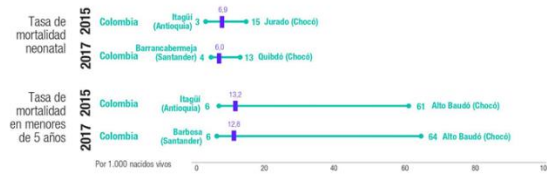
**Salud y bienestar de las mujeres**



En Colombia para los años 2015 y 2017 la tasa de **fecundidad adolescente** pasó de 63,9 a 61,0 nacimientos por cada 1.000 mujeres entre 15 y 19 años. En 2017 entre los municipios de Colombia persistieron marcadas diferencias, siendo Berbeo, Sácama y La Victoria algunos municipios con la menor fecundidad adolescente y Puerto Gaitán el municipio con la mayor.

Entre 2015 y 2017 la tasa de **mortalidad materna** pasó de 53,3 a 48,9 muertes por cada 100.000 nacidos vivos (NV). En 2017 se observaron amplias diferencias inter-municipales en Colombia, siendo Armenia el municipio con la menor tasa suavizada de mortalidad materna y Manaua el municipio con la mayor.

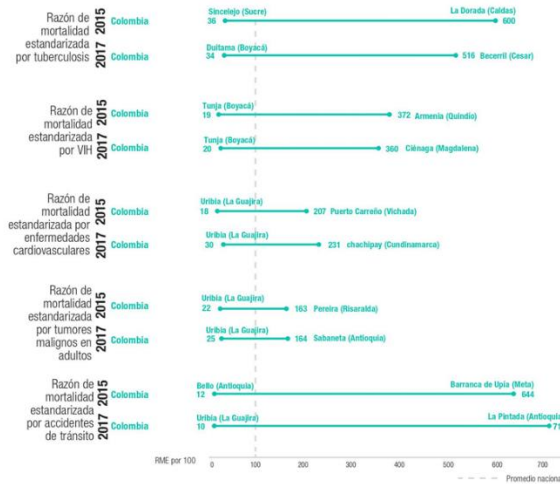
**Salud y bienestar de los niños**



En Colombia para los años 2015 y 2017 la tasa de **mortalidad neonatal** no presentó cambios, reportando 7 defunciones neonatales por cada 1.000 NV en ambos años. En 2017 persistieron marcadas diferencias entre los municipios, donde Barrancabermeja presentó la menor tasa suavizada de mortalidad y Quibdó la mayor.

En Colombia en 2015 y en 2017 murieron **13 menores de 5 años** por cada 1.000 NV. Las diferencias en las tasas de mortalidad entre los municipios fueron amplias. En 2017, Barbosa, Santander presentó la menor tasa suavizada de mortalidad en menores de 5 años, mientras que Alto Baudó, Chocó la mayor.

**Otros indicadores de salud y bienestar**



En Colombia, la tasa de **mortalidad por tuberculosis** en 2015 y 2017 fue de 2 muertes por cada 100.000 habitantes. En 2017, al comparar el riesgo de mortalidad de los municipios de Colombia con el riesgo promedio del país se observó que Becerril tuvo 5 veces el riesgo nacional, mientras que Duitama 66% menor riesgo.

La tasa de **mortalidad por VIH/SIDA** en 2015 y 2017 fue de 5 muertes por cada 100.000 habitantes. Para 2017, comparando con el riesgo de mortalidad del país, Ciénega tuvo 3,6 veces el riesgo de la mortalidad nacional, mientras que Tunjá 80% menor riesgo.

En Colombia, la tasa de **mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular** en 2015 y 2017 fue de 92,6 y 90,6 muertes por cada 100.000 habitantes entre 30 y 70 años. En 2017, al comparar el riesgo de mortalidad de los municipios de Colombia con el riesgo promedio del país se observa que Cachipay tuvo 2,3 veces el riesgo de mortalidad nacional, mientras que Uribia 70% menor riesgo.

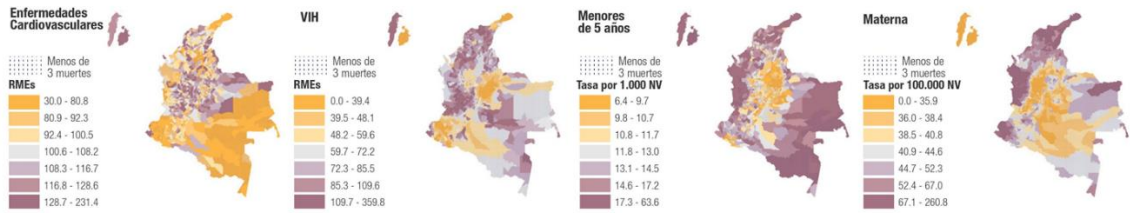
Entre 2015 y 2017, la tasa de **mortalidad temprana por tumores malignos** tuvo un leve incremento, pasando de 52,7 a 55,1 muertes por cada 100.000 habitantes entre 30 y 70 años. En 2017, Sabaneta tuvo 64% mayor riesgo de mortalidad comparado con el riesgo de Colombia, mientras que Uribia 75% menor riesgo.

Para Colombia en 2015 y 2017, la tasa de **mortalidad por accidentes de tránsito** fue de 13,6 y 14,8 muertes por cada 100.000 habitantes. En 2017, entre los municipios con riesgos superiores a los del país sobresale La Pintada que tuvo 7 veces más riesgo de mortalidad, mientras que Uribia 90% menor riesgo, ambos comparados con el riesgo promedio nacional.



**Patrón espacial de algunos indicadores de salud y bienestar. Colombia 2017**

Para las cuatro causas de mortalidad se evidencian amplias desigualdades inter-municipales. La regiones del Caribe, Pacífico, Orinoquía y Amazonía evidencian mayores tasas suavizadas de mortalidad materno infantil, mientras que la región de Centro Oriente y el eje cafetero mayor riesgo de mortalidad cardiovascular y por VIH/SIDA en comparación con el riesgo promedio nacional.



**Salud y bienestar en Colombia comparado con el promedio nacional y con promedios departamentales, 2017**

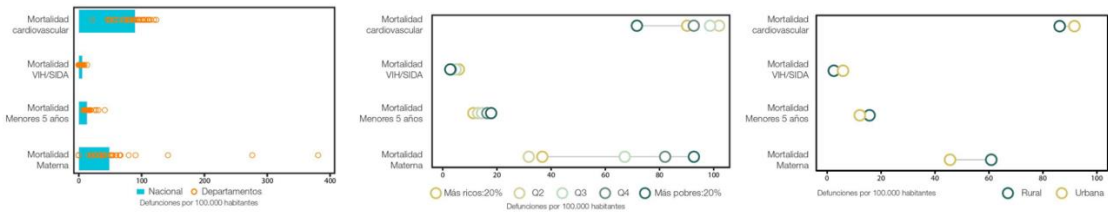
En Colombia, la mayor mortalidad reportada fue por enfermedades cardiovasculares, seguida de las muertes materno infantiles y por último por VIH. Se observa, gran variabilidad en la mortalidad materna entre los departamentos mientras que no se encuentran diferencias marcadas en la mortalidad por VIH.

**Mortalidad para cuatro causas según quintiles de pobreza multidimensional, Colombia 2017**

La mayor brecha en la mortalidad entre municipios ricos y pobres fue en defunciones maternas y por enfermedades cardiovasculares. La tasa de mortalidad materna en municipios más pobres fue 2,5 veces la de municipios más ricos (92,7 versus 36,8 muertes por 100.000 NV), mientras que la tasa de mortalidad cardiovascular fue 26% mayor en municipios ricos en comparación con municipios pobres (90,2 versus 71,7 muertes por 100.000 habitantes entre 30 y 70 años).

**Mortalidad para cuatro causas según área rural y urbana, Colombia 2017**

La mayor brecha en las tasas de mortalidad entre zona rural y urbana fue en defunciones maternas y por enfermedades cardiovasculares. La tasa de mortalidad materna en área rural fue 33% superior a la tasa en zona urbana (61,0 versus 46,0 muertes por 100.000 NV), mientras que la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en área urbana fue 7% mayor que la tasa de mortalidad en zona urbana (92,0 versus 86,0 muertes por 100.000 personas entre 30 y 70 años).



**Fig. 3** – Perfil elaborado para monitorear los avances territoriales y la equidad en los ODS-3 en el país y en cada departamento de Colombia.

El segundo perfil describe los resultados del monitoreo de cada uno de los 30 indicadores ODS3. En la figura 4 se toma como ejemplo la tasa de mortalidad por lesiones autoinfligidas. En primer lugar, el perfil presenta la estimación del indicador a nivel nacional, de acuerdo con la zona de residencia, lo que permite su comparación y análisis de tendencia en el tiempo. Seguidamente, se muestra el mapa con el patrón espacial del indicador que evidencia las desigualdades geográficas municipales. La última página muestra, a través de gráficos, la existencia de inequidades geográficas en el resultado del indicador. En primera figura se explora la relación entre el indicador departamental (eje Y) y los niveles de pobreza (Eje X), con círculos que representan los departamentos del país, cuyo tamaño indica el tamaño poblacional del departamento y los colores de los círculos, la región a la que pertenecen los departamentos. La segunda y tercera figura exploran en cada departamento la desigualdad absoluta (diferencia) en el indicador por niveles de pobreza de sus municipios y por zona.

De acuerdo con los resultados del monitoreo de la tasa de mortalidad por lesiones autoinfligidas intencionalmente, en el 2015 y 2017 a nivel nacional se observa un incremento en el riesgo de mortalidad, especialmente en la zona rural. Sin embargo, en algunos municipios la tendencia fue contraria, con reducciones importantes en la mortalidad por esta causa. Adicionalmente, persisten diferencias geográficas en el riesgo de mortalidad entre los municipios cuando se compara con el riesgo nacional. Asimismo, dentro de los departamentos se evidencian brechas territoriales en las tasas de mortalidad entre los municipios ricos y pobres y entre zonas rurales y urbanas.

**OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

**3 EQUIDAD y los ODS**

**Colombia**  
Tasa de mortalidad por lesiones auto infligidas intencionalmente  
Este perfil fue publicado el 30/01/2020

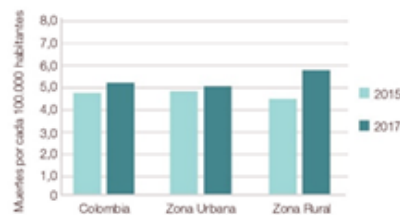
**Meta a alcanzar a 2030:**  
Reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.

**Descripción:**  
Mide el número de muertes por lesiones auto infligidas intencionalmente, por cada 100.000 habitantes.

**Fuente:**  
DANE, Estadísticas Vitales (EEV).

**Tasa de mortalidad por lesiones auto infligidas intencionalmente según zona de residencia, Colombia 2015-2017**

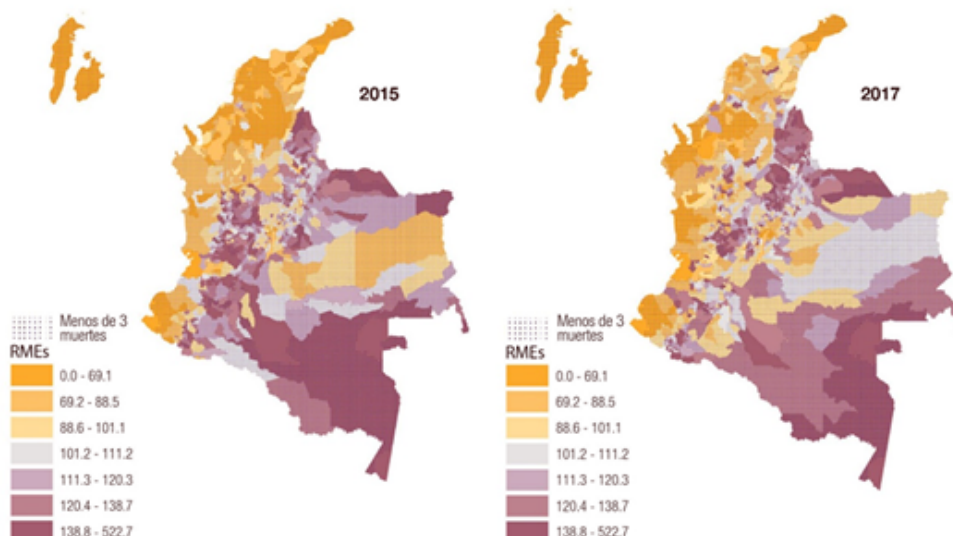
En Colombia para los años 2015 y 2017 la tasa cruda de mortalidad por lesiones auto infligidas fue 4,8 y 5,2 muertes por 100.000 personas, respectivamente. Las tasas en zonas urbanas y rurales fueron similares con tasas incrementando levemente en la zona rural pasando de 5,0 en 2015 a 5,8 muertes por 100.000 personas en 2017. En el 2017, la mortalidad por lesiones auto infligidas departamentales osciló entre 2,2 y 22,5 muertes por 100.000 personas.



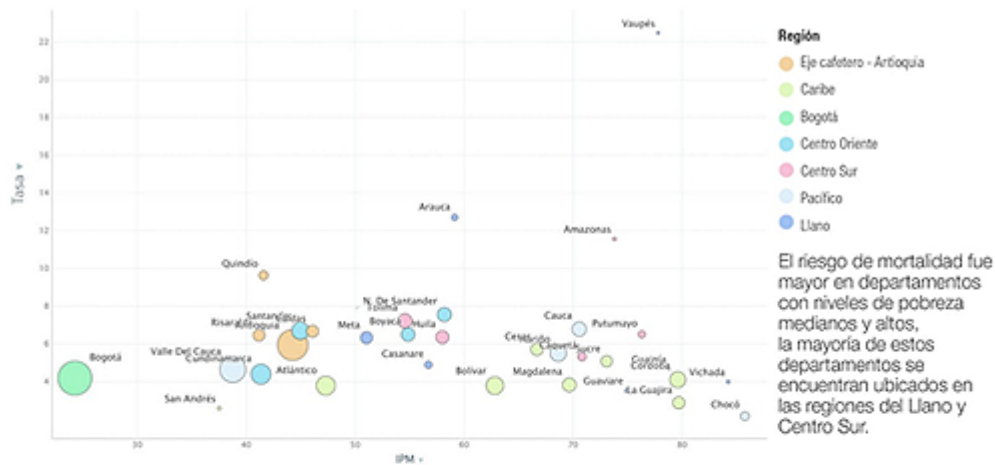
**Patrón espacial del riesgo de mortalidad por lesiones auto infligidas, Colombia 2015-2017.**

En ambos años se evidencia un patrón espacial de alta mortalidad por lesiones auto infligidas en la región Centro-Oriental, Centro-Sur y Eje Cafetero - Antioquia. En el 2015

Yavaraté y Mitú (Vaupés) presentaron aproximadamente 5 veces el riesgo de mortalidad que el promedio nacional. En el 2017, Saravena (Arauca) y Mitú (Vaupés) presentaron el doble del riesgo nacional.



Relación entre Índice de pobreza multidimensional (IPM), tasa de mortalidad por lesiones auto inflingidas y población según departamentos. Colombia, 2017

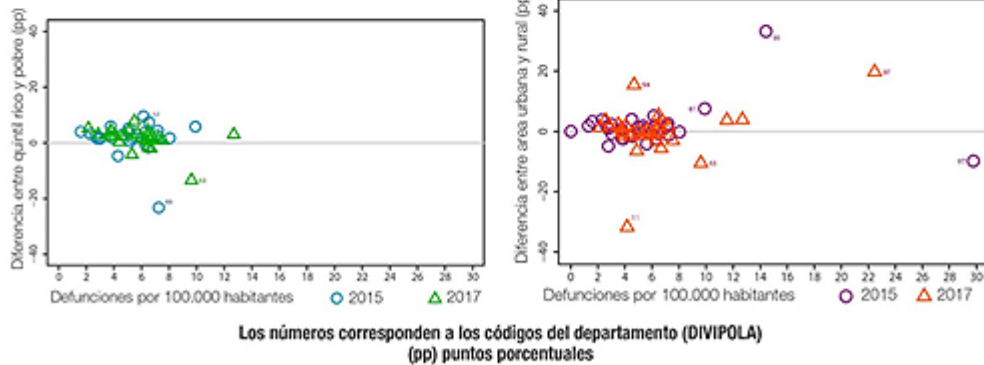


Diferencia departamental en el riesgo de mortalidad por lesiones auto inflingidas entre el 20% de los municipios más ricos y 20% de los más pobres.

La mayor desigualdad absoluta en las tasas de mortalidad entre los municipios ricos y pobres se observó en Nariño (52) y en Risaralda (66) en 2015. Mientran en Nariño, la tasa media de defunciones en municipios más ricos fue 10 veces la tasa media en municipios más pobres (10,0 versus 1,0 muertes por 100.000 habitantes, respectivamente), en Risaralda la tasa media de mortalidad en municipios más ricos fue 77% menor que la tasa media en municipios más pobres (7,0 versus 31 muertes por 100.000 habitantes, respectivamente).

Diferencia de la tasa de mortalidad por lesiones auto infligidas intencionalmente según zona de residencia. Colombia 2015-2017

La mayor desigualdad absoluta en las tasas de mortalidad entre zonas urbanas y rurales se observó en Amazonas (91) en 2015 (33 pp) y en Bogotá (11) en 2017 (32 pp). Amazonas reportó una tasa media de mortalidad en zona urbana 17 veces la de zona rural (35,0 versus 2,0 defunciones por 100.000 habitantes, respectivamente), mientras que en Bogotá la tasa media de mortalidad en zona urbana fue 88% menor que en zona rural (4,0 versus 36,0 muertes por 100.000 habitantes, respectivamente).



Financiado por:   
 Visita [www.desigualdadesalud.org](http://www.desigualdadesalud.org) para encontrar más información, más perfiles sobre otros indicadores, notas metodológicas, mapas interactivos, y otras herramientas de análisis para explorar desigualdades e inequidades geográficas de la salud.

Fig. 4 – Perfil con resultados del monitoreo para cada uno de los indicadores ODS-3.

## Discusión

El sistema de monitoreo MOT-ODS3 apuntó a fortalecer el sistema de seguimiento y monitoreo al cumplimiento de las metas nacionales y territoriales de los Objetivos de

Desarrollo Sostenible (ODS), descritas en la Agenda 2030 en Colombia para la salud y el bienestar. Esta nueva agenda busca promover, no solamente el mejoramiento de la salud de la población, sino también promover avances en términos de equidad territorial, en donde las desigualdades geográficas de los resultados en salud se encuentren ligadas a las diferencias naturales de los territorios en lugar de a sus (des)ventajas sociales, las cuales se juzgarían como arbitrarias o injustas.<sup>(2)</sup>

Bajo este escenario, el Sistema MOT-ODS3 se propuso incrementar la disponibilidad de información a nivel municipal en función de monitorear el avance del país hacia el logro de los objetivos ODS desde la perspectiva de desigualdades sociogeográficas. Esta nueva herramienta permite conocer la distribución espacial de cada indicador e identificar las áreas que requieren acelerar el progreso para lograr la meta nacional fijada en función de los ODS y lograr la equidad intrapaís.

Aunque en Colombia existe una iniciativa relacionada con el seguimiento, compilación y reporte de los avances en la implementación de las ODS,<sup>(14)</sup> la originalidad del sistema MOT-ODS3, presentado en este artículo se basa en cuatro aspectos: 1) el seguimiento y monitoreo a nivel municipal; 2) la visualización de indicadores estandarizados y suavizados a través de métodos bayesianos que brindan mayor precisión y confiabilidad al realizar las comparaciones entre áreas geográficas de diferentes tamaños; 3) la incorporación del análisis de los logros en términos de desigualdades sociogeográficas y 4) estrategias de divulgación efectiva de sus resultados que fortalezcan las capacidades de análisis de los decisores y faciliten la utilización de la evidencia en la formulación de políticas pro-equidad. En este sentido, la disponibilidad de indicadores actualizados y confiables a nivel municipal y de los perfiles nacionales y departamentales, que resumen la evidencia, pueden ser utilizados para realizar el seguimiento de los resultados de las políticas a lo largo del tiempo, evaluar su impacto y la necesidad de hacer modificaciones que permitan el cumplimiento del compromiso de los ODS.

De esta manera, el sistema de monitoreo MOT-ODS3 tiene el potencial de ser una herramienta dirigida a los responsables de procesos de formulación de políticas, quienes requieren evidencia cuantitativa para identificar áreas prioritarias de acción e informar los procesos de toma de decisiones; así como también a profesionales de las alcaldías municipales, secretarías locales y departamentales de planeación, salud; a ciudadanos y organizaciones, que realizan seguimiento a las recomendaciones presentadas al Gobierno Nacional para la implementación de los ODS; a los profesionales del área de la salud, docentes, investigadores y comunidad en general.

Por otro lado, se pretende que el MOT-ODS3 no solo mejore la disponibilidad de los indicadores a escalas geográficas subnacionales, sino también que contribuya al fortalecimiento y revitalización de la investigación acerca de los determinantes sociales y los colectivos de la salud, que pueda incidir radicalmente en la toma de decisiones, y al fortalecimiento de acciones locales que se orienten a disminuir los efectos adversos de las desigualdades socioeconómicas sobre la salud.

Sin embargo, es muy importante considerar las limitaciones de este tipo de sistemas de monitoreo a nivel territorial. La primera limitación que se destaca es la cobertura y calidad de las fuentes de información, particularmente, en municipios pequeños y alejados, donde el subregistro de datos puede ser alto y el registro de defunción no es necesariamente diligenciado por el personal médico.<sup>(21)</sup> Aunque para el Sistema MOT-ODS3 se asume que todos los conteos de cero representan una verdadera ausencia de casos en el año analizado, para reducir el efecto de esta limitación el MOT-ODS3 utiliza como fuente oficial de datos el DANE, específicamente los datos provenientes de los censos de población, el registro de las estadísticas vitales y las proyecciones de población.

Por otro lado, los indicadores que se visualizan en los mapas son calculados utilizando metodologías de análisis Bayesiano, las cuales mejoran la precisión de las estimaciones cuando las áreas geográficas presentan bajos conteos del evento de interés. Asimismo, aunque el método indirecto es la técnica de ajuste de tasas más apropiada cuando se presentan bajos conteos tiene la desventaja de que puede generar confusión al interpretar los mapas, dado que los usuarios de mapas tienden a interpretarlos comparando las tasas entre los municipios. Esto requiere especial atención, pues hay que considerar que las RME solo pueden ser comparadas con la tasa cruda en la población de referencia y no entre municipios.

La tercera limitación se relaciona con la utilización de datos agregados y su potencial riesgo de falacia ecológica, lo que es preciso interpretar con precaución los resultados del monitoreo.<sup>(22)</sup> Por ejemplo, al tratarse de datos agregados, el nivel de exposición a cualquier factor de riesgo de las personas fallecidas y no fallecidas es desconocido. Además, no es posible conocer si los individuos que residen actualmente en un municipio han vivido en él, expuestos a factores de riesgo del entorno, la mayor parte de la vida; por lo que toda hipótesis que sugiera una relación entre el exceso de mortalidad, observado en algunas áreas, y las desigualdades sociales, el uso de servicios de salud o las exposiciones medioambientales de los individuos, podría incurrir en un error de interpretación en las asociaciones observadas.

Otra limitación puede estar asociada a la utilización de una única medida transversal de las condiciones socioeconómicas de los municipios (IPM del año 2005); sin embargo, estas mediciones tienden a permanecer estables en el tiempo. Por lo tanto, no se espera que esto distorsione los resultados o sus interpretaciones. Adicionalmente, debido a que los datos utilizados son derivados de sistemas de registros vitales, institucionales o de vigilancia, no es posible desagregar los indicadores de salud, de acuerdo con estratificadores relevantes de desigualdad, pues estas informaciones no son recolectadas regularmente o son de calidad deficiente.<sup>(12)</sup>

Finalmente, una limitación de este estudio es que el IPM contiene la medición de salud, específicamente, el acceso a los servicios de salud, dada una necesidad y aseguramiento,<sup>(18)</sup> pero los autores consideran que, al presentar los análisis de desigualdades como un ejercicio descriptivo, sin intención inferencial, es un ejercicio conservador para generar hipótesis en la explicación de los indicadores ODS3 acerca del peso de los otros componentes del índice.

## Conclusiones

Este artículo tuvo como objetivo describir el Sistema MOT-ODS3 y su funcionalidad como estrategia para incrementar la disponibilidad de información a nivel subnacional en relación con los avances en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia y, con ello, promover su monitoreo y el análisis de las inequidades territoriales. Para la práctica del monitoreo de los ODS y de sus inequidades territoriales en salud se requieren datos sobre indicadores que estén desagregados por áreas geográficas pequeñas, así como también por las características que describan las dimensiones de inequidad de estos territorios.

Para este fin, el Sistema MOT-ODS3 contiene datos indicadores ODS y socioeconómicos desagregados a nivel municipal de alta calidad, la cual es además comparable entre los municipios de Colombia en el tiempo. Actualmente, el Sistema se enfoca en los indicadores para los años 2015-2017, relacionados con el Objetivo 3 -Salud y Bienestar, el cual contiene indicadores categorizados en los siguientes temas: mortalidad, intervenciones de salud materna y del niño, estilos de vida, cobertura de servicios de salud y ambiente. Estos datos se encuentran desagregados por dimensiones de inequidad tales como pobreza municipal y zona de residencia.

MOT-ODS3 se encuentra disponible de manera abierta; se convierte en una propuesta de renovación y revitalización de los sistemas de información en salud para la toma de

decisiones, específicamente aquellas relacionadas con el progreso de las intervenciones relacionadas con los ODS y de aquellas concebidas y ejecutadas con objetivos específicos de equidad. Se espera que esta herramienta sustente la formulación de políticas, programas y prácticas orientadas a reducir las inequidades geográficas en salud.

## Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Primary health care on the road to universal health coverage: 2019 global monitoring report: executive summary. Geneva; 2019 [acceso 19/06/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/2019-uhc-report-executive-summary>
2. Herrera Araujo F, Wartenberg L, Zubiria (de) J, Acosta OL, Corredor Martínez C, Wilches-Chaux G, *et al.* Objetivos de desarrollo sostenible, Colombia: herramientas de aproximación al contexto local. PNUD; 2015. 340 p. Disponible en: <https://www.alianzaporaninez.org.co/wp-content/uploads/2016/08/ODS-Colombia-compressed.pdf>
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015. Niños y niñas en la primera infancia 0 a 4 años. 2015 [acceso 19/06/2020]. Disponible en: [https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/infografia\\_situacion\\_nutricional\\_0\\_a\\_4\\_anos.pdf](https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/infografia_situacion_nutricional_0_a_4_anos.pdf)
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Informe del evento de mortalidad materna; 2017. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/MORTALIDAD\\_MATERNA\\_2017.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/MORTALIDAD_MATERNA_2017.pdf)
5. Ministerio de la Protección Social- Profamilia. Encuesta Nacional de demografía y salud (2015). 2015. Disponible en: <https://profamilia.org.co/investigaciones/ends/>
6. Gama e Colombo D. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health. R Dir sanit. 2010 [acceso 06/05/2021];10(3):253-66. Disponible en: <http://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/13190>

7. Romero J, Schwartzman F. Inequality in and across Cities. Richmond Fed Econ Brief. 2018 [acceso 19/06/2020]; (18-10):5. Disponible en: [https://www.richmondfed.org/publications/research/economic\\_brief/2018/eb\\_18-10](https://www.richmondfed.org/publications/research/economic_brief/2018/eb_18-10)
8. Departamento Nacional de Planeación – DNP. Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 «Pacto por Colombia, pacto por la equidad». 2019 [acceso 20/10/2021]. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co:443/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>
9. Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. Plan Nacional de Desarrollo «Todos por un Nuevo País» de Colombia (2014-2018). 2015 [acceso 20/10/2020]. Disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-todos-por-un-nuevo-pais-de-colombia-2014-2018>
10. Departamento Nacional de Planeación – DNP. Inclusión de los ODS en los Planes de Desarrollo Territorial, 2016-2019. Bogotá D.C; 2017 [acceso 19/06/2020]. Disponible en: [https://assets.ctfassets.net/27p7ivvbl4bs/6jH0CeseIwW2gkocYuAeq6/c4929c8e51b711858254f30cb9aac57a/ODS\\_en\\_los\\_PDT.PDF](https://assets.ctfassets.net/27p7ivvbl4bs/6jH0CeseIwW2gkocYuAeq6/c4929c8e51b711858254f30cb9aac57a/ODS_en_los_PDT.PDF)
11. Departamento Nacional de Planeación – DNP. Documento CONPES 3918: Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. 2018 [acceso 19/06/2020]. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>
12. Organización, Panamericana de la Salud. Manual para el Monitoreo de las Desigualdades en Salud, con especial énfasis en países de ingresos medianos y bajos. Washington, D.C; 2016. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/manual-moni-desig-sociales-salud-2016.pdf>
13. Nolen LB, Braveman P, Dachs JNW, Delgado I, Gakidou E, Moser K, *et al.* Strengthening health information systems to address health equity challenges. Bull World Health Organ. 2005;83(8):597-603.
14. Departamento Nacional de Planeación. Objetivos de desarrollo sostenible. 2019 [acceso 19/06/2021]. Disponible en: <https://ods.dnp.gov.co/>
15. Besag J, York J, Mollié A. Bayesian image restoration, with two applications in spatial statistics. Ann Inst Stat Math. 1991;43(1):1-20.



16. Elliott P, Wartenberg D. Spatial epidemiology: current approaches and future challenges. *Environ Health Perspect.* 2004;112(9):998-1006.
17. Gelman A. Prior distributions for variance parameters in hierarchical models (comment on article by Browne and Draper). *Bayesian Anal.* 2006;1(3):515-34.
18. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Pobreza monetaria en Colombia. Bogotá: Boletín Técnico, 2018. Bogotá D.C; 2019 [acceso 19/06/2020]. Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2018/bt\\_pobreza\\_monetaria\\_18.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/bt_pobreza_monetaria_18.pdf)
19. Todas las Mujeres todos los Niños América, Latina y el Caribe. Guía paso a paso para el cálculo de métricas de desigualdad en salud. 2017. Disponible en: <https://www.everywomaneverychild-lac.org/wp-content/uploads/2017/06/Guia-paso-a-paso-versión-final.pdf>
20. Barros AJD, Victora CG. Measuring coverage in MNCH: determining and interpreting inequalities in coverage of maternal, newborn, and child health interventions. *PLoS Med.* 2013;10(5):e1001390.
21. Urdinola BP, Torres Áviles F, Velasco JA. The Homicide Atlas in Colombia: Contagion and Under-Registration for Small Areas. *Cuad Geogr Rev Colomb Geogr.* 2017;26(1):101-18.
22. Ocaña-Riola R, Mayoral-Cortés JM, Sánchez-Cantalejo C, Toro-Cárdenas S, Fernández-Ajuria A, Méndez-Martínez C. Atlas interactivo de mortalidad en Andalucía (AIMA). *Rev Esp Salud Pública.* 2008;82:379-94.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Conceptualización:* Beatriz Caicedo-Velásquez, Isabel Cristina Garcés-Palacio, María Clara Restrepo-Méndez.

---

*Análisis formal:* Beatriz Caicedo-Velásquez, María Clara Restrepo-Méndez.

*Investigación:* Beatriz Caicedo-Velásquez.

*Metodología:* Beatriz Caicedo-Velásquez, Isabel Cristina Garcés-Palacio.

*Visualización:* Beatriz Caicedo-Velásquez, Isabel Cristina Garcés-Palacio, María Clara Restrepo-Méndez.

*Redacción – borrador original:* Beatriz Caicedo-Velásquez, Isabel Cristina Garcés-Palacio, María Clara Restrepo-Méndez.

*Redacción – revisión y edición:* Beatriz Caicedo-Velásquez