

## Mortalidad materna Colombia 2000-2020

Estimaciones de la RMM comparables a nivel internacional realizadas por el Grupo Interinstitucional para la Estimación de la Mortalidad Materna (MMEIG): OMS, UNICEF, UNFPA, Grupo Banco Mundial y División de Población de las Naciones Unidas

Table 1: Estimaciones

Año	RMM <sup>a*†</sup>	PM <sup>b*†</sup>	Muertes indirectas relacionadas con el VIH <sup>†</sup>	Nacidos vivos <sup>c</sup> (miles)	Muertes maternas <sup>†</sup>
2000	93 [89, 97]	0.06 [0.06, 0.06]	6	868	804
2005	82 [78, 87]	0.05 [0.05, 0.05]	6	814	666
2010	71 [66, 78]	0.04 [0.04, 0.05]	4	758	535
2015	70 [64, 79]	0.04 [0.04, 0.05]	1	735	515
2020	75 [65, 86]	0.03 [0.03, 0.04]	1	733	548

<sup>a</sup> Razón de mortalidad materna (RMM), definida como las muertes maternas de mujeres en edad reproductiva (15-49 años) por cada 100 000 nacidos vivos.

<sup>b</sup> Proporción materna (PM), definida como la proporción de muertes maternas de entre las muertes debidas a todas las causas de mujeres en edad reproductiva (15-49 años) que se deben a causas maternas.

<sup>c</sup> UN Population Division, Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects. New York; 2022.

\* Los intervalos de incertidumbre de todas las estimaciones son del 80% (percentiles 10 y 90 de las distribuciones posteriores). Se optó por el 80%, en lugar del valor más habitual del 95%, debido a la importante incertidumbre que llevan inherente los resultados de la mortalidad materna.

† Los datos que aparecen en el cuadro son estimaciones basadas en datos nacionales, obtenidos de encuestas, registros administrativos u otras fuentes, elaboradas por el organismo internacional en los casos en que no se dispone de datos del país sobre uno o varios años, cuando existen diversas fuentes o cuando los datos son de mala calidad.

Table 2: Estimaciones

Periodo	Estimación puntual de ritmo de reducción anual promedio*	Cambio total en la razón de mortalidad materna*
2000, 2020	1.09 [0.32, 1.83]	19.54 [6.14, 30.68]
2010, 2020	-0.72 [-1.66, 1.03]	-7.5 [-18.02, 9.74]

\* Los datos que aparecen en el cuadro son estimaciones basadas en datos nacionales, obtenidos de encuestas, registros administrativos u otras fuentes, elaboradas por el organismo internacional en los casos en que no se dispone de datos del país sobre uno o varios años, cuando existen diversas fuentes o cuando los datos son de mala calidad.

# Datos obtenidos del sistema de registro civil y estadísticas vitales

Table 3: Datos obtenidos del sistema de registro civil y estadísticas vitales

Periodo de estudio*	Muertes maternas <sup>a</sup>	Muertes de mujeres <sup>b</sup>	Factor de ajuste del registro civil y las estadísticas vitales <sup>c†</sup>	Sensibilidad <sup>d†</sup>	Especificidad <sup>e†</sup>	Compleitud <sup>f†</sup>	Usabilidad <sup>g</sup>	Muertes maternas no incluidas <sup>h</sup>
[1985, 1986)	716	11241	1.504185	0.6625142	0.9997571	66.83115	0.7525875	NA
[1986, 1987)	618	10476	1.503866	0.6625142	0.9997571	87.77545	0.7721763	NA
[1987, 1988)	645	10678	1.503770	0.6625142	0.9997571	87.68271	0.7889540	NA
[1988, 1989)	579	10512	1.503669	0.6625142	0.9997571	86.72552	0.8364931	NA
[1989, 1990)	564	10850	1.503552	0.6625142	0.9997571	88.83249	0.8377489	NA
[1990, 1991)	538	10386	1.502930	0.6625142	0.9997571	84.15850	0.8426268	NA
[1991, 1992)	503	11038	1.502835	0.6625142	0.9997571	88.10664	0.8435245	NA
[1992, 1993)	461	11128	1.502722	0.6625142	0.9997571	88.24043	0.8082695	NA
[1993, 1994)	471	11230	1.502592	0.6625142	0.9997571	88.32088	0.8110187	NA
[1994, 1995)	453	11109	1.502461	0.6625142	0.9997571	86.01626	0.8119036	NA
[1995, 1996)	407	11177	1.501666	0.6625142	0.9997571	85.70662	0.8118705	NA
[1996, 1997)	427	11431	1.501563	0.6625142	0.9997571	86.21314	0.8041413	NA
[1997, 1998)	414	11222	1.501478	0.6625142	0.9997571	83.52188	0.8074375	NA
[1998, 1999)	663	11336	1.362544	0.7307655	0.9997824	82.82917	0.8253197	NA
[1999, 2000)	659	11923	1.321522	0.7540055	0.9998334	84.21982	0.8331315	NA
[2000, 2001)	748	12141	1.274160	0.7829169	0.9998829	87.03850	0.8451403	NA
[2001, 2002)	671	12303	1.231263	0.8110244	0.9999303	86.84266	0.8479441	NA
[2003, 2004)	526	11973	1.186718	0.8422343	0.9999774	86.71688	0.8452158	NA
[2004, 2005)	532	11627	1.186710	0.8422343	0.9999774	84.86861	0.8394506	NA
[2005, 2006)	489	11452	1.186702	0.8422343	0.9999774	84.43560	0.8302375	NA
[2006, 2007)	494	11291	1.186697	0.8422343	0.9999774	84.14189	0.8231826	NA
[2007, 2008)	478	11099	1.186704	0.8422343	0.9999774	83.50764	0.8317643	NA
[2008, 2009)	412	11065	1.186613	0.8422343	0.9999774	84.36904	0.8341693	NA
[2009, 2010)	460	11418	1.186598	0.8422343	0.9999774	88.38830	0.8344192	NA
[2010, 2011)	438	11141	1.186586	0.8422343	0.9999774	86.62623	0.8355648	NA
[2011, 2012)	434	10791	1.186588	0.8422343	0.9999774	84.71503	0.8264214	NA
[2012, 2013)	428	10668	1.186591	0.8422343	0.9999774	84.50570	0.8282443	NA
[2013, 2014)	354	10498	1.186586	0.8422343	0.9999774	83.49638	0.8259256	NA
[2014, 2015)	350	10609	1.186580	0.8422343	0.9999774	84.74996	0.8319024	NA
[2015, 2016)	352	10758	1.186577	0.8422343	0.9999774	85.94711	0.8326068	NA
[2016, 2017)	325	10893	1.186572	0.8422343	0.9999774	86.90068	0.8378655	NA
[2017, 2018)	333	10873	1.186568	0.8422343	0.9999774	85.23164	0.8409001	NA
[2018, 2019)	290	11311	1.186445	0.8422343	0.9999774	86.42268	0.8389863	NA
[2019, 2020)	324	11641	1.186441	0.8422343	0.9999774	84.80367	0.8421207	NA

Table 3: Datos obtenidos del sistema de registro civil y estadísticas vitales (*continued*)

Periodo de estudio <sup>*</sup>	Muertes maternas <sup>a</sup>	Muertes de mujeres <sup>b</sup>	Factor de ajuste del registro civil y las estadísticas vitales <sup>c†</sup>	Sensibilidad <sup>d†</sup>	Especificidad <sup>e†</sup>	Compleitud <sup>f†</sup>	Usabilidad <sup>g</sup>	Muertes maternas no incluidas <sup>h</sup>
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--	----------------------------	-----------------------------	--------------------------	-------------------------	--

<sup>a</sup> Muertes maternas incluidas en el registro civil y las estadísticas vitales definidas con los códigos del CIE-10 O00-O95; O98-O99 (embarazo, parto y puerperio); y A34 (tétanos obstétrico). Las muertes maternas tardías (O96) y las muertes debidas a secuelas de complicaciones obstétricas (O97) se excluyen a efectos de la comparación internacional. OMS. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexos. Ginebra; 2010.

<sup>b</sup> Female deaths 15-49 from the Civil Registration and Vital Statistics System (CRVS).

<sup>c</sup> Factor de ajuste del registro civil y las estadísticas vitales = factor de ajuste para tener en cuenta la diferencia entre la PM reflejada en el registro civil y las estadísticas vitales y la PM verdadera.

<sup>d</sup> Sensibilidad = proporción de las muertes maternas clasificadas correctamente entre la totalidad de las muertes maternas verdaderas.

<sup>e</sup> Especificidad = proporción de las muertes no maternas clasificadas correctamente entre la totalidad de las muertes no maternas verdaderas.

<sup>f</sup> Compleitud = porcentaje de registro de las muertes de mujeres en edad reproductiva.

<sup>g</sup> Usabilidad = porcentaje de muertes que se estima que se registran con un código bien definido; proporción de completitud \* (1- proporción de códigos erróneos) \* 100.

<sup>h</sup> No cumplió los criterios de inclusión debido a que: 1) la completitud y la usabilidad son bajas, o 2) se utilizan otros estudios especializados. Para obtener más información, véase la siguiente sección referente al perfil.

<sup>\*</sup> Téngase en cuenta la interpretación de la notación: para un periodo [a,b) la observación comienza en la fecha a y termina antes de la fecha b; así, un periodo que abarca desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de ese mismo año se expresa así [2000,2001).

<sup>†</sup> Peterson E, Chou D, Moller A-B, Gemmill A, Say L, Alkema L. Estimating maternal mortality using data from national civil registration vital statistics systems: A Bayesian hierarchical bivariate random walk model to estimate sensitivity and specificity of reporting. arXiv:190908578 [stat] [Internet]. 2019 Sep 18 [cited 2021 Aug 11]; Available from: <http://arxiv.org/abs/1909.08578>.

## Excluidos los datos del registro civil y las estadísticas vitales

Table 4: Excluidos los datos del registro civil y las estadísticas vitales

Periodo de estudio <sup>*</sup>	Compleitud <sup>a</sup>	Usabilidad <sup>b</sup>	Motivo de la exclusión
[2002, 2003)	89.03198	85.22838	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado

<sup>a</sup> Compleitud = porcentaje de registro de las muertes de mujeres en edad reproductiva.

<sup>b</sup> Usabilidad = porcentaje de muertes que se estima que se registran con un código bien definido; proporción de compleitud \* (1-proporción de códigos erróneos) \* 100.

<sup>\*</sup> Téngase en cuenta la interpretación de la notación: para un periodo [a,b) la observación comienza en la fecha a y termina antes de la fecha b; así, un periodo que abarca desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de ese mismo año se expresa así [2000,2001).

## Datos procedentes de otras fuentes

Table 5: Datos procedentes de otras fuentes

Periodo del estudio*	Fuente	Tipo de fuente	Muertes maternas <sup>a</sup>	Muertes relacionadas con el embarazo <sup>b</sup>	Muertes de mujeres, 15-49	PM materna <sup>c</sup>	PM relacionada con el embarazo <sup>d‡</sup>	RMM por cada 100 000 nacidos vivos <sup>e</sup>	RMM por cada 100 000 nacidos vivos ajustada	F+ <sup>f†</sup>	F- <sup>g†</sup>	U+ <sup>h†</sup>
[2002, 2003)	PAHO maternal mortality data set (reflecting communication on data requests collected via questionnaire). November - December, 2018	Estudio especializado	768	NA	13977	0.0549474	NA	90.24677	90.24677	0	104	101
[2008.08, 2015.08)	DHS 2015 - 2016	Encuesta	NA	NA	NA	NA	0.0773622	130.77355	119.78649	NA	NA	NA

<sup>a</sup> Muertes maternas definidas de conformidad con la CIE-10.

<sup>b</sup> Muertes relacionadas con el embarazo definidas de conformidad con la CIE-10.

<sup>c</sup> La PM materna se calcula cuando las muertes se definen como maternas.

<sup>d</sup> La PM relacionada con el embarazo se calcula cuando los fallecimientos notificados se definen como muertes relacionadas con el embarazo.

<sup>e</sup> La RMM en esta columna se calcula a partir de proporción de muertes de mujeres en edad reproductiva debidas a causas maternas.

<sup>f</sup> Falso positivo: muerte no materna verdadera que podría haber sido clasificada incorrectamente como muerte materna.

<sup>g</sup> Falso negativo: muerte materna que podría haber sido clasificada incorrectamente como muerte no materna.

<sup>h</sup> Muertes maternas no incluidas en el registro civil y las estadísticas vitales.

\* Téngase en cuenta la interpretación de la notación: para un periodo [a,b) la observación comienza en la fecha a y termina antes de la fecha b; así, un periodo que abarca desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de ese mismo año se expresa así [2000,2001).

† Cálculo realizado a partir de estudios en los que se elaboran análisis especializados de la notificación sistemática de las muertes maternas.

‡ Los datos de las encuestas se han ajustado aplicando un factor de 1,1 para tener en cuenta la subnotificación y se han estandarizado por edad cuando se han obtenido mediante el método sororal directo.

## Datos procedentes de estudios excluidos en la regresión

No datos excluidos

## Variables predictivas utilizadas en el modelo

Table 6: Variables predictivas utilizadas en el modelo

Año	GDP <sup>a*</sup> (Per cápita, PPA)	GFR <sup>b</sup> (Por cada 1000 mujeres de 15 a 49 años)	SBA <sup>c</sup> (%)
2000	9127	80	92
2005	10174	70	96
2010	11981	60	99
2015	13941	60	99
2020	14248	50	99

<sup>a</sup> WHO, MMEIG. Gross domestic product (GDP) per capita measured in purchasing power parity (PPP) equivalent dollars using 2017 as the baseline year were taken from World Bank's World Development Indicators (WDI) database, and in instances supplemented by unofficial estimates derived by MMEIG using growth rates in United Nations GDP data and/or previous MMEIG GDP estimates. Geneva; 2021.

<sup>b</sup> General fertility rate (GFR) from UN Population Division, Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects. New York; 2022.

<sup>c</sup> Skilled Birth Attendant (SBA) from WHO, UNICEF joint SBA database. Geneva; 2022. In some instances, supplemented with unofficial estimates derived by MMEIG. Annual series were estimated by fitting a multilevel time series (AR1) model with region- and country-specific intercepts and slopes.

\* Utilizando para ello una ventana móvil de periodos de cinco años.



## Estimaciones

(Datos de entrada) A las muertes maternas se les aplicaron los siguientes ajustes en función del tipo de fuente:

1. Se aplicó estandarización por edad a las encuestas poblacionales cuyos datos se obtuvieron por el método sororal directo.
2. A fin de tener en cuenta la subnotificación, se aplicó un ajuste al alza del 10% a todos los datos de entrada que no se obtuvieron del registro civil y las estadísticas vitales o de estudios especializados.

(Datos ajustados mediante un modelo) A las muertes maternas se les aplicaron los siguientes ajustes obtenidos del modelo en función del tipo de fuente y de la definición de las muertes notificadas

1. A las muertes maternas procedentes del registro civil y las estadísticas vitales se les aplicó un ajuste obtenido con el modelo BMis.
2. A las observaciones de las muertes relacionadas con el embarazo se les aplicó un ajuste obtenido del modelo para eliminar del cómputo las muertes accidentales/incidentales (no maternas).

