

## Mortalidad materna Sudáfrica 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	173 [154, 196]	0.02 [0.02, 0.02]	521	970	1678
2005	221 [200, 245]	0.01 [0.01, 0.02]	947	1074	2370
2010	219 [194, 251]	0.02 [0.02, 0.02]	512	1153	2526
2015	141 [121, 163]	0.02 [0.02, 0.02]	293	1183	1670
2020	127 [99, 154]	0.02 [0.02, 0.03]	182	1195	1516

<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	1.47 [0.6, 2.92]	25.46 [11.22, 44.26]
2010, 2020	5.17 [4.02, 8.09]	40.37 [33.11, 55.47]

\* 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>
[1996, 1997)	601	34857	1.497124	0.661238	0.999758	67.13727	0.6090490	NA
[1997, 1998)	617	41860	1.493028	0.661238	0.999758	68.43336	0.6382708	NA
[1998, 1999)	620	53505	1.487856	0.661238	0.999758	75.64576	0.6535076	NA
[1999, 2000)	687	64271	1.484642	0.661238	0.999758	79.97984	0.6901612	NA
[2000, 2001)	727	78085	1.481715	0.661238	0.999758	81.01616	0.7126057	NA
[2001, 2002)	846	91577	1.475949	0.661238	0.999758	82.70895	0.7246162	NA
[2002, 2003)	791	110040	1.474713	0.661238	0.999758	84.32184	0.7379063	NA
[2003, 2004)	891	127001	1.473612	0.661238	0.999758	86.51117	0.7480642	NA
[2004, 2005)	1147	137037	1.477371	0.661238	0.999758	87.24359	0.7563663	NA
[2005, 2006)	1243	140890	1.476263	0.661238	0.999758	87.78303	0.7664178	NA
[2006, 2007)	1375	140975	1.475605	0.661238	0.999758	88.31747	0.7722211	NA
[2007, 2008)	1748	134886	1.479647	0.661238	0.999758	89.18554	0.7721012	NA
[2008, 2009)	1781	129216	1.483313	0.661238	0.999758	90.42217	0.7822836	NA
[2009, 2010)	1858	118932	1.485325	0.661238	0.999758	89.93784	0.7848987	NA
[2010, 2011)	1639	108720	1.486872	0.661238	0.999758	90.13505	0.7879539	NA
[2011, 2012)	1246	94320	1.487261	0.661238	0.999758	88.62996	0.7813308	NA
[2012, 2013)	1040	84672	1.485943	0.661238	0.999758	87.66216	0.7774264	NA
[2013, 2014)	941	74713	1.486052	0.661238	0.999758	84.09933	0.7745435	NA
[2014, 2015)	1016	69519	1.486890	0.661238	0.999758	85.67678	0.7772507	NA
[2015, 2016)	936	67062	1.487665	0.661238	0.999758	86.78469	0.7843061	NA
[2016, 2017)	826	66182	1.485534	0.661238	0.999758	90.13674	0.7914757	NA
[2017, 2018)	675	63061	1.488860	0.661238	0.999758	91.70908	0.7982866	NA

[2018, 2019)	552	59752	1.489404	0.661238	0.999758	91.36391	0.8057109	NA
--------------	-----	-------	----------	----------	----------	----------	-----------	----

<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> Completitud = 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.

\* 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).

† 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*	Compleitud <sup>a</sup>	Usabilidad <sup>b</sup>	Motivo de la exclusión
[1993, 1994)	59.62638	52.98786	Usability < 60%
[1994, 1995)	67.08303	56.87289	Usability < 60%
[1995, 1996)	68.28986	57.01719	Usability < 60%

<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 completitud \* (1- proporción de códigos erróneos) \* 100.

\* 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>
[1991.39, 1998.39)	DHS 1998	Encuesta	NA	NA	NA	NA	0.0518175	190.6621	167.0145	NA	NA	NA
[2000.77, 2001.77)	Census	Censo	NA	NA	NA	NA	0.0640000	712.7360	577.8649	NA	NA	NA
[2009.42, 2016.42)	DHS 2016	Encuesta	NA	NA	NA	NA	0.0762546	627.6480	531.3197	NA	NA	NA
[2010.77, 2011.77)	Census	Censo	NA	NA	NA	NA	0.0320000	301.2232	214.1466	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

Table 6: Datos procedentes de estudios excluidos en la regresión

Periodo de estudio*	Fuente	Tipo de fuente	Motivo de la exclusión
[2006.14, 2007.14)	2007 Community Survey	Varios	Estudio no representativo a nivel nacional

\* 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).

## Variables predictivas utilizadas en el modelo

Table 7: 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	11010	80	91
2005	12556	80	93
2010	13725	80	96
2015	13975	80	97
2020	13344	80	98

<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).

