

DIRECCIÓN DE CENSOS Y DEMOGRAFÍA (DCD)

Estimación de la mortalidad infantil para los municipios colombianos - 2018

Diciembre de 2020



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA**
(DANE)

JUAN DANIEL
OVIEDO ARANGO
Director

RICARDO
VALENCIA RAMIREZ
Subdirector

MARÍA FERNANDA
DE LA OSSA ARCHILA
Secretaria General

DIRECTORES

HORACIO CORAL DÍAZ
**Dirección de Metodología y Producción
Estadística**

ANGELA PATRICIA VEGA LANDAETA
Dirección de Censos y Demografía

JULIETH ALEJANDRA SOLANO VILLA
**Dirección de Regulación, Planeación,
Estandarización y Normalización**

JOVANA ELIZABETH PALACIOS MATAYANA
Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

SANDRA LILIANA MORENO MAYORGA
Dirección de Geoestadística

MAURICIO ORTIZ GONZÁLEZ
**Dirección de Difusión, Mercadeo
y Cultura Estadística**

Prohibida la reproducción total o parcial sin
permiso o autorización del Departamento
Administrativo Nacional de Estadística,
Colombia.

EDNA MARGARITA VALLE CABRERA
Coordinadora de GIT Estadísticas Vitales

MARIANA FRANCISCA OSPINA BOHORQUEZ
**Coordinadora de GIT Proyecciones de
Población y Análisis Demográfico**

LINA MARÍA SÁNCHEZ CÉSPEDES
DANIEL AYALA OCAMPO
Grupo de Mortalidad Infantil

**DIRECCIÓN DE CENSOS Y DEMOGRAFÍA
(DCD)**
Diciembre de 2020

© DANE, 2020

1. INTRODUCCIÓN

La Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) es ampliamente aceptada como un indicador del estado de salud de un país o una comunidad. Este indicador no solamente es una medida de la efectividad del sistema de salud, sino que también mide el grado de desarrollo. Esto se debe a que refleja las condiciones económicas, sociales y culturales de las comunidades tales como el nivel educativo, el saneamiento y la cobertura de servicios, en especial el abastecimiento de agua potable pública. Además, una disminución de la TMI está asociada con la mejora de los ingresos de los hogares; lo cual, a su vez, mejora la dieta de los mismos tanto en cantidad como en calidad de los alimentos. Por otra parte, si se analiza la población objetivo del indicador, los recién nacidos o menores de 1 año, la TMI indica si ellos están recibiendo el tratamiento oportuno a cualquier complicación o enfermedad y el cuidado apropiado en sus hogares; de hecho, la muerte de la madre, quien es el principal cuidador, es uno de sus principales determinantes de la mortalidad de un infante. Adicionalmente, este indicador es fundamental para evaluar los programas de inmunización, como también los de lactancia y alimentación complementaria en el primer año de vida.

Considerando lo señalado en el párrafo anterior, la TMI mide directamente el tercer ODS de salud y bienestar: *Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades*. Pero, además, la mortalidad infantil se relaciona indirectamente y como consecuencia de los siguientes ODS: Fin de la pobreza, Hambre cero, Educación de calidad, Igualdad de género, Agua limpia y saneamiento, y Trabajo decente y crecimiento económico. Por ende, su estimación y actualización es fundamental para el seguimiento de las políticas públicas del país. Es así, que el Decreto 416 de 2007 establece que el DANE como Entidad Oficial debe suministrar información sobre la mortalidad infantil a nivel departamental y municipal, como factor prioritario para la toma de decisiones en el manejo de las transferencias de los recursos de la nación a las entidades territoriales.

En cuanto a la metodología, se utilizó estimación en áreas menores usando la información de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2015) y el Censo de Población y Vivienda 2018 (CNPV 2018). La probabilidad de morir en el primer año de vida, q_0 , se modela usando análisis de sobrevivencia en tiempo discreto. De acuerdo a Mercer, Wakefield, Pantazis, Lutambi, Masanja y Clark (2015), las probabilidades de morir estimadas con este método se pueden utilizar directamente en los análisis tradicionales de la mortalidad tales como las tablas de vida; y según Clark, Kahn, Houle, Arteche, Collinson, Tollman y Stein (2013), las magnitudes de las probabilidades de morir a la edad x que estima son razonables. Esto se puede comprobar con los resultados que se presentan en este documento. Posterior a estimar q_0 , se estima m_0 , y con esta las defunciones en la edad 0 a nivel municipal, que son el numerador del indicador. Con relación al denominador o número de nacimientos, este se toma de las estimaciones de Fúquene (2020). Ambos, tanto las defunciones como los nacimientos, se ajustan al nivel departamental.

El documento está dividido en cuatro secciones incluyendo esta introducción. La segunda sección presenta la metodología en forma detallada. La Sección 3 describe la información utilizada. Por último, la cuarta sección expone y discute los resultados.

2. METODOLOGÍA

La TMI es igual al número de defunciones de niños y niñas en edad cero sobre el número de nacimientos por mil. A continuación, se explica cómo se estima tanto el numerador como el denominador de este indicador.

3.1 Numerador: Número de defunciones de niños y niñas en el primer año de vida

Para obtener el numerador de la TMI o el número de defunciones se utiliza el método de estimación en áreas pequeñas usando modelos de unidad (UNFPA-CEPAL, 2020). Estos modelos se estiman a nivel de individuo en una encuesta, como la ENDS 2015; y posteriormente, se hace una predicción de la variable dependiente en una base con representatividad municipal, como el CNPV-2018.

La estimación del numerador del indicador a nivel municipal consta de cuatro pasos: el primero, es estimar la probabilidad de morir en el primer año de vida, q_0 ; el segundo, es calcular la tasa de mortalidad central, m_0 ; a partir de esta tasa se estima el número de defunciones, D_0 ; y finalmente, estas defunciones, que están a nivel municipal, se ajustan para que su sumatoria coincida con las defunciones en la edad cero a nivel departamental. Estas últimas se calculan con base a la m_0 estimada para el 2018 en las proyecciones.

La probabilidad de morir en el primer año de vida, q_0 , se modela con la ENDS 2015 usando análisis de sobrevivencia en tiempo discreto. Este método presenta algunas ventajas: 1) no requiere supuestos sobre la función de riesgo; 2) permite utilizar covariables que varían en el tiempo, como también sus interacciones, de forma flexible; y 3) las probabilidades de morir a la edad x son razonables (Clark et al., 2013). Además, las probabilidades de morir estimadas con este método se pueden utilizar directamente en los análisis tradicionales de la mortalidad tales como las tablas de vida (Mercer et al., 2015).

La mortalidad infantil se estimó utilizando de la siguiente ecuación (Clark et al. 2013; Mercer et al. 2015):

$${}_1q_0 = 1 - (1 - {}_{m=1}q_0)(1 - {}_{m=2...12}q_0)^{11}$$

Ecuación 1

Donde:

${}_1q_0$ es la probabilidad de morir en el primer año de vida

${}_{m=1}q_0$ es la probabilidad de morir en el primer mes de vida

${}_{m=2...12}q_0$ es la probabilidad mensual de morir entre el segundo mes de vida y el doceavo

$(1 - {}_{m=1}q_0)$ es la probabilidad de sobrevivir el primer mes de vida

$(1 - {}_{m=2...12}q_0)$ es la probabilidad de sobrevivir cada mes desde del segundo hasta el doceavo

$(1 - {}_{m=2...12}q_0)^{11}$ es la probabilidad de sobrevivir desde del segundo hasta el doceavo

$(1 - {}_{m=1}q_0)(1 - {}_{m=2...12}q_0)^{11}$ es la probabilidad de sobrevivir el primer año o primeros 12 meses

La probabilidad mensual, ${}_mq_0$, de morir se estima con el siguiente modelo multinivel:

$$P(Y_{ijm} = 1 | x_{pijm}, x_{qijm}, U_j) = \frac{\exp\{\vartheta_{ijm}\}}{1 + \exp\{\vartheta_{ijm}\}}$$

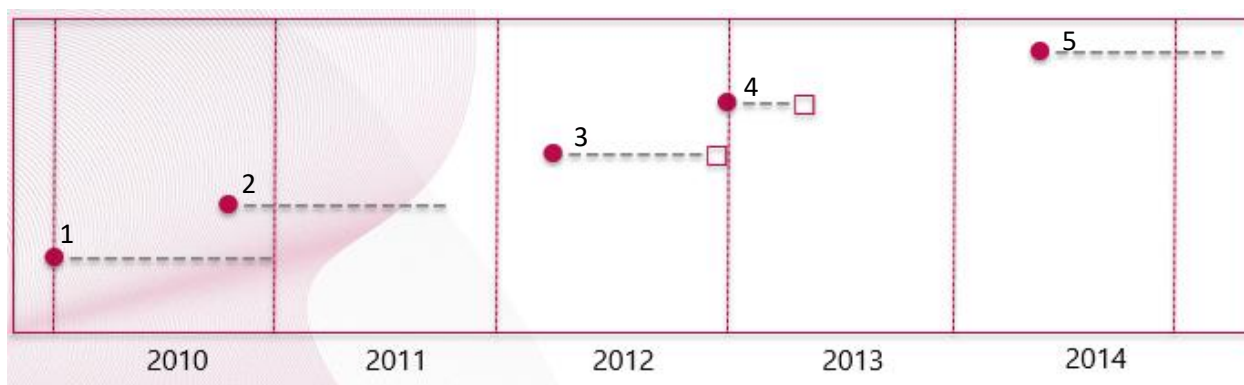
Donde, $\vartheta_{ijm} = \alpha + \beta'_1 \text{Mes2a12} + \sum_{p=2}^P \beta'_p x_{pij} + \sum_{q=1}^Q \beta'_q x_{qj} + U_j$

Ecuación 2

Y_{ijm} es la variable dependiente: i representa al niño, j al departamento de residencia y m el mes. x_{pijm} es la variable individual x_p para el niño i que reside en j en el mes m . La variable Mes2a12 es 0 para el primer mes de vida y 1 en otro caso. x_{qjm} es la variable q del departamento j en el mes m . La variable dependiente Y_{ijm} toma valores iguales a cero

para los meses m en que el niño i ha estado vivo y es igual a 1 para el mes en el que muere. Por ejemplo, en el Gráfico 1 cada línea horizontal representa un niño y el eje x es el tiempo medido en meses. Los puntos magenta indican el momento en que nace el niño, las líneas grises los meses que sobrevivió y el cuadro magenta es el mes en que murió. Si un niño vivió todos los 12 meses, como los niños 1, 2 y 5, $Y_{ijm} = 0$ para los doce meses. Pero si un niño vive 4 meses, $Y_{ijm} = 0$ para los primeros 3 meses y 1 para el último, este es el caso del niño 4. U_d es un vector de errores aleatorios que representan la heterogeneidad no observada a nivel departamental.¹

Gráfico 1 Esquema de la estructura de la base de la ENDS 2015



Para estimar el modelo de la Ecuación 2, los datos de la ENDS 2015 se organizan por niño y por mes de vida, desde que nace hasta el mes en el que muere, si es el caso. Según Jenkins (1995), la base de datos se organiza haciendo que para cada persona haya tantas filas como intervalos de tiempo en los que estuvo en riesgo de que el evento ocurriera. El intervalo de tiempo para este

¹ Los efectos aleatorios a nivel de alguna unidad (como municipio o departamento) consideran que los individuos pertenecientes a un grupo están expuestos al mismo contexto, y que este contexto influencia el resultado final de los individuos. Durante la estimación de la TMI se probaron modelos con efectos aleatorios a nivel municipal; pero estos efectos dieron extremadamente altos para algunos municipios, entre 2 y 16. En consecuencia, las probabilidades de morir de los niños en estos eran igual a 1 o cercanas a 1. Además, los efectos aleatorios a nivel municipal, al no poderse calcular para todos los municipios en la ENDS-2015, aumentaban o disminuían las diferencias entre los municipios de manera arbitraria en el CNPV-2018.

caso es el mes. Así, cada persona contribuye T_i filas, donde T_i es el número de periodos en los que la persona i estuvo en riesgo. Por tanto, se crea un panel desbalanceado. Adicionalmente, se construyen dos identificadores, uno para la persona y otro para identificar el intervalo de tiempo. La variable dependiente se crea teniendo en cuenta si esta censurada o no. Cuando el tiempo de sobrevivencia del sujeto i esta censurado, la variable dependiente binaria es cero para todos los intervalos. Este es el caso en el que el niño sobrevive los 12 meses. Si la variable dependiente es no-censurada, esta es igual a cero para todos los intervalos menos para el último, en el cual es igual a 1, indicado el intervalo o mes en el que el niño murió.

Después de obtener los coeficientes de la Ecuación 2 se procede a predecir la probabilidad de morir mensualmente sobre la población de edad 0 en el CNPV-2018. Para cada niño de cero años se estiman dos probabilidades: la de morir en el primer mes de vida, ${}_{m=1}q_0$, y la de morir en un mes entre el segundo y el doceavo, ${}_{m=2...12}q_0$. A partir de estas probabilidades mensuales se estima la probabilidad de morir en el primer año de vida por niño utilizando la Ecuación 1. Para obtener la probabilidad municipal de morir en el primer año de vida se usa la siguiente ecuación:

$${}_1q_{0k} = \frac{\sum_{i=1}^{N_j} {}_1q_{0ik} w_{ik}}{\sum_{i=1}^{N_j} w_{ik}}$$

Donde: ${}_1q_{0k}$ es la probabilidad de morir en el municipio k durante el primer año de vida

${}_1q_{0ik}$ es la probabilidad de morir del niño i en el municipio k durante el primer año de vida

w_{ik} es el factor de expansión del niño i en el municipio j . Este factor varía de acuerdo al área (cabecera y resto) y el sexo

$\sum_{i=1}^{N_j} w_{ij}$ es la población de edad 0 estimada según las proyecciones para 2018

Para cada sexo se estima la ${}_1M_{0k}$ municipal con la fórmula (Martínez-Guzmán G, Bustillo-Díaz MM, Gonzales-Velásquez R, Bernabé-Loronca B, Rangel-Huerta A, Juárez-Díaz G, Ata-Pérez A, Quiroz-Hernández N y Reyesvélez RM, 2015):

$${}_1M_{0k} = \frac{{}_2q_{0k}}{({}_2-{}_1q_{0k})}$$

Con base en la ${}_1M_{0k}$ se estimaron las defunciones, ${}_1D_{0k}$. Por último, la sumatoria de las defunciones municipales se ajustó proporcionalmente para que sumaran las defunciones departamentales que se obtuvieron para 2018, según las proyecciones.

3.2 Denominador: Número de nacimientos en 2018

Los nacimientos corregidos por subregistro se tomaron del ejercicio de Fúquene (2020). Para calcular la completitud del registro de nacimientos, el DANE implementó un vínculo de registro entre la información reportada en Estadísticas Vitales y la Registraduría. Esta variable se utilizó para construir el modelo propuesto y se denota como C_j para los $k = 1, \dots, 1122$ municipios en Colombia.

$$\text{logit}^{\text{Nacimientos}}(C_k) = \text{RegCRR}_j\beta_1 + \text{RegCRBS}_k^2\beta_2 + \text{DTP}_k\beta_3 + \text{BDUA}_k\beta_4 + \epsilon_k$$

Donde:

$$\text{Logit}^{\text{Nacimientos}}(C_k) = \log(C_k/(1-C_k))$$

RegCRR es la tasa bruta de natalidad registrada.

BDUA es el número total de personas en la Base de Datos Única de Afiliados BDUA del Sistema General de Seguridad Social en Salud. El conjunto de datos utilizado contiene el número total de afiliados a nivel municipal.

DPT es el porcentaje de la primera dosis aplicada de la vacuna contra la difteria, el tétano y la tos ferina. Esta variable es calculada por el ministerio de salud y está disponible en totales y en porcentajes a nivel municipal, departamental y nacional.

$\epsilon_k \sim N(0, \sigma^2)$ son los efectos aleatorios con $k = 1, \dots, 1122$ municipios. Para calcular la completitud de los nacimientos, se utilizó la predicción del modelo dado por:

$$C_k^{Naciminetos} = e^{\text{logit}^{Nacimientos}(C_k)} / (1 + e^{\text{logit}^{Nacimientos}(C_k)})$$

3. DATOS

Para realizar la estimación de la probabilidad de morir en el primer año de vida, se utilizaron dos bases de datos: la ENDS 2015 y el CNPV 2018. La estimación del modelo que expresa la Ecuación 2 se hizo sobre los niños que nacieron entre 2009 y 2014 en la ENDS 2015. El total de niños que entraron al modelo fueron 14338, de los cuales 229 murieron. Por su parte, el Censo cuenta con 553306 niños de edad cero. Sin embargo, por valores faltantes en las variables del modelo, este se pudo predecir en 549324.

Todas las variables individuales x_{pijm} y departamentales x_{qjm} utilizadas en el modelo se nombran en los Anexos 1 y 2, respectivamente. En total se ensayaron 51 variables individuales y 20 departamentales. Estas últimas variables fueron estimadas principalmente a partir de los Registros de Estadísticas Vitales de los últimos 5 años, 2014 a 2018. Después de considerar la multicolinealidad de las variables, tanto individuales como departamentales, y su contribución al modelo, las variables que entraron finalmente a este se muestran en la Tabla 2.

Tabla 1 Variables independientes consideradas para estimar la probabilidad de morir en un mes

Variable	Obs.	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
Mujer	14338	0.490	0.500	0.000	1.000
0= Sin conexión y 1= Con conexión a alcantarillado o pozo séptico	14338	0.814	0.389	0.000	1.000
0= Zinc, material de desecho y 1= Otro	14338	0.986	0.117	0.000	1.000
# Mujeres mayores a 14 con primaria o más / Tamaño del hogar	14338	0.812	0.341	0.000	1.000
Promedio departamental de hijos nacidos vivos que ha tenido la madre	14338	2.153	0.323	1.731	3.272

Fuente: DANE, ENDS 2015

4. RESULTADOS

La Tabla 2 muestra los resultados del modelo de la Ecuación 2. Según el modelo el odds (probabilidad de morir sobre la probabilidad de no morir) de los niños de 1 a 11 meses es un octavo del odds de los niños de cero meses. De igual forma, los odds de las mujeres son 0.73 los odds de los hombres, lo cual es consistente. Por otra parte, que el servicio sanitario esté conectado a alcantarillado o a pozo séptico y que las paredes no sean de zinc o material de desecho disminuyen la probabilidad de que un niño muera en el primer año de vida. El odds ratio para la primera condición es 0.57 y para la segunda 0.31. Por su parte, el efecto de la proporción de mujeres mayores a 14 años con primaria o más depende de la edad en meses del menor, ya que su efecto es negativo después del primer mes de vida.

Tabla 2 Resultados del modelo

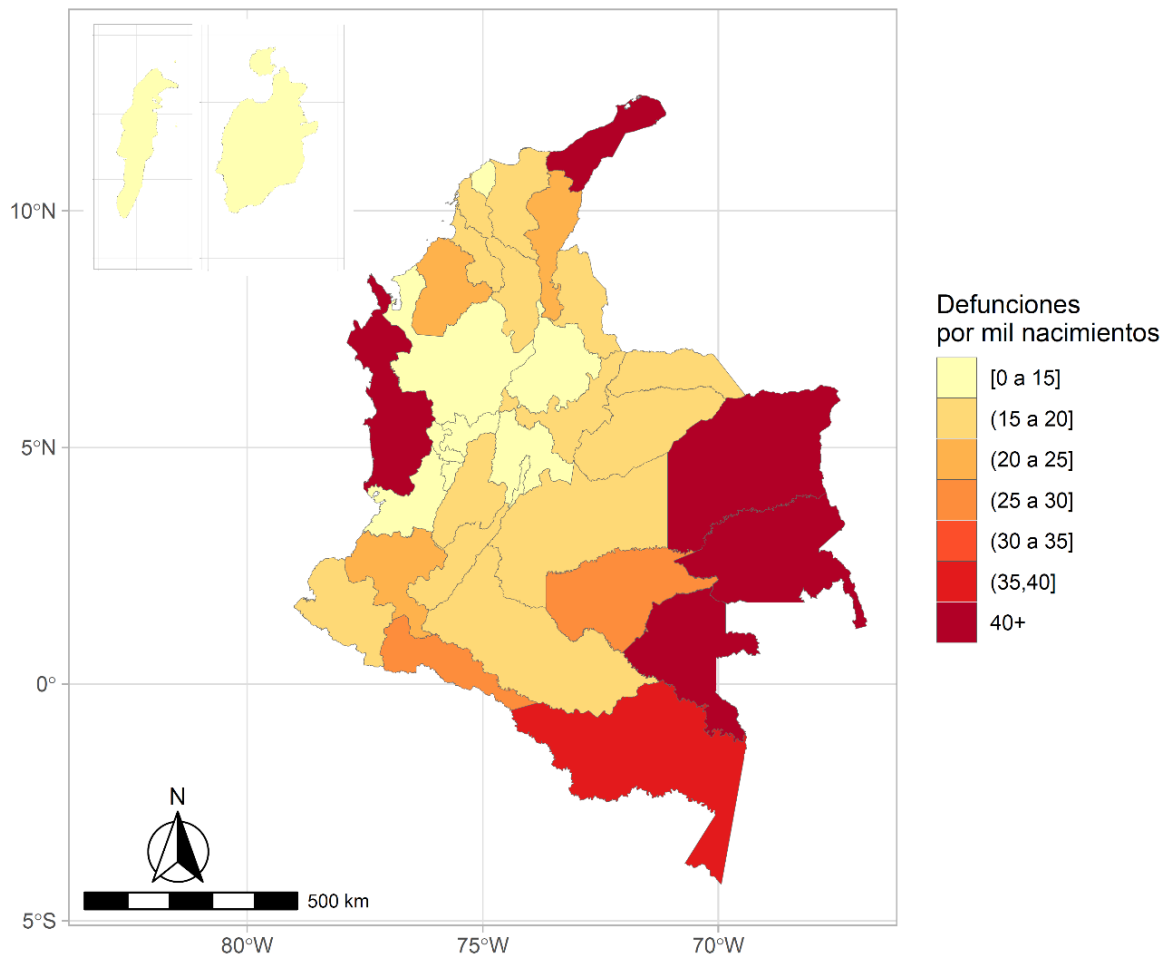
	Coef.	Odds ratio	Std. Err.	t	P> t
Primer nivel					
Edad en meses: 0= 0 meses y 1= 1 a 11 meses	-2.111	0.121	0.482	-4.38	0.000
Mujer	-0.308	0.735	0.166	-1.86	0.063
0= Sin conexión y 1= Con conexión a alcantarillado o pozo séptico	-0.558	0.572	0.268	-2.08	0.038
0= Zinc, material de desecho y 1= Otro	-1.165	0.312	0.746	-1.56	0.119
# Mujeres mayores a 14 con primaria o más / Tamaño del hogar	0.209	1.232	0.425	0.49	0.623
# Mujeres mayores a 14 con primaria o más / Tamaño del hogar * Edad en meses	-1.212	0.298	0.549	-2.21	0.027
Constante	-5.252		1.231	-4.27	0.000
Segundo nivel					
Promedio departamental de hijos nacidos vivos que ha tenido la madre	0.984		0.223	4.41	0.000
Parte aleatoria					
Var (Intercepto)	0.07		0.011		

Nota: número de niños=14338, número de observaciones =156638, número de grupos =33, Wald chi2(7) = 558.97 y Prob > chi2 = 0.0000. La estimación se hizo en Stata 14.

El

Mapa 1 muestra la TMI a nivel departamental. Esta tasa fue estimada teniendo en cuenta los nacimientos y las defunciones, estimadas con base en la ${}_1M_0$ de cada departamento. Como es de esperarse los cinco departamentos que presentan tasas superiores a 40 defunciones por mil nacimientos en 2018 son: La Guajira, Chocó, Vichada, Vaupés y Guainía. En contraste, Atlántico, Antioquia, Santander, Caldas, Risaralda, Quindío, Cundinamarca, Valle, Bogotá y el Archipiélago de San Andrés y Providencia exhiben tasas entre 10 y 15 defunciones por mil nacimientos.

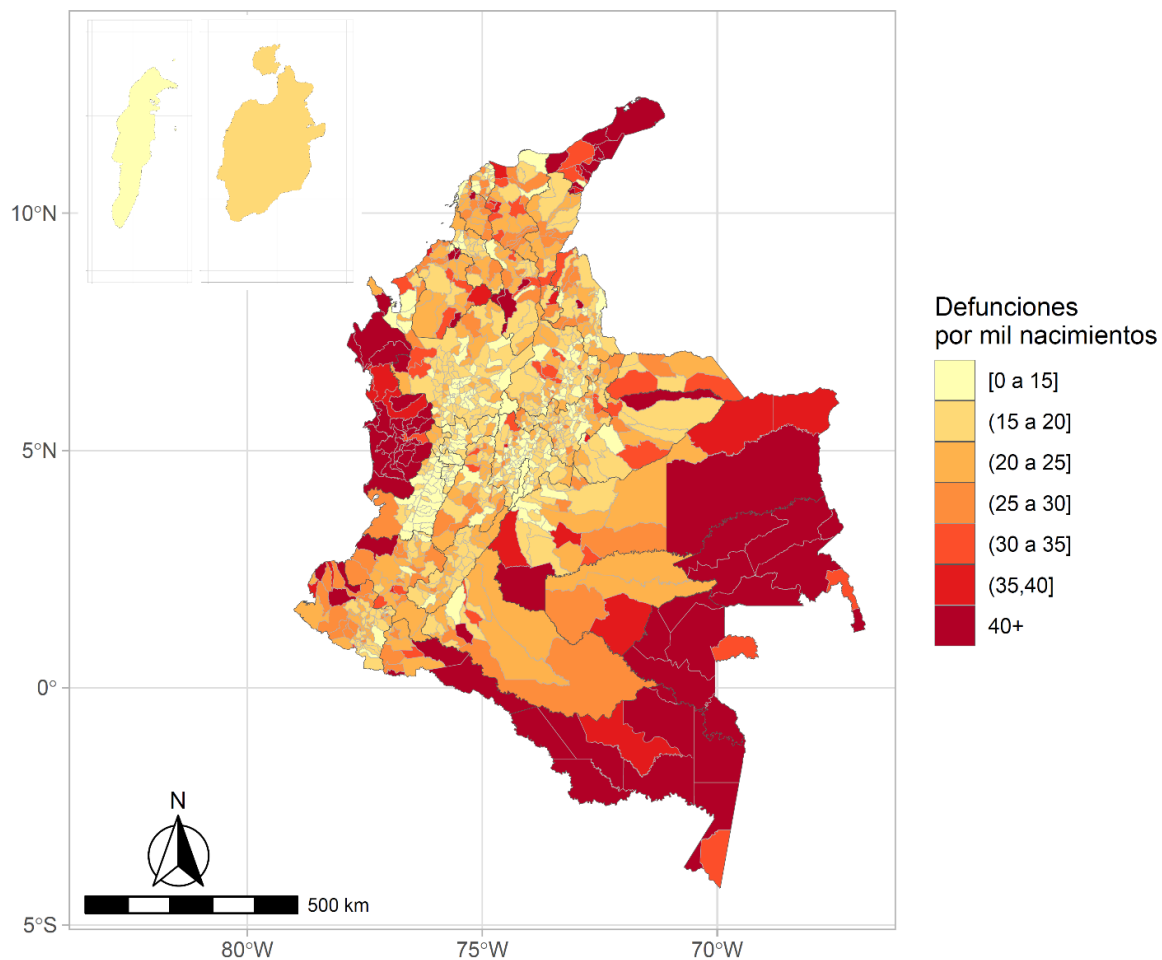
Mapa 1. Tasa de mortalidad infantil departamental 2018



Fuente: DANE Proyecciones de población 2020

Por su parte, el Mapa 2 presenta la TMI para todos los municipios del país, estimada utilizando la metodología descrita en la Sección 2. En este mapa se puede observar cuales municipios tienen valores superiores a 40 defunciones por mil nacimientos. Además de la mayoría de municipios de La Guajira, Chocó, Amazonas, Vaupés y Guainía, otros departamentos también tienen municipios con tasas mayores a este valor. Por ejemplo, Murindó en Antioquía; Montecristo, Norosí, San Estanislao y San Jacinto en Bolívar; Milán en Caquetá; López en Cauca; Chimá, San Andrés de Sotavento, San José de Ure y Tuchín en Córdoba; La Macarena en el Meta; Magüi, Mosquera y Santa Bárbara en Nariño; Bucarasica en Norte de Santander; Hato Corozal en Casanare y Puerto Guzmán, Leguízamo y San Miguel en Putumayo.

Mapa 2. Tasa de mortalidad infantil municipal 2018



Fuente: DANE, ENDS 2015, EEVV 2014-2018, CNPV 2018

En resumen, la metodología utilizada para estimar la TMI muestra resultados consistentes. Los municipios donde se esperan los mayores valores, como los menores valores, del indicador son claramente identificados por el método.

BIBLIOGRAFÍA

Clark SJ, Kahn K, Houle B, Arteche A, Collinson MA, Tollman SM, Stein A. Young children's probability of dying before and after their mother's death: A rural South African population-based surveillance study. *PLoS Medicine*. 2013; 10(3):e1001409. [PubMed: 23555200]

Fúquene J. (2020) Valores determinísticos y predictivos de la completitud del registro de nacimientos y defunciones en Colombia. Bloomberg Philanthropies. Data for Health Initiative.

Jenkins SP. Easy estimation methods for discrete-time duration models. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 1995; 57(1):129–136.

Martínez-Guzmán G, Bustillo-Díaz MM, Gonzales-Velásquez R, Bernabé-Loronca B, Rangel-Huerta A, Juárez-Díaz G, Ata-Pérez A, Quiroz-Hernández N y Reyesvélez RM. (2015) Cálculo de la mortalidad en la población del estado de Puebla, usando las Tablas modelo de la ONU y el método de Ricard Genova. *Papeles de Población* No 85. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Mercer M., Wakefield J., Pantazis A., Lutambi A. Masanja H. y Clark S. (2015) Space-Time Smoothing of Complex Survey Data: Small Area Estimation for Child Mortality. *The American Journal of Applied Statistics*, Vol 9, No 4, 1889-1905. DOI: 10.1214/15-AOAS872

UNFPA-CEPAL (2020) Metodología de estimación de áreas pequeñas para algunos indicadores de planificación familiar en el Perú. Unidad de Estadísticas Sociales, División de Estadística.

Anexo 1. Variables independientes a nivel del hogar

Variable	Descripción
area	cabera / resto
tipoVivienda	Tipo de vivienda ocupada por el hogar
materialParedes	Material predominante de las paredes exteriores de la vivienda
materialPiso	Material predominante del piso de la vivienda
energiaElectrica	La vivienda cuenta con energía eléctrica
acueducto	La vivienda cuenta con acueducto
alcantarillado	La vivienda cuenta con alcantarillado
gasNatural	La vivienda cuenta con gas natural conectado a red pública
recoleccionBasuras	La vivienda cuenta con servicio de recolección de basuras
internet	El hogar tiene acceso a internet
estrato	Estrato socioeconómico (según recibo de energía)
tipoServicioSanitario	Tipo de servicio sanitario
totalCuartosDormir	Número de cuartos usados por las personas del hogar para dormir
fuentesAguaBeber	Fuente de agua para beber
tamañoHogar	Número de miembros del hogar (excl. pensionistas, empleados y sus parientes)
total0a14	Número de personas de 0 a 14 años en el hogar
total0a17	Número de personas de 0 a 17 años en el hogar
total65ymas	Número de personas de 65 y más años en el hogar
totalEducSup	Número de personas con secundaria completa y más en el hogar
totalMujeres	Número de mujeres en el hogar
totalMujer18	Número de mujeres de 18 y más años en el hogar
totalMujer25	Número de mujeres de 25 y más años en el hogar
totalMujer14	Número de mujeres mayores de 14 años en el hogar

ESTIMACIÓN DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL MUNICIPAL DERIVADA DEL CNPV 2018

Variable	Descripción
totalMujer14Prim	# mujeres de 15+ años con al menos primaria completa en el hogar
totalMujer14Secu	# mujeres de 15+ años con al menos secundaria completa en el hogar
totalIndigenas	Número de indígenas en el hogar
totalAfros	Número de afros en el hogar
totalEtnicos	Número de étnicos en el hogar (Indígenas+Negros+Rom)
totalPer15Secu	Número de personas mayores de 15 con secundaria completa en el hogar
totalPnasSinSecu	Número de personas con menos de secundaria completa
hacinamiento	Índice de hacinamiento en el hogar
dependencia	Proporción de personas de 0-14 y 65+ en el hogar
propMenores18	Proporción de personas menores de 18 años en el hogar
propEducSup	Proporción de personas con secundaria completa y más en el hogar
propMujer18	Proporción de mujeres de 18+ / total mujeres en el hogar
propMujer25	Proporción de mujeres de 25+ / total mujeres en el hogar
propMujer18Tot	Proporción de mujeres de 18+ / total personas en el hogar
propMujer25Tot	Proporción de mujeres de 25+ / total personas en el hogar
propMujer14Prim	Proporción de mujeres de 15+ con primaria completa
propMujer14Secu	Proporción de mujeres de 15+ con secundaria completa
propIndigenas	Proporción de personas indígenas en el hogar
propAfros	Proporción de personas Raizales/Palenqueros/Afro en el hogar
propEtnicos	Proporción de étnicos en el hogar
promEdadMEF	Promedio de edad de MEF en el hogar
propPerSecu	Proporción de personas mayores de 18 con secundaria completa en el hogar

ESTIMACIÓN DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL MUNICIPAL DERIVADA DEL CNPV 2018

Variable	Descripción
propPnasSinSecu	Proporción de personas con menos de secundaria completa en el hogar
etnia	Autorreconocimiento étnico
etniaJefe	Autorreconocimiento étnico del jefe de hogar
edadJefe	Edad del jefe de hogar (años)
educacionJefe	Máximo nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar
sexoJefe	Sexo del jefe de hogar

Anexo 2. Variables independientes a nivel departamental

Variable	Descripción	Fuentes
Bajo peso al nacer – PROMBPN	Porcentaje de nacidos vivos que reportaron un peso inferior a 2500 gramos.	EEVV - últimos 5 años
Atención prenatal PROMCPRE	Porcentaje de nacidos vivos, cuya madre tuvo menos de cuatro (4) controles prenatales.	EEVV - últimos 5 años
Nivel educativo PROMEDU	Porcentaje de madres que reportan tener un nivel educativo inferior a secundaria completa	EEVV - últimos 5 años
Atención al parto PROMAPA	Porcentaje de nacidos vivos, cuyo parto fue atendido por un profesional distinto a un médico.	EEVV - últimos 5 años
Hijos nacidos vivos PROMHNV	Promedio de HNV que ha tenido la madre incluyendo el presente.	EEVV - últimos 5 años
Edad de la mujer al nacimiento del hijo PROEDAD	Promedio de edad de las mujeres que tuvieron un HNV durante el año de análisis	EEVV - últimos 5 años
Número de embarazos PROEMB	Promedio de embarazos que ha tenido la madre incluyendo el presente	EEVV - últimos 5 años
Mortalidad por enfermedades asociadas a la pobreza POBTOT	Porcentaje de defunciones cuya causa básica fue por Infección respiratoria aguda – IRA, enfermedad diarreica aguda – EDA, enfermedades inmunoprevenibles, perinatal, retardo del crecimiento fetal y desnutrición fetal y Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer y por desnutrición. (se toma el agregado de los últimos 5 años.	EEVV - últimos 5 años

ESTIMACIÓN DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL MUNICIPAL DERIVADA DEL CNPV 2018

Inmunización DPT PROMDPT	Dosis municipales de DPT en relación con los nacimientos	Ministerio de Salud - últimos 5 años
Inmunización Total	PROVAC Promedio de dosis de las 5 vacunas que se aplican a los menores de 1 año (VOP, DPT, BCG, Hepatitis B, HIB) en relación con los nacimientos	Ministerio de Salud - últimos 5 años
Tamaño	Población municipal/1000 Proyecciones de población	Retroproyecciones de población 2020
Ruralidad Pcrura	Porcentaje de población que vive en el rural disperso Proyecciones de población	Retroproyecciones de población 2020
Temperatura promedio TEMPERAT	Temperatura promedio del municipio	
PPARTO_CESAREA	Porcentaje de partos por cesárea	EEVV - últimos 5 años
PPARTO_ESPONTANEO	Porcentaje de partos naturales	EEVV - últimos 5 años
PROMSI_PARTO	Porcentaje de partos atendidos en un hospital	EEVV - últimos 5 años
MORT_MATERNA	Razón de mortalidad materna	EEVV - últimos 5 años
clusterNBI	Clúster departamental de NBI (2018)	Censo 2018
nbi	Puntaje NBI (2018)	Censo 2018
PRONACIND	Proporción de nacimientos indígenas	EEVV - últimos 5 años
PRONACNEGRO	Proporción de nacimientos afrodescendiente, palenquero, raizal	EEVV - últimos 5 años



@DANE_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



DANEColombia

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo

contacto@dane.gov.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE

Bogotá, Colombia

www.dane.gov.co