

**Mortalidad de centroamericanos en tránsito por México en contraste con la mortalidad en origen 2000-2014.** *Mortality of Central Americans in transit through Mexico contrasted with mortality at place of origin 2000-2014.* Rosalba Jasso Vargas. Población & Sociedad [en línea], ISSN 1852-8562, Vol. 29 (1), 2022, pp. 147-167. DOI: <http://dx.doi.org/10.19137/pys-2022-290108>. Puesto en línea en junio de 2022.

Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons Atribución - No Comercial CC BY-NC-SA, que permite copiar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente la obra y generar obras derivadas, siempre y cuando se cite y reconozca al autor original. No se permite, sin embargo, utilizar la obra con fines comerciales.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



#### Contacto

[poblacionysociedad@humanas.unlpam.edu.ar](mailto:poblacionysociedad@humanas.unlpam.edu.ar)

<https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/pys/index>

**Población  
& Sociedad**  
revista de estudios sociales

# Mortalidad de centroamericanos en tránsito por México en contraste con la mortalidad en origen 2000-2014

*Mortality of Central Americans in transit through Mexico contrasted with mortality at place of origin 2000-2014*

Rosalba Jasso Vargas 

Programa de Becas Posdoctorales en la Universidad Nacional Autónoma de México, Becaria del Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, México, asesorada por el doctor Luis Rodríguez Castillo. [rjasso@colmex.mx](mailto:rjasso@colmex.mx)

## Resumen

El objetivo es comparar la mortalidad de la población centroamericana en tránsito por México con la experimentada en origen. Para cumplir con el objetivo se calculan las Razones de Mortalidad Estandarizada, las cuales exhiben que la mortalidad durante la migración es mayor a la de los países de origen. Adicionalmente, se contrasta la esperanza de vida en dos conjuntos: (1) población centroamericana en origen y (2) población centroamericana en origen y en tránsito (en conjunto). La diferencia entre esperanzas resultó no ser estadísticamente significativa.

Palabras clave: migrantes centroamericanos; muertes accidentales y violentas; esperanza de vida; frontera sur de México; migración en tránsito

## Abstract

The objective is to compare the mortality of the Central American population in transit through Mexico with that of their place of origin. To achieve this, the Standardized Mortality Ratios are calculated, which show that mortality during migration is higher than that in countries of origin. Additionally, life expectancy is contrasted between two groups: (1) Central American population at origin and (2) Central American population at origin and in transit (together). The difference between life expectancies is not statistically significant.

Keywords: Central American migrants; accidental and violent casualties; life expectancy; Mexico's southern border; transit migration

## Introducción

El estudio de las muertes que ocurren durante los movimientos migratorios comprende el desafío de plantear la existencia de factores asociados a la movilidad como importantes determinantes de la salud y en

algunos casos de la muerte (Hovey, 2000; Leyva *et al.*, 2015; Lorant, Van Oyen y Thomas, 2008, OMS, 2010; Vilar y Eibenschutz, 2008). El número de decesos que ocurrieron durante el trayecto migratorio hacia Estados Unidos es desconocido, pero indudablemente rebasan los miles por año (Feldmann y Durand, 2008). Lo preocupante es que no existe un conteo oficial de muertes de migrantes ni el reconocimiento internacional para tomar acciones a fin de evitar estas pérdidas humanas (Brian y Lackzo, 2014; Feldmann y Durand, 2008).

Este artículo analiza las muertes de personas migrantes centroamericanas en territorio mexicano, en particular en la frontera sur de México durante el periodo 2000-2014. El estudio se enfoca en los decesos de personas que se encontraban de manera temporal en el país, es decir, se excluyen las muertes de quienes en términos demográficos se identifican como inmigrantes. Se pone principal énfasis a lo que ocurre en la frontera sur debido a que esta región ha sido un espacio estratégico del gobierno mexicano para la implementación de acciones de regulación y control de ingreso de migrantes, acciones que podrían conducir a un incremento de las muertes. Adicionalmente, desde la academia se ha prestado mayor atención a los decesos de migrantes en la frontera de México con Estados Unidos y menores esfuerzos han sido desarrollados en esta región fronteriza.

El indicador resumen por excelencia de la mortalidad es la *esperanza de vida*, la cual refleja el número de años promedio que se esperan vivir si una cohorte de recién nacidos y nacidas experimentara las tasas de mortalidad prevalentes en un año a lo largo de sus vidas. Su ventaja respecto a otros indicadores es que es una medida que no se encuentra afectada por la estructura por edad. Para su estimación se requiere en primer lugar de las tasas de mortalidad que, en este caso, consiste en una medida del riesgo de muerte durante la migración. A este respecto, se enfrenta dos obstáculos de escasez de información. Primero, la dificultad en la identificación de las muertes que ocurrieron durante la migración que, de existir los registros, éstos serán subestimados (Jimenez, 2009). Segundo, se desconoce la población expuesta al riesgo, por lo cual indicadores de prevalencia de enfermedades, o esperanza de vida suelen ser desconocidas (OMS, 2010). Esta insuficiencia de información se acentúa para la migración no documentada debido a la clandestinidad por la que las personas migrantes pretenden pasar por los territorios de tránsito y destino.

La *esperanza de vida* es estimada a partir de la herramienta demográfica de la tabla de vida, la cual requiere de las tasas de muerte por edad de una población situada en un espacio geográfico delimitado. De manera que la pretensión de calcular la esperanza de vida para un grupo de personas que se encuentra en movimiento implica un gran reto. Con la revisión hasta el momento, las investigaciones sobre las muertes durante el proceso migratorio y cruce de fronteras<sup>1</sup> ofrecen principalmente las tendencias del número absoluto de los decesos, la distribución porcentual de las causas de muerte y las tasas brutas de mortalidad a lo largo del tiempo. Entonces, ¿de qué manera

pueden ser incorporados al modelo de la tabla de vida los riesgos de muerte asumidos durante la migración?

Las investigaciones sobre la *mortalidad durante la migración* plantean que la intensificación del control migratorio ha provocado un incremento en las muertes en contextos fronterizos debido a que las personas optarán por rutas más peligrosas con el fin de evitar la detención (Collyer, 2010; Eschbach, Hagan, Rodríguez, Hernández-León y Bailey, 1999; Feldmann y Durand, 2008; Pickering y Cochrane, 2013). A consecuencia de ello, las principales causas de muerte durante la migración son las catalogadas como accidentales y violentas. En este sentido, algunas preguntas a plantear son: ¿la intensificación del control migratorio en la frontera sur se relaciona con un incremento en el riesgo de muerte y la pérdida de esperanza de vida? ¿Las muertes accidentales y violentas producen el mayor detrimento en la esperanza de vida?

El objetivo del artículo es comparar la mortalidad de la población centroamericana en tránsito por México en contraste con la mortalidad experimentada en el origen. Para cumplir con el objetivo se estudian las muertes de migrantes provenientes de los tres países del norte de Centroamérica (Guatemala, Honduras y El Salvador), de quienes en vida se encontraban en tránsito o de manera temporal en México. El artículo pone principal énfasis en los decesos por causas accidentales y violentas que ocurrieron en la frontera sur.<sup>2</sup>

La estructura del artículo se divide en cinco partes. La primera, describe brevemente las circunstancias en las que han ocurrido las muertes de migrantes en contextos fronterizos de México. La segunda, establece a la mortalidad como una medida (entre otras) de la vulnerabilidad de migrantes internacionales. La tercera, describe la metodología. La cuarta, calcula las tasas de mortalidad durante la migración, las Razones de Mortalidad Estandarizadas y la esperanza de vida a los 15 años. La quinta, desarrolla algunas reflexiones finales.

## Las muertes de migrantes en contextos fronterizos de México

Uno de los principales argumentos en la literatura sobre migración es que el reforzamiento del control migratorio no ha desalentado la migración y en lugar de ello ha provocado un incremento en el número de decesos (Eschbach *et al.*, 1999; Spijkerboer, 2007; Guerette, 2007; Feldmann y Durand, 2008; Collyer, 2010; Pickering y Cochrane, 2013, Galemba, 2021). En el caso de la frontera de México con Estados Unidos se ha observado cómo la vigilancia en los principales centros urbanos y de mayor movilidad internacional provocó que los migrantes seleccionaran rutas con mayor riesgo y esto a su vez originó una intensificación en las muertes (Cornelius, 2001; Eschbach *et al.*, 1999; Jimenez, 2009). Por otra parte, en la frontera sur de México se reconoce que las políticas restrictivas han reproducido las condiciones de precariedad de

los migrantes (Castillo, 2010), sin mostrar al momento si tal desventaja se ha traducido en pérdidas humanas.

La frontera sur de México ha sido un espacio estratégico para el gobierno mexicano con el fin de implementar acciones de regulación y control de ingreso de migrantes y a su vez de control de actividades de tráfico de drogas. Al respecto, podemos mencionar el Plan de Reordenamiento de la Frontera Sur al inicio del sexenio de Felipe Calderón, la Iniciativa Mérida en 2008 y el Programa Integral Frontera Sur en 2014. El primero pretendía ordenar los flujos migratorios, mejorar la seguridad y combatir la impunidad (Correa, 2014); la Iniciativa Mérida consistió en el apoyo económico, técnico y de inteligencia por parte de Estados Unidos a México (Isacson y Meyer, 2014; Villafuerte, 2014) y el tercero buscaba fortalecer la presencia de la autoridad en la zona y la coordinación de acciones con los países centroamericanos en temas de seguridad y desarrollo (Secretaría de Gobernación, 2014).

En junio 2019, México se comprometió con Estados Unidos a frenar la afluencia de migrantes en la frontera sur a cambio de la suspensión de aranceles a la importación de productos mexicanos; resolución que se tradujo en el despliegue de elementos de la Guardia Nacional. Las diferentes acciones de seguridad y control migratorio en la frontera sur han derivado en la presencia de las fuerzas de seguridad como el Ejército, la Marina, la Policía Federal y en el último año la denominada Guardia Nacional. El problema con estas operaciones es que se promueve una visión donde los flujos migratorios son vistos como una amenaza a ser controlada, en lugar de un fenómeno humanitario a ser gestionado (Isacson y Meyer, 2014) y que al mantener una visión de seguridad nacional se deja de lado la seguridad humana (Sin Fronteras, 2014; Galemba, 2021). Galemba (2021, p.322) lo explica de la siguiente manera: “Las acciones de México contra la migración indocumentada no han logrado que esta disminuya, pero sí que aumenten la corrupción y la violencia”.

Ante el mayor control en la frontera sur y la dificultad de cruce de manera individual, los migrantes se ven obligados a utilizar los servicios de organizaciones criminales que a su vez los convierten en sus víctimas (Benítez, 2011; Galemba, 2021). Para los migrantes no es un problema cruzar la frontera de México con Guatemala sino evitar los puntos de control en las vías férreas y carreteras hacia Estados Unidos, rutas donde el crimen organizado va cooptando o raptando migrantes; de ahí que se ha denunciado la desaparición de gran cantidad de personas en las rutas carreteras que parten de Chiapas hacia Texas a través de los estados de Oaxaca, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas (Benítez, 2011).

El vínculo entre migración y crimen organizado comenzó en la primera década del siglo XXI con la aparición de rutas de drogas que coincidían con las rutas de migrantes hacia Estados Unidos (Benítez, 2011). Desde entonces, el tráfico de migrantes se ha convertido en una de las principales actividades ilícitas para el crimen organizado y ha desencadenado un grave asunto humanitario del cual han sido víctimas principalmente centro y

sudamericanos (Benítez, 2011). De ahí que la frontera sur enfrenta importantes desafíos desde la perspectiva de los derechos humanos por la presencia persistente de secuestros, extorsiones y asesinatos de migrantes (Villafuerte, 2014). Lo preocupante es que tales delitos son perpetrados tanto por criminales como por la policía y oficiales de migración (Galemba, 2021).

Puntualizando el tema de las muertes en las fronteras de México, los decesos de quienes han intentado cruzar de manera no documentada a Estados Unidos ha recibido importante atención desde la academia (Cornelius, 2001; Eschbach *et al.*, 1999; Eschbach, Hagan y Rodríguez, 2001; Eschbach, Hagan y Rodríguez, 2003; Jimenez, 2009; Reineke y Martínez, 2014). La tasa de mortalidad en la frontera de México con Estados Unidos se ha estimado en 1.3 muertes al día, lo cual la convierte en una de las fronteras más peligrosas (Feldmann y Durand, 2008). Por otro lado, en la región de la frontera de México con Guatemala no se tienen estimaciones sobre el riesgo de muerte y existe poca información sobre los decesos de centroamericanos durante el tránsito por México (Feldmann y Durand, 2008). En este sentido, este artículo pretende ofrecer una vía de aproximación al estudio de la mortalidad durante la migración.

En la frontera de México con Estados Unidos se han identificado dos principales causas de muerte: la deshidratación e hipotermia (Feldmann y Durand, 2008). Enseguida se encuentran los accidentes de tráfico, exposición a altas o bajas temperaturas, ahogamiento (Eschbach, Hagan y Rodríguez, 2003; Feldmann y Durand, 2008; Martínez *et al.*, 2014) y homicidio (Eschbach, Hagan y Rodríguez, 2001; Martínez *et al.*, 2014). Respecto a estos últimos, las muertes por *intervención legal* (efectuados por la Patrulla Fronteriza) son ligeramente mayores respecto al resto de asesinatos, a pesar del convenio entre México y Estados Unidos de evitar el uso de armas letales (Feldmann y Durand, 2008). En términos numéricos, las principales causas de muerte en esta frontera se asocian con decesos accidentales y violentos; mientras tanto, en la frontera sur de México aún queda por explorar si los decesos se derivan primordialmente a las denominadas causas externas (decesos provocados por agentes externos ajenos a la naturaleza del individuo).

## La mortalidad como una medida de vulnerabilidad

En décadas recientes ha surgido un interés por el análisis de las vulnerabilidades de las personas migrantes debido al mayor tipo de riesgos que enfrentan, especialmente cuando los movimientos se realizan en condición no documentada y en circunstancias de mayor restricción migratoria (Rojas, 2017). En la literatura sobre migración no documentada se ha utilizado el concepto de precariedad en lugar de vulnerabilidad; conceptos que no son excluyentes, en tanto que la vulnerabilidad social asociada a la migración en tránsito ocurre porque la movilidad se da en condiciones de precariedad (Rojas, 2017). Ahora bien, la *vulnerabilidad social* se define como “la incapacidad de una persona o de un hogar para aprovechar las

oportunidades, disponibles en distintos ámbitos socioeconómicos, para mejorar su situación de bienestar o impedir su deterioro” (Kaztman, 2000, p.281). Entonces, la noción de vulnerabilidad implica la probabilidad de ser dañado o herido pero además, incluye la posibilidad de controlar los efectos de la materialización del riesgo (CEPAL, 2002).

La vulnerabilidad suele ser desigual o asimétrica entre unos y otros; es decir, las diferencias físicas y las construidas socialmente inciden en la vulnerabilidad (Bello, 2011 citado en Rojas, 2017, p.224). Esto se traduce en riesgos que cambian y suelen ser enfrentados de diferentes maneras de acuerdo al contexto espacial y temporal en que se producen y de acuerdo a los recursos disponibles para responder a ellos (Rojas, 2017). En términos generales, los principales riesgos que enfrentan las personas en tránsito son: sufrir algún accidente, enfermarse y no contar con servicios de salud, ser detenido y deportado y, para el interés que ocupa a este artículo, el riesgo de muerte (Rojas, 2017).

La noción de vulnerabilidad está presente en diversas disciplinas como la macroeconomía, epidemiología, demografía, entre otras; y para definir la vulnerabilidad en todas ellas, se requiere precisar y operacionalizar la capacidad de respuesta y la habilidad de adaptación (CEPAL, 2002). Por ejemplo, la vulnerabilidad en términos jurídicos refiere al irrespeto o violación a los derechos y libertades en la legislación nacional e internacional, y la imposibilidad de contrarrestar tal situación (CEPAL, 2002). El derecho a la vida, es el derecho fundamental dentro los Derechos Humanos, y si bien México y Estados Unidos tienen el derecho soberano a controlar sus fronteras, éste no puede ejercerse en violación al derecho a la vida de las personas migrantes. En esta contradicción de derechos, Bustamante (2003) plantea un marco para la comprensión del contexto en el que se desarrollan las muertes de migrantes internacionales, el cual se explica brevemente en las siguientes líneas.

## Dialéctica de la vulnerabilidad de los migrantes internacionales

La base primaria del marco<sup>3</sup> planteado por Bustamante es que los Derechos Humanos, como un ejercicio de soberanía, se encuentran en dirección contraria a la del origen de la diferenciación entre extranjeros y nacionales en el país de destino. Por un lado, los Estados tienen el derecho soberano por controlar sus fronteras y decidir quién puede entrar o no a su territorio; por otro lado, la adherencia de un país a instrumentos de normatividad internacional, los compromete a proteger y promover los derechos humanos de las personas migrantes dentro de su territorio, sin importar la nacionalidad de origen (Bustamante, 2011). Ambos ejercicios de soberanía se encuentran en posición dialécticamente opuestas (Bustamante, 2003).

La definición que un Estado hace sobre el reconocimiento entre una persona extranjera y un nacional, hace que se otorgue un trato desigual y un acceso diferencial de recursos públicos; el Estado establece

constitucionalmente a los extranjeros como *diferentes* (Bustamante, 2003). Esta relación social entre extranjeros y nacionales produce entonces una asimetría de poder, en la cual el extranjero queda en una posición subordinada frente al nacional (Bustamante, 2003). La situación de vulnerabilidad de las personas migrantes surge entonces como una consecuencia de la interacción social entre nacionales y extranjeros y, la vulnerabilidad simboliza carecer de suficiente poder para ser etiquetado como *diferente* (Bustamante, 2000, citado en CEPAL, 2002, p.15). En este sentido, los migrantes son inherentemente vulnerables como sujetos de derechos humanos desde el momento en que comienzan su proyecto migratorio (Bustamante, 2011).

Entonces, si la esencia de los derechos es otorgar empoderamiento, la *vulnerabilidad* es entendida como la ausencia de empoderamiento, en contra parte, la *integración* representa el empoderamiento de los inmigrantes/extranjeros (Bustamante, 2003). Es importante aclarar que tanto la vulnerabilidad como la integración no pueden existir sin el papel del Estado. La integración de los migrantes como iguales ante la ley y Estado, representa el empoderamiento y habilitación jurídica de los extranjeros/inmigrantes, con lo cual desaparecería la vulnerabilidad de los inmigrantes como sujetos de Derechos Humanos (Bustamante, 2003).

De esta manera, las muertes de personas durante el proceso migratorio son una evidencia de la condición de vulnerabilidad de las personas migrantes en un contexto en el que México y Estados Unidos ejercen su soberanía por controlar quien entra a su territorio, ejercicio que suele estar por encima al derecho a la vida. Al respecto, México y Estados Unidos son co-responsables de las muertes de migrantes y tienen la obligación de reparar los daños derivados de las acciones u omisiones de los representantes oficiales en detrimento del respeto a los Derechos Humanos (Bustamante, 2003).

Las muertes entonces representan el riesgo a la afectación más grave de salud y la imposibilidad que hubo para contrarrestar el daño. Debido a la inexistencia de un indicador universal de la vulnerabilidad (CEPAL, 2002) y a que la construcción de medidas de vulnerabilidad no cuenta con suficiente acumulación de conocimientos (Kaztman, 2000), en este artículo se propone contrastar la mortalidad durante el tránsito con la mortalidad de origen como un indicador (entre otras más) de la vulnerabilidad de las personas migrantes. Si bien la vulnerabilidad en la migración no puede ser medida, los esfuerzo por cuantificarla conduciría a identificar los riesgos para prevenirlos o contrarrestarlos (Rojas, 2017).

## Método

Para cumplir con el objetivo de comparar la mortalidad de la población centroamericana en tránsito por México con la experimentada en origen, se calculan las Razones de Mortalidad Estandarizada. Adicionalmente, se estima la esperanza de vida a los 15 años de edad de dos conjuntos: (1) población centroamericana en origen y en tránsito (en conjunto) y (2) población

centroamericana en origen. La estimación de la esperanza de vida en origen se calcula como una tabla de vida habitual para los tres países en conjunto. Además, se calcula la diferencia entre esperanzas de vida de los dos conjuntos poblacionales y se realiza una descomposición del cambio de esperanza de vida de acuerdo a la región de ocurrencia en el tránsito por México.

En la siguiente sección se expone cómo se estimaron las tasas de mortalidad que incluyen los riesgos durante la movilidad, las Razones de Mortalidad Estandarizadas y la esperanza de vida de centroamericanos y centroamericanas (personas migrantes y no migrantes).

### *Construcción de las tasas de mortalidad y Razones de Mortalidad Estandarizadas*

En la identificación de los decesos durante la movilidad se emplean las estadísticas de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El empleo de esta fuente responde a la posibilidad de reconstruir la serie de tiempo 2000-2014, por su cobertura nacional y la identificación de la entidad de ocurrencia de las muertes. Con base en este recurso, se seleccionan las defunciones de personas extranjeras que se encontraban temporalmente en el país.

Se analizaron 1746 defunciones de personas de nacionalidad extranjera, mayor a los 15 años de edad, que en vida residían en algún país latinoamericano y cuya muerte ocurrió en alguna entidad federativa de México durante el periodo 2000 al 2014. Se tomaron los decesos de los residentes de algún país latinoamericano como una aproximación a muertes de centroamericanos debido a que la variable de nacionalidad y lugar de residencia no ofrecían las categorías necesarias para identificar a personas provenientes de Guatemala, El Salvador y Honduras.<sup>4</sup> Del análisis se excluyó a las personas inmigrantes, es decir, a las personas que residían en México.

Las tasas de muerte que incorporan los riesgos de muerte en origen y durante la migración se calcularon mediante la expresión:

$${}_n m_x^{\text{total}} = \frac{{}_n D_x^{\text{origen}} + {}_n D_x^{\text{migración}}}{{}_n APV_x^{\text{origen}} + {}_n APV_x^{\text{migración}}}$$

Las tasas son calculadas para los lustros 2000-2004, 2005-2009 y 2010-2014. En el numerador se utilizan las defunciones que ocurrieron en los tres países centroamericanos y en México. En el denominador se incluyen los años persona vividos en origen y durante la migración. Las defunciones observadas ( ${}_n D_x^{\text{origen}}$ ) y los Años Persona Vividos ( ${}_n APV_x^{\text{origen}}$ ) se obtienen a partir de las defunciones y las tablas de vida publicadas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (Naciones Unidas, 2019) en los periodos correspondientes de los tres países del norte de Centroamérica.

En el cálculo de los años persona vividos durante la migración se emplean las estimaciones de Rodríguez (2016) sobre los flujos migratorios centroamericanos en tránsito irregular y se asume que en el quinquenio cada persona migrante aportó con vida aproximadamente 30 días durante su tránsito por México.<sup>5</sup>

$$APV^{\text{migración}} = \text{Flujo migratorio} * (30 / (5 * 365))$$

Las estimaciones del flujo de centroamericanos están disponibles por año de tránsito sin desagregar por nacionalidad o país de procedencia, sexo y grupo de edad. Para fraccionar el flujo se utilizó la estructura por edad de las personas devueltas de Estados Unidos que registra la Encuesta sobre Migración en la Frontera Sur (Emif Sur 2010) (El Colef, 2020) que es aproximadamente constante a lo largo del tiempo con base en esta fuente. Se seleccionó el flujo de las personas devueltas desde Estados Unidos para garantizar que eran migrantes que no pretendían establecerse en México y, por lo tanto, estuvieron temporalmente en el país. Finalmente, las tasas se calcularon para ambos sexos y los tres países centroamericanos en conjunto debido a que los flujos sólo se encuentran disponibles para el total de hombres y mujeres centroamericanas.

#### *Estimación de las Razones de Mortalidad Estandarizadas (RME)*

Las Razones de Mortalidad Estandarizadas (RME) se calcularon como sigue:

$$RME = \frac{\text{Defunciones Observadas}}{\text{Defunciones Esperadas}}$$

Las defunciones esperadas se calculan aplicando las tasas de mortalidad durante la migración a la población centroamericana ( ${}_n P_x^{\text{origen}}$ ).

$$\text{Defunciones Esperadas} = {}_n P_x^{\text{origen}} * \frac{{}_n D_x^{\text{migración}}}{{}_n APV_x^{\text{migración}}}$$

Debido a que las estimaciones de los flujos migratorios son más bajas a partir de los 45 años, se tomó la decisión de incluir únicamente aquellos grupos de edad más propensos a la migración (15 a 44 años).

#### *Estimación de la esperanza de vida*

La esperanza de vida de centroamericanos y centroamericanas, migrantes y no migrantes en conjunto, se estima a partir de la tabla de vida asociada a las tasas de mortalidad presentadas previamente como  ${}_n m_x^{\text{total}}$ . Los resultados de las esperanzas de vida se acompañan de su intervalo de confianza al 95%. El intervalo fue construido a partir de simulaciones Monte Carlo, donde se asume que el conteo de las defunciones sigue una distribución

binomial. El *input* de cada simulación se basó en el número de muertes observadas divididas por la probabilidad de morir en cada grupo de edad (van Raalte, 2011). De esta manera tenemos el número de defunciones simuladas y a su vez, las probabilidades de muerte simuladas en cada grupo de edad. Con base en estas probabilidades se calcularon 100 tablas de vida, las cuales determinan el intervalo de confianza.

### *Descomposición de la diferencia de esperanzas de vida*

La aportación al cambio de la esperanza de vida entre ambos grupos poblacionales se calcula a partir de la expresión propuesta por Arriaga (1984):

$${}_n\Delta_x^{-i} = {}_n\Delta_x * \frac{R_x^{-i}(2) {}_n m_x(2) - R_x^{-i}(1) {}_n m_x(1)}{{}_n m_x(2) - {}_n m_x(1)}$$

${}_n\Delta_x^{-i}$  es la contribución a la diferencia entre esperanzas de vida entre las edades  $x$  y  $x + n$ ,  ${}_n m_x(2)$  es la tasa de mortalidad que incluye tanto las muertes en el país de origen como durante la migración y  ${}_n m_x(1)$  es la tasa que incluye únicamente las muertes en origen.

Los resultados del cambio en la esperanza de vida se sintetizan en tres escenarios: 1) las muertes por causas externas<sup>6</sup> en la frontera sur de México, 2) las muertes por causas no externas en estas mismas entidades de la frontera sur y 3) las muertes que ocurrieron en espacios diferentes a la frontera sur. Se identificaron los decesos por causas externas con base en los siguientes códigos de la CIE-10: Accidentes (X01-X59, W01-W99, V01-V99); Homicidios (X85-Y09); Suicidio (X60-X84); y otras causas externas (S01-S99, T01-T99 y Y10-Y98). En los espacios diferentes a la frontera sur no se dividió el análisis entre muertes por causas *naturales* y *accidentales* y *violentas* para mantener la principal atención a lo que ocurre en la frontera sur.

## Resultados

La migración a través de México cada día se torna más peligrosa y el cruce por su territorio implica asumir el riesgo a sufrir secuestros, extorsiones, agresiones, asesinatos y robos. Tales riesgos son diferenciados, o potenciados, en ciertos espacios. Este artículo pretende evidenciar la vulnerabilidad de las personas migrantes, principalmente en el espacio de la frontera sur, una región que en años recientes se ha caracterizado por una mayor militarización para controlar el tráfico de drogas y el flujo migratorio en dirección hacia Estados Unidos.

Con el fin de manifestar la vulnerabilidad de las personas migrantes, la mortalidad durante el tránsito se compara con el esquema de mortalidad en el norte de Centroamérica y, además, se analiza la diferencia entre la esperanza de vida de la población 1 (incluye población en origen y durante la migración) y población 2 (población en origen). En el cuadro 1 se exhiben las esperanzas de vida a los 15 años para los tres países del norte de

Centroamérica en conjunto durante los tres periodos de interés, la cual ha incrementado en el tiempo, pues pasa de una esperanza de 58.057 en el lustro de 2000-2004 a 60.114 en 2010-2014 (una diferencia estadísticamente significativa de 2.06 años).

En la segunda columna del cuadro 1 se despliegan las esperanzas de vida una vez que se incorporan los riesgos de muerte durante el tránsito por México y se estiman las diferencias de esperanza de vida en términos anuales y en días. Las diferencias son pequeñas y constituyen a lo más una diferencia de 3 días en esperanza de vida, tales cambios no son estadísticamente significativos (columna D). Estas diferencias mínimas se deben a que la cifra de defunciones que ocurrieron durante la migración es pequeña en comparación a la magnitud de muertes que ocurren en los países de origen (lo mismo ocurre con los años persona vividos); por tanto, la tasa que incorpora estas muertes y los años de exposición al riesgo no se distancia sustancialmente de la tasa de mortalidad en los países de origen. Es importante aclarar que esto no significa que los riesgos durante el tránsito sean minúsculos y será más claro cuando se analicen las RME.

A pesar de este resultado, las muertes en términos absolutos se han incrementado en el tiempo alcanzando la cifra más alta de 275 muertes durante 2019, esto representa que cada semana mueren 5 migrantes en México, mientras que en 2001 morían en promedio 2 migrantes cada semana. Incluso, el incremento en el número de decesos entre 2018 (199) y 2019 (275) fue de 38%. Estas cifras sugieren la conjetura de si el despliegue de la Guardia Nacional para realizar tareas de control migratorio ha contribuido al aumento en los riesgos de las personas en tránsito por México.

Es importante mencionar que, a diferencia de la investigación de Eschbach *et al.* (1999), en este recuento se han dejado fuera los decesos cuyos cuerpos no fueron identificados, esto por no contar con elementos que indiquen con cierto grado de certeza si corresponden a personas migrantes. Incluso, las estadísticas vitales de México hasta 2016 no reportaban los decesos de personas de nacionalidad desconocida. Esto es relevante si se considera que un número significativo de estos fallecimientos podrían corresponder a personas migrantes que viajaban por México sin documentación para lograr no ser identificados.

Esta omisión en las estadísticas vitales es desconcertante si se considera la cantidad de cuerpos encontrados en fosas a lo largo del territorio mexicano (Guillén, Torres y Turati, 2018). Considérese además que desde el inicio de la *guerra contra el narcotráfico*, 38.891 cuerpos no identificados han ingresado a los servicios forenses mexicanos (Tzuc y Turati, 2020). A su vez, cada año madres de migrantes recorren México en busca de sus hijos e hijas que nunca volvieron, y entre estos 38 mil cuerpos podría estar la respuesta a su búsqueda (Tzuc y Turati, 2020).

Adicionalmente, las estadísticas de mortalidad del INEGI no incluyen la desagregación de la nacionalidad, el país de residencia habitual, el país de nacimiento, lo cual obstaculiza la identificación de muertes de migrantes en

México y se favorece el ocultamiento o la invisibilidad de algunos grupos poblacionales que podrían estar afrontando mayores riesgos a causa de su condición no documentada en el país. En vista de estas debilidades en la fuente, los resultados aquí presentados representan el escenario más conservador.

Cuadro 1. Esperanza de vida de la población centroamericana a los 15 años en el origen y esperanza de vida ajustada por las muertes de migrantes centroamericanos en México en los periodos 2000-2004, 2005-2009 y 2010-2014

Periodo	Esperanza de vida en los tres países del norte de Centroamérica	Esperanza de vida que incorpora los riesgos durante la migración en tránsito	Diferencia	
			Años	Días
	(A)	(B)	(C)	(D)
2000-2004	58.057	58.050	0.0068	2.49
	(58.012,58.101)	(58.005, 58.097)		
2005-2009	58.959	58.953	0.0068	2.47
	(58.908,58.999)	(58.907, 58.994)		
2010-2014	60.114	60.106	0.0082	3.00
	(60.076,60.158)	(60.080, 60.145)		

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, estadísticas de mortalidad 2000-2014; Flujos migratorios 2000-2014, Rodríguez (2016), Tablas abreviadas de mortalidad y Defunciones para ambos sexos, país, 2000-2015, Naciones Unidas. Estructura por edad de los flujos, Devueltos por autoridades migratorias americanas, EMIF Sur, 2010.

Si bien las diferencias entre las esperanzas de vida son pequeñas, en el cuadro 2 y figura 1 se muestra la pérdida de años de esperanza de vida según periodo y región de ocurrencia: en la frontera Sur (Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Tabasco) o el resto de entidades del país. En el análisis de los cambios, los espacios fuera de la frontera sur contribuyeron mayormente a la pérdida en esperanza durante el periodo 2010-2014. Por otra parte, las muertes por causas violentas en la frontera sur contribuyeron a una mayor pérdida durante el periodo 2005-2009. Al comparar las cuatro entidades de la frontera sur contra el resto de entidades, a pesar de las diferencias territoriales, la mitad de la diferencia de esperanza de vida parece responder a lo que ocurre en las entidades de la frontera sur.

Ahora bien, los resultados presentados no son decisivos debido a que los cambios en esperanza de vida no son estadísticamente significativos. Por tanto, un ejercicio empírico más adecuado consiste en estimar el número de defunciones que se producirían si la población centroamericana en origen experimentará el esquema de mortalidad durante la migración. En el cuadro 3 se muestran tales estimaciones según región (defunciones esperadas) y se comparan con las defunciones observadas.

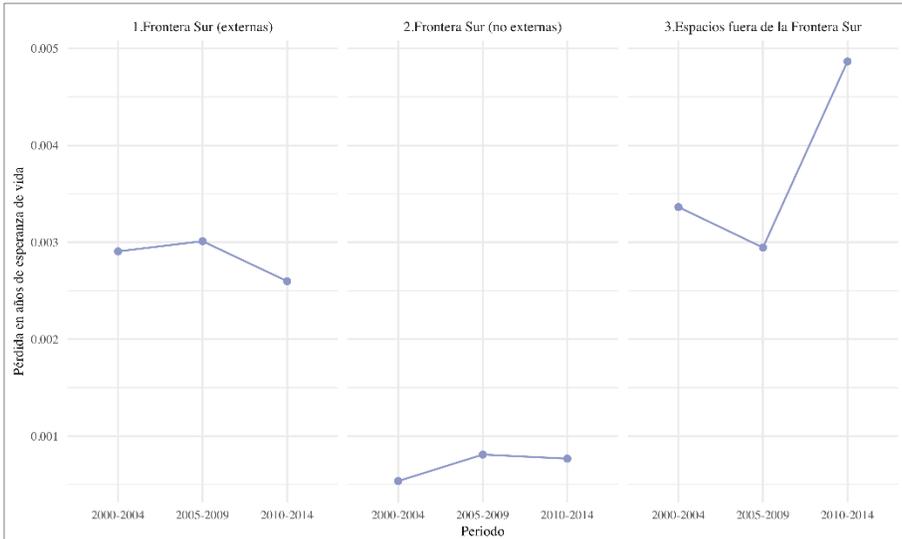
Cuadro 2. Esperanza de vida a los 15 años en el país de origen, esperanza ajustada por las muertes de migrantes centroamericanos en México y la contribución al cambio en la esperanza de vida según diferentes escenarios y lugar de ocurrencia de los decesos en los periodos 2000-2004, 2005-2009, 2010-2014 y 2015-2019

Periodo	Esperanza en origen (A)	Esperanza ajustada (B)	Diferencia		1.Frontera sur (externas)			2.Frontera sur (no externas)			3.Espacios diferentes a la frontera sur		
			Años (C)	Días (D)	Años (E)	Días (F)	‰ (G)	Años (H)	Días (I)	‰ (J)	Años (K)	Días (L)	‰ (M)
2000-2004	58.057	58.050	0.0068	2.49	0.0029	1.06	42.7	0.0005	0.20	7.9	0.0034	1.23	49.4
2005-2009	58.959	58.953	0.0068	2.47	0.0030	1.10	44.5	0.0008	0.30	12.0	0.0029	1.08	43.5
2010-2014	60.114	60.106	0.0082	3.00	0.0026	0.95	31.6	0.0008	0.28	9.3	0.0049	1.78	59.1

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, estadísticas de mortalidad 2000-2014; Flujos migratorios 2000-2014, Rodríguez (2016), Tablas abreviadas de mortalidad y Defunciones para ambos sexos, país, 2000-2015, Naciones Unidas. Estructura por edad de los flujos, Devueltos por autoridades migratorias americanas, EMIF Sur, 2010.

Nota: Las muertes por causas externas se identificaron de acuerdo a los códigos de la CIE-10, Accidentes (X01-X59, W01-W99, V01-V99); Homicidios (X85-Y09); Suicidio (X60-X84); y otras causas externas (S01-S99, T01-T99 y Y01-Y09).

Figura 1. Pérdida en esperanza de vida a los 15 años por las muertes de migrantes centroamericanos en México según lugar de ocurrencia y periodo de ocurrencia: 2000-2004, 2005-2009 y 2010-2014



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, estadísticas de mortalidad 2000-2014; Flujos migratorios 2000-2014, Rodríguez (2016), Tablas abreviadas de mortalidad para ambos sexos, país, 2000-2015, Naciones Unidas. Estructura por edad de los flujos, Devueltos por autoridades migratorias americanas, EMIF Sur, 2010.

Nota: Frontera Sur considera únicamente las muertes que ocurrieron en Chiapas, Campeche, Quintana Roo o Tabasco. Frontera Sur (externas) considera únicamente las muertes por causas externas que ocurrieron en Chiapas, Campeche, Quintana Roo o Tabasco. Las muertes por causas externas se identificaron de acuerdo a los códigos de la CIE-10, Accidentes (X01-X59, W01-W99, V01-V99); Homicidios (X85-Y09); Suicidio (X60-X84); y otras causas externas (S01-S99, T01-T99 y Y01-Y09).

Del cuadro 3 se destaca que las defunciones esperadas con las tasas de la frontera sur suman 49%, 60% y 42% de las defunciones totales en los periodos 2000-2004, 2005-2009 y 2010-2014 respectivamente. De estas cifras, las tasas de muerte por causas externas son los que *producen* la mayor proporción de defunciones esperadas 41%, 48% y 32%. Esta predominancia en las muertes accidentales y violentas puede ser medianamente congruente con el hecho de que es menos factible que una persona enferma o de salud deteriorada inicie alguna ruta migratoria; es decir, de ocurrir la muerte, es más probable que una persona no residente en el país fallezca por alguna causa inesperada y violenta. Esto no pretende minimizar ni legitimar este tipo de muertes pues éstas han implicado el mayor impacto en la sobrevivencia y concuerda con lo que en la literatura se ha descrito sobre la vulnerabilidad de las personas migrantes y los riesgos que tienen que afrontar en la frontera sur de México.

Las muertes por causas *naturales* suman a lo más 10% de las defunciones totales esperadas. Además, la contribución de las muertes por causas *naturales* a la pérdida de esperanza de vida es la más pequeña (Cuadro 2). Si bien la

mayor afectación es causada por las muertes accidentales y violentas, algunos decesos por causas *naturales* pueden vincularse con las condiciones experimentadas durante la migración como el debilitamiento del cuerpo por la violencia, abusos, deshidratación, una dieta pobre, tortura y detención como ocurre en el caso de migrantes africanos en Yemen (Horwood, 2014).

Cuadro 3. Razones de Mortalidad Estandarizadas y defunciones observadas y esperadas de la población centroamericana entre los 15 y 44 años de edad

Periodo		2000-2004	2005-2009	2010-2014
	RME	0,721	0,618	0,402
	Defunciones observadas	738.512	765.084	793.086
	Defunciones esperadas	1.023.936	1.237.997	1.975.086
<b>Absolutos</b>	Defunciones esperadas con tasas FSV	422.523	589.607	626.917
	Defunciones esperadas con tasas FSNV	82.690	159.016	202.871
	Defunciones esperadas con tasas NoFS	518.723	489.374	1.145.298
<b>Relativos</b>	Defunciones esperadas con tasas FSV	0,41	0,48	0,32
	Defunciones esperadas con tasas FSNV	0,08	0,13	0,10
	Defunciones esperadas con tasas NoFS	0,51	0,40	0,58

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, estadísticas de mortalidad 2000-2014; Flujos migratorios 2000-2014, Rodríguez (2016), Defunciones para ambos sexos, país, 2000-2015, Naciones Unidas. Estructura por edad de los flujos, Devueltos por autoridades migratorias americanas, EMIF Sur, 2010.

Las Razones de Mortalidad Estandarizadas sugieren que la mortalidad durante la migración por México es mayor a la que ocurre en el lugar de origen (todas menor a la unidad) (Cuadro 3). Por ejemplo, en el periodo 2000-2004 la RME es igual a 0,721 y representa que las defunciones ocurridas en los países del norte de Centroamérica son menores en 27,9% a las muertes que ocurrirían si la población centroamericana experimentara las tasas de mortalidad durante el tránsito. Esta tendencia se acentúa para los periodos subsecuentes 2005-2009 y 2010-2014, señalando que las defunciones observadas son 38,2% y 59,8% menores de las que la población centroamericana experimentaría si el esquema de mortalidad durante la migración estuviera vigente en el lugar de origen.

En el periodo 2010-2014 se experimentó la brecha más grande entre la mortalidad de origen y la mortalidad durante la migración, tal disparidad puede deberse al incremento de las muertes de las personas migrantes en tránsito en espacios diferentes a la frontera sur. Al respecto, la violencia experimentada en todo el país a partir de 2007 alcanzó también a los contingentes de migrantes a su paso por México, principalmente en

municipios como Reynosa y San Fernando en Tamaulipas, Mexicali y Tijuana en Baja California, y Ciudad Juárez en Chihuahua, cuyo efecto se observa principalmente en el periodo 2010-2014. Además, mientras la proporción de defunciones esperadas con las tasas de mortalidad fuera de la frontera sur (NoFS) en el periodo 2005-2009 era del 40%, para 2010-2014 asciende al 58% de las defunciones esperadas.

Advertir que la mortalidad durante el tránsito por México es más alta que la que ocurre en los lugares de origen no es una cuestión menor por dos principales razones. La primera, el nivel subregistro de las muertes de extranjeros en México hacen que la mortalidad durante la migración parezca más reducida de lo que es en realidad. La segunda, la mortalidad en Centroamérica ha sido señalada como de las regiones más violentas en el mundo, considerando a Honduras como el caso más preocupante (Naciones Unidas, 2007). Por lo que, si persiste la estrategia de militarización para controlar el tráfico de drogas y el flujo migratorio en dirección hacia Estados Unidos, los decesos de migrantes en territorio mexicano cesarán.

## Reflexiones finales

Este artículo compara la mortalidad de personas centroamericanas durante su migración por México con la mortalidad de los tres países del norte de Centroamérica en conjunto. Para ello estima el número de defunciones de la población centroamericana entre los 15 y 44 años de edad que resultarían si experimentaran las tasas de mortalidad durante el tránsito por México y se contrasta con las defunciones observadas. Este ejercicio exhibió cómo la mortalidad durante la migración es más alta que la que se experimenta en origen para los 3 periodos de análisis, principalmente para el periodo 2010-2014. Es importante aclarar que la disparidad entre ambos esquemas de mortalidad constituye el escenario más conservador al considerar el nivel de subregistro (aún desconocido) de los decesos de las personas migrantes en condición no documentada en México.

Durante el desarrollo del artículo se enfrentaron diversos obstáculos en el cálculo de las estimaciones, el primero, la dificultad de identificar la nacionalidad y el país de residencia. Dada esta circunstancia, se asumieron las mismas tasas de mortalidad para el conjunto de nacionalidades, lo cual dificulta la diferenciación de riesgos según país de origen. El segundo, la complejidad de la estimación de los años de vida aportados durante el tránsito. En estas estimaciones, los flujos migratorios no se encontraban disponibles por edad, sexo y país de origen, de manera que fue necesario asumir diversos supuestos en relación con la distribución por edad y la aportación promedio de vida durante la travesía por México.

En la medida que se avance en la generación y disponibilidad de información oportuna, de calidad y con las desagregaciones necesarias será posible generar estimaciones más precisas. No obstante, los principales resultados concuerdan con lo reportado por otros autores (Castillo, 2010;

Benítez, 2011; Correa, 2014; Villafuerte, 2014) y dan pauta a las potencialidades de las fuentes de información. Adicionalmente, los ejercicios empíricos en el artículo sugieren la necesidad de emplear y desarrollar herramientas demográficas para el estudio de la mortalidad para poblaciones que se encuentran en movimiento.

Una de las principales tareas en el documento consistió en determinar si existía una diferencia significativa entre la esperanza de vida en origen y la esperanza de vida de la población centroamericana (migrantes y no migrantes en conjunto). Si bien las diferencias entre ambas resultaron ser no estadísticamente significativas, el detrimento más alto correspondió al periodo 2010-2014 que coincide con el incremento de violencia generalizada en todo el país. En concordancia con estos resultados, la proporción de defunciones esperadas al aplicar las tasas de muerte de la frontera sur por causas accidentales y violentas representan el 40% de todas las defunciones esperadas.

Estos resultados apuntan a la preeminencia de los estados de la frontera sur de México como principal espacio de riesgo y reclama la necesidad de que se garantice la seguridad de las personas migrantes. Este incremento de los riesgos de muerte en la frontera sur podría relacionarse con la mayor presencia de organizaciones criminales y la intensidad del control migratorio en la región. Como Galemba (2021) refiere, la militarización de la frontera sur, con el fin de combatir el narcotráfico y los migrantes indocumentados, ha dejado como resultado un incremento a la violencia, la inseguridad y los abusos a los derechos humanos; mientras tanto, las causas fundamentales que motivan a la migración han sido inadecuadamente tratadas.

Finalmente, el artículo aportó elementos cuantitativos para sugerir que las estrategias de control migratorio en México no han desalentado la movilidad de las personas y en su lugar han promovido las condiciones de riesgo y vulnerabilidad en la que centroamericanos y centroamericanas suelen transitar por el país, y en particular por las entidades de la frontera sur. De acuerdo a Bustamante (2003), el Estado debiera ser el principal actor en la reducción de la vulnerabilidad de las personas migrantes al otorgarles empoderamiento y la habilitación jurídica real como sujetos de Derechos Humanos. En lugar de ello, el discurso dominante sobre la migración no documentada ha sido responsabilizar a las personas de afrontar los riesgos asociados al cruce de espacios de tránsito y fronteras (Martínez *et al.*, 2014). En la medida que las muertes durante el tránsito estén siendo ignoradas, se están legitimando sus sufrimientos en contextos de alto control migratorio.

## Referencias

Arriaga, E. (1984). Measuring and Explaining the Change in Life Expectancies. *Demography*, 21 (1), 83-96.

- Benítez, R. (2011). México, Centroamérica y Estados Unidos: migración y seguridad. En N. Armijo (coord.), *Migración y Seguridad: nuevo desafío en México* (pp. 179-192). Ciudad de México, México: CASEDE.
- Brian, T. y Lackzo, F. (2014). Migrant Deaths: An International Overview. En International Organization for Migration (OIM), *Fatal Journeys: Tracking Lives Lost during Migration* (pp. 15-43). Ginebra, Suiza: International Organization for Migration (IOM).
- Bustamante, J. (2003). La paradoja de la autolimitación de la soberanía: derechos humanos y migraciones internacionales. En *Los derechos de los migrantes* (pp. 23-52). Ciudad de México, México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- Bustamante, J. (2011). Extreme vulnerability of Migrants: The Cases of the United States and Mexico. *Migraciones Internacionales*, 6 (1), 97-118.
- Castillo, M. Á. (2010). Las políticas y la legislación en materia de inmigración y transmigración. En F. Alba, M. Á. Castillo y G. Verduzco (coords.), *Los grandes problemas de México* (pp. 547-578). Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- CEPAL (Comité Especial sobre Población y Desarrollo) (2002). *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*. Brasilia, Brasil: Naciones Unidas.
- Collyer, M. (2010). Stranded Migrants and the Fragmented Journey. *Journal of Refugee Studies*, 23, 273-293. doi:10.1093/jrs/feq026.
- Cornelius, W. A. (2001). Death at the Border: Efficacy and Unintended Consequences of US Immigration Control Policy. *Population and Development Review*, 27 (4), 661-685. doi:10.1111/j.1728-4457.2001.00661.x
- Correa, G. (2014). Seguridad y migración en las fronteras de México: diagnóstico y recomendaciones de política y cooperación regional. *Migración y Desarrollo*, 12 (22), 147-171.
- El Colef (2020). *Encuesta sobre Migración en la Frontera Sur de México*. Recuperado de: <https://www.colef.mx/emif/>
- Eschbach, K.; Hagan, J.; Rodríguez, N.; Hernández-León, R. y Bailey, S. (1999). Death at the border. *International Migration Review*, 33 (2), 430-454. doi:10.2307/2547703
- Eschbach, K.; Hagan, J. y Rodríguez, N. (2001). *Causes and Trends in Migrant Deaths along the U.S.-Mexico Border, 1985-1998*. Texas, Estados Unidos de América: University of Houston, Center for Immigration Research.
- Eschbach, K.; Hagan, J. y Rodríguez, N. (2003). Deaths during undocumented migration: trends and policy implications in the new era of homeland security. *Defense of the Alien*, 26, 37-52. doi:10.2307/23142811

Feldmann, A. y Durand, J. (2008). Mortandad en la frontera. *Migración y Desarrollo*, 06 (10), 11-35. doi:10.35533/myd.0610.af.jd

Galemba, R. (2021). *La cadena: vida y negocio en el límite entre México y Guatemala*. San Cristóbal de las Casas, México: CIMSUR.

Guerette, R. (2007). Immigration Policy, Corder Security, and Migrant Deaths: An Impact Evaluation of Life-Saving Efforts under the Border Safety Initiative. *Criminology and Public Policy*, 6 (2), 245-266. doi:10.1111/j.1745-9133.2007.00433.x

Guillén, A.; Torres, M. y Turati, M. (2018). El país de las 2 mil fosas. *Quinto Elemento Lab*. Recuperado de: <https://quintoelab.org/project/el-pais-de-las-2-mil-fosas>.

Horwood, C. (2014). Deaths at the Route from the Horn of Africa Yemen and along the Eastern Corridor from the Horn of Africa to South Africa. En T. Brian y F. Lackzo (coords.), *Fatal journeys: Tracking lives lost during migration* (pp. 139-175). Ginebra, Suiza: International Organization for Migration (IOM).

Hovey, J. (2000). Acculturative Stress, Depression, and Suicidal Ideation among Central American Immigrants. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 30 (2), 125-139. doi:10.1111/j.1943-278X.2000.tb01071.x

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020). *Estadísticas de mortalidad*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/default.html#Microdatos>

Isacson, A. y Meyer, M. (2014). *La otra frontera de México: seguridad, migración y la crisis humanitaria en la línea con Centroamérica*. Washington, DC, Estados Unidos de América: Wola. Recuperado de: <https://www.wola.org/es/analisis/new-wola-report-on-mexicos-southern-border/>

Jasso, R. y C. Barboza (2017). Migración centroamericana en tránsito: estimaciones del periodo de estancia en la frontera norte de México. *Carta Económica Regional*, 29. doi: 10.32870/cer.v0i119.7089

Jimenez, M. (2009). *Humanitarian Crises: Migrant Deaths at the U.S-Mexico Border*. San Diego, Estados Unidos de América: American Civil Liberties Union San Diego /Mexico National Commission of Human Rights. Recuperado de <https://www.aclu.org/legal-document/humanitarian-crisis-migrant-deaths-us-mexico-border>

Kaztman, R. (2000). *Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social*. Santiago de Chile, Chile: CELADE/CEPAL.

Leyva, R.; Infante, C.; Serván-Mori, E.; Quintino, F. y Silverman-Retana, O. (2015). *Acceso a Servicios de Salud para los migrantes Centroamericanos en tránsito por México*. Guadalajara, México: CIESAS.

Lorant, V.; Van Oyen, H. y Thomas, I. (2008). Contextual Factors and Immigrants' Health Status: Double Jeopardy. *Health Place*, 14 (4), 678-692. doi:10.1016/j.healthplace.2007.10.012

Martínez, D. E.; Reineke, R. C.; Rubio-Goldsmith, R. y Parks, B. O. (2014). Structural Violence and Migrant Deaths in Southern Arizona: Data from the Pima County Office of the Medical Examiner, 1990-2013. *Journal on Migration and Human Security*, 2 (4), 257-286. doi:10.1177/233150241400200401.

Naciones Unidas (2007). *Crimen y desarrollo en Centroamérica*. Vienna, Austria: Oficina de las Naciones Unidas contra Drogas y Crimen, Naciones Unidas. Recuperado de: <https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Central-america-study-es.pdf>

Naciones Unidas (2019). *Abridged life table, for both sexes combined, by region, subregion and country, 2000-2015*. Vienna, Austria: Department of Economic and Social Affairs, Population Division, United Nations. Recuperado de: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Mortality/>

OMS. (2010). *How health systems can address health inequities linked to migration and ethnicity*. Copenhagen, Dinamarca: WHO Regional Office for Europe. Recuperado de: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/127526/e94497.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/127526/e94497.pdf)

Pickering, S. y Cochrane, B. (2013). Irregular border-crossing deaths and gender: Where, how and why women die crossing borders. *Theoretical Criminology*, 17 (1), 27-48. doi:10.1177/1362480612464510.

Reineke, R. y Martínez, D. E. (2014). Migrant Deaths in the Americas (United States and Mexico). En OIM, *Fatal Journeys: Tracking Lives Lost during Migration* (pp. 45-83) Ginebra, Suiza: International Organization for Migration (IOM).

Rojas, M. (2017). Precariedades y vulnerabilidades en la migración. Notas para el análisis de la situación de mujeres centroamericanas en México. *Astrolabio. Revista internacional de filosofía*, (19), 218-230.

Rodríguez, E. (2016). Migración centroamericana en tránsito irregular por México. Nuevas cifras y tendencias. *CANAMID Policy Briefs Series*, PB 14. Guadalajara, México: CIESAS. doi:10.13140/RG.2.2.28698.44483/1

Secretaría de Gobernación. (2014, 8 Julio). Decreto por el que se crea la Coordinación para la Atención Integral de la Migración en la Frontera Sur. *Diario Oficial de La Federación*. Recuperado de: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5351463&fecha=08/07/2014](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5351463&fecha=08/07/2014)

Sin Fronteras. (2014). *Programa Frontera Sur, reflejo de una política migratoria desarticulada*. Ciudad de México, México: Sin Fronteras IAP. Recuperados de: <http://www.sinfronteras.org.mx/attachments/plan-frontera-sur-GTPM.pdf>

Spijkerboer, T. (2007). The Human Costs of Border Control. *European Journal of Migration and Law*, 9 (1), 127-139. doi:10.1163/138836407X179337

Tzuc, E. y Turati, M. (22 de septiembre de 2020). Un país rebasado por sus muertos. *Quinto Elemento Lab*. Recuperado de: <https://www.quintoelab.org/crisis-forense/un-pais-rebasado-por-sus-muertos/>

Van Raalte, A. (2011). *Lifespan variation: methods, trends and the role of socioeconomic inequality*. Rotterdam, Países Bajos: Erasmus University Rotterdam.

Vilar, P. E. y Eibenschutz, C. (2008). Migración y salud mental: Un problema emergente de Salud Pública. *Revista de Gerencia y Políticas de Salud*, 6 (13), 11-32.

Villafuerte, D. (2014). Frontera sur, transmigración centroamericana y crisis. En M. E. Anguiano y R. Cruz (coords.), *Migraciones internacionales, crisis y vulnerabilidades. Perspectivas comparadas*, (pp. 253-284). Tijuana, México: El Colegio de la Frontera Norte.

## Notas

<sup>1</sup> En adelante la ocurrencia de estos decesos se nombrará como *mortalidad o muertes durante la migración*.

<sup>2</sup> La frontera sur de México está integrada por las cuatro entidades que limitan con Guatemala y Belice: Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Tabasco.

<sup>3</sup> Para una profundización mayor se recomienda revisar Bustamante (2003 y 2011)

<sup>4</sup> Las cifras de los registros del INEGI engloban a trabajadores fronterizos, turistas y migrantes en tránsito, sin que exista un campo dentro del certificado de defunción que permita la correcta identificación de las personas migrantes.

<sup>5</sup> Con base en los datos de la Emif Sur, los días transcurridos en el proceso de tránsito desde la entrada a México hasta su salida oscila entre los 24 y 29 días (Jasso y Barboza, 2017).

<sup>6</sup> Refieren a decesos provocados por agentes externos ajenos a la naturaleza del individuo. En algunos momentos se aludirán como muertes *accidentales y violentas*.