

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



EL IMPACTO DE LA VIOLENCIA EN LOS FLUJOS MIGRATORIOS
PROCEDENTES DE GUATEMALA

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN ECONOMÍA

PRESENTA

THANIA BERENICE HERNÁNDEZ ALARCÓN

DIRECTORA DE LA TESINA: DRA. EVA OLIMPIA ARCEO GÓMEZ

*Dedico este trabajo a mis padres:
Luis Alberto Hernández González y
Dinora Francisca Alarcón Angulo.*

Agradecimientos

Quiero agradecer a:

Mis padres, porque su amor me llena de fuerza y me cobija con su ternura;

a mi esposo, Adrián, por darme motivos para continuar a pesar de las dificultades;

a mi hermana, Ana, por impulsarme a creer en mí;

a mis amigos de la maestría en Economía, por todo lo que me han enseñado;

a Malena, por regalarme su escucha empática;

a mi directora de tesina, la Dra. Eva Arceo, por su invaluable esfuerzo

y a la Dra. Yadira Peralta y al Dr. Irvin Rojas, por su solidario compromiso con este trabajo.

Resumen

Con este trabajo buscamos entender cómo la violencia en el lugar de origen de una persona puede motivar su decisión de migrar. La aproximación teórica al fenómeno de la migración sugiere que la provisión relativa de bienes públicos es un factor en el análisis costo beneficio mediante el cual el agente evalúa la rentabilidad de la migración. Desde esta perspectiva, la búsqueda de beneficios pecuniarios, como un mayor salario, es compatible con la búsqueda de beneficios no pecuniarios, como mayores niveles de seguridad. Nos interesamos por evaluar lo anterior para el caso de Guatemala. Sirviéndonos de la variación trimestral de trecientos veintinueve municipios en una ventana de once años buscamos evidencia de que la tasa de migración de personas de origen guatemalteco que buscan empleo en México o Estados Unidos se correlaciona de manera positiva con la tasa de homicidios en sus municipios de origen. Nuestros resultados sugieren que esto se cumple y que aumentos en los niveles de violencia homicida pueden propiciar desplazamientos laborales.

Palabras clave: Migración, violencia, homicidios, migración laboral, desplazamientos forzados, Centroamérica, Guatemala, Estados Unidos, México, seguridad nacional, crisis humanitaria, asilo, refugio, migrantes económicos, desplazamientos laborales.

Contenido

1. Introducción.....	1
2. Antecedentes y modelo teórico	3
2.1 Literatura.....	3
2.2 Contexto de la migración Guatemala-Estados Unidos	6
2.3 Modelo teórico.....	9
3. Datos y estadística descriptiva	14
4. La relación entre la tasa de homicidios y la tasa de migración.....	18
5. Estrategia empírica	19
6. Resultados	22
7. Conclusiones y comentarios finales	25
8. Referencias.....	27

Lista de Figuras

Mapa 1. Distribución porcentual del registro de eventos de cruce por departamento de residencia, 2017.	i
Mapa 2. Tasa trimestral de homicidios promedio en los municipios de Guatemala de 2006 a 2017.	ii
Mapa 3. Tasa trimestral de migración promedio por municipio de 2006-2017.	iii
Mapa 4. Puntos de cruce fronterizos México-Guatemala.	iv
Mapa 5. Municipios fronterizos y municipios no fronterizos.	v
Tabla 1. Características de los cruces registrados por departamento.	vi
Tabla 2. Características de las personas registradas por departamento.	vii
Tabla 3. Resultados principales.	viii
Tabla 3.1 Resultados principales. Segunda parte.	ix
Grafica 1. Aprehensiones de niños no acompañados y unidades familiares de origen guatemalteco en la frontera Sur de Estados Unidos.	x
Grafica 2. Migrantes de origen guatemalteco devueltos por la autoridad migratoria mexicana y estadounidense.	xi
Grafica 3. Devoluciones y homicidios por cada cien mil habitantes a nivel nacional.	xii
Grafica 4. Solicitudes de refugio por guatemaltecos en Estados Unidos y México.	xiii
Gráfica 5. Comportamiento de la tasa de homicidios interanual a nivel nacional.	xiv
Grafica 6. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, todos los municipios agrupados en diez segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab.	xv
Grafica 6.1. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, todos los municipios agrupados en cien segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab.	xvi

Grafica 7. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, municipios fronterizos agrupados en diez segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab. xvii

Grafica 7.1. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, municipios fronterizos agrupados en cien segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab. xviii

Grafica 8. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, municipios no fronterizos agrupados en diez segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab. xix

Grafica 8.1. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, municipios no fronterizos agrupados en cien segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab. xx

1. Introducción

Los motivos que llevan a las personas guatemaltecas a migrar han sido de gran interés para las autoridades gubernamentales estadounidenses y mexicanas, quienes se debaten acerca de las estrategias que pueden implementar para contener los flujos migratorios mientras procuran respetar los límites que impone el derecho al asilo y el refugio (Meyer, Margesson, Ribando, & Taft-Morales, 2016). En ese sentido, las definiciones legalistas de los tipos de migrantes se han mostrado instrumentales para legitimar la imposición de altos costos a la movilidad por los gobiernos de estos países, en particular porque de su aplicación sigue que la mayoría de los migrantes guatemaltecos sean considerados migrantes económicos, referidos también como laborales.

La tesis que motiva este trabajo es que la categorización de migrantes de acuerdo a un criterio binario donde solo existen: por un lado, los migrantes laborales y, por el otro, los refugiados y solicitantes de asilo, puede ser artificial. Esto sobre todo si partimos de la idea de que la migración es una decisión de consumo y que como tal es susceptible de ser influenciada por la provisión relativa de bienes públicos, como la seguridad pública, en el lugar de origen y de destino. Dado que la seguridad pública es un bien cuyo consumo beneficia a todas las personas, podríamos esperar que incrementos en la violencia en el lugar de origen aumenten la propensión a migrar de una persona sin que para ello sea necesario que ésta haya sido o se encuentre siendo victimizada de manera directa.

Para explorar el argumento anterior, el presente trabajo comienza presentando un sencillo modelo de decisión que busca esclarecer cómo es que incrementos en la violencia en el lugar de origen podrían aumentar la propensión a migrar. Un segundo objetivo de la presentación de dicho modelo es el de identificar qué otras variables son relevantes para explicar el fenómeno migratorio desde sus micro-fundamentos, es decir, desde los cálculos costo-beneficio que los agentes realizan para evaluar la rentabilidad de la migración. En una segunda parte de este trabajo, nos interesa probar la hipótesis de que los flujos referidos como laborales también responden a incrementos en la violencia. En concreto, quisiéramos evaluar si la violencia homicida es un factor detonante de la decisión de migrar para personas mayores de 15 años procedentes de Guatemala que reportan como motivo la búsqueda de oportunidades de empleo ya sea en México o en Estados Unidos.

Lo anterior es de interés por dos razones. En primer lugar, porque no existe un estudio reciente que documente empíricamente el impacto que tiene la violencia sobre la tasa de migración de adultos procedentes de Guatemala y en segundo lugar, porque la estrategia de disuasión de la migración hacia México y Estados Unidos se ha centrado en disminuir los factores de atracción hacia esos países. Atender los factores de expulsión en Guatemala apenas ha comenzado a recibir atención por parte de los líderes políticos, pero continúa recibiendo relativamente poco presupuesto. Esta última situación tiene importantes implicaciones sobre el bienestar de las personas en Guatemala, en particular para aquellos para quienes los costos de la migración son prohibitivos y deciden no migrar aunque se encuentren siendo directamente victimizados y para los que deciden emprender su trayecto a pesar de todo.

Nuestra estrategia empírica se basa en explotar la variación trimestral de la tasa de migración y de la tasa de violencia homicida a través de 329 municipios de Guatemala durante el periodo que va del tercer trimestre de 2006 al tercer trimestre de 2017. Una vez controlando por variables relevantes identificadas por la teoría, controlando por heterogeneidades no observadas a nivel municipal a través de efectos fijos por municipio y por cambios en la política migratoria a través de la inclusión de efectos fijos por año, buscamos evidencia de que las migraciones referidas como laborales también respondan a incrementos en la violencia homicida en los lugares desde donde se originan. Nuestros resultados proveen evidencia de que existe una correlación entre el nivel de violencia de un municipio y su tasa de migración. También brindan evidencia, aunque modesta, de que choques en el nivel de violencia se encuentran positivamente correlacionados con cambios de corto plazo en el número de personas que participan en el flujo migratorio.

2. Antecedentes y modelo teórico

El escenario que nos ocupa es la frontera Sur de México con Guatemala. Esta frontera ha sido declarada un espacio estratégico para salvaguardar la seguridad nacional de Estados Unidos. Bajo la doctrina de seguridad nacional se justifican los esfuerzos por contener los flujos de migrantes irregulares desde Centroamérica (Zepeda & Fuentes-Carrera, 2020). Al respecto hay que destacar que existen pocas vías para migrar de manera regular hacia México y Estados Unidos y que una de ellas es la solicitud de la condición de refugiado. Sin embargo, la definición legal de refugiado que emana de la Convención de Ginebra sobre el Estatuto de los Refugiados de 1951 demanda implícitamente la victimización directa de la persona en su lugar de origen. Así, de su aplicación sigue que las personas que no exponen situaciones de victimización que las lleven a demostrar un "temor creíble" de regresar a su país no logren que se les reconozca dicha condición y que sean tratadas, en consecuencia, como migrantes laborales (Meyer & Pachico, 2018).

Existe un debate en torno a las razones que llevan a las personas de origen Guatemalteco a migrar y, en concreto, con respecto al rol que desempeña la violencia en propiciar esos desplazamientos. El objetivo de esta sección es, en un primer tiempo, revisar la literatura y los modelos teóricos de decisión que buscan explicar la migración e identificar sus motivos potenciales; posteriormente, exponer el contexto de la migración Guatemala-Estados Unidos y, finalmente, proponer un simple modelo de decisión estático para argumentar de qué manera la violencia puede incidir en la tasa de migración.

2.1 Literatura

Existen varios modelos teóricos que explican por qué se inicia y cómo se sostiene la migración. Entre ellos se encuentran las propuestas que emergen desde los conceptos de la teoría económica neoclásica y que analizan la migración como una decisión racional basándose en la teoría de la utilidad. Ya sea porque los individuos responden a diferencias geográficas en los salarios (Sjaastad, 1962), porque buscan aumentar su consumo de bienes públicos (Tiebout, 1956), o porque los hogares diversifican sus fuentes de ingreso como una estrategia para gestionar el riesgo (Stark & Bloom, 1985; Taylor, 1986), las personas migran internamente o internacionalmente porque hacerlo les reporta a ellos o a sus hogares mayor utilidad esperada que no hacerlo. Desde esta perspectiva, la base para comprender la migración como un fenómeno de gran escala se encuentra en sus micro-fundamentos. Es decir, en los cálculos costo-

beneficio que los agentes realizan y que guían su decisión de migrar hacia un lugar, en un momento y con una temporalidad que no es aleatoria ni trivial.

Sin embargo, se acusa que los modelos que aplican la teoría de la utilidad se han abocado sobre todo a explicar el proceso de toma de decisión de los migrantes laborales, cuyo móvil es la búsqueda de mejores oportunidades de empleo, y que son poco útiles para explicar los movimientos migratorios que surgen a partir de amenazas a la integridad física o moral de las personas migrantes en sus lugares de origen (Massey, 2019). Estas críticas refieren al modelo de Sjaastad (1962) y Becker (1964) donde la migración se conceptualiza como una inversión en capital humano. Desde esta perspectiva, la decisión de migrar es una decisión de inversión en el sentido de que involucra costos fijos e incertidumbre con respecto a sus rendimientos futuros. En particular, se propone que sea comparable a una inversión en capital humano porque la persona migrante que busca un mejor salario en realidad está buscando elevar la productividad de su trabajo.

Desde este enfoque, se considera que las personas deciden migrar si hacerlo les reporta un rendimiento mayor que no hacerlo, en particular si descubren que migrando a otro mercado laboral obtendrán mayores rendimientos a su capital humano y si dicho rendimiento más que compensa las diferencias geográficas en los costos de vida. Así, es verdad que el modelo de Sjaastad (1962) y Becker (1964) vincula la migración a la búsqueda de beneficios pecuniarios, omitiendo otros beneficios que pudieran motivar la decisión de migrar.

Un elemento importante que se encuentra faltante en el modelo de Sjaastad (1962) y Becker (1964) es la inclusión explícita del consumo de bienes públicos como fuente de bienestar y móvil de la migración (Tiebout, 1956). Una manera de justificar lo anterior es citando que la heterogeneidad en las dotaciones de estas “amenidades” se encuentra representada en la heterogeneidad geográfica en los costos de vida (Bodvarsson, Simpson, & Sparber, 2015). Sin embargo, asumirlo así implicaría afirmar que una mayor provisión de bienes públicos en el lugar de destino tiene el efecto de disminuir el rendimiento percibido de la migración a través del aumento en el costo de vida si este no se corresponde con un aumento igual o mayor en el salario. Al respecto, la literatura en desarrollo apunta lo contrario. Lo que se ha observado es que mayores dotaciones de bienes públicos se explican por una capacidad colectiva mayor del Estado, entendida como su capacidad para transformar recursos fiscales en bienes públicos, y

que esta última a su vez se correlaciona positivamente con su capacidad legal para promover los mercados privados y con ello la generación de ingresos (Besley & Persson, 2014). Si lo anterior se cumple, no debe ser poco común que en un lugar de destino coexistan ingresos altos con dotaciones de bienes públicos elevadas y viceversa (Melnikov, Schmidt-Padilla, & Sviatschi, 2020).

Lo anterior explica, por un lado, la dificultad empírica para separar los efectos de las variables institucionales de los efectos de las variables económicas sobre las migraciones (Morrison & May, 1994). Pero, sobre todo, cuestiona la idea de que una mayor dotación de bienes públicos en el lugar de destino pueda llegar a reducir el beneficio esperado de migrar. Así, una ampliación necesaria al modelo de inversión en capital humano es la inclusión del consumo de bienes públicos en la función objetivo de las personas migrantes. Debemos considerar que el individuo busca maximizar su utilidad a través del consumo cuando decide migrar, no solo su ingreso, y que no todos los bienes que consume son comerciables. Sin embargo, huelga decirlo, la inclusión de bienes públicos en la función de utilidad no confirma la dicotomía entre migrantes económicos y desplazados forzados. Esta extensión al modelo de inversión en capital humano simplemente considera todos los tipos de bienes, comerciables y no comerciables, que brindan utilidad a cualquier persona, incluidas las personas migrantes.

Sin embargo, recientemente se ha argumentado que las decisiones de los desplazados forzados que dejan sus lugares de residencia ante riesgos que amenazan su vida sí difieren de las decisiones de migrantes voluntarios y, en general, de agentes racionales que toman decisiones bajo incertidumbre (Verme, 2017). Empíricamente, en el contexto de los desplazados internos forzados en Colombia, se ha documentado que las motivaciones de los desplazados forzados se guían más por la necesidad de escapar y por sus redes, y menos por una evaluación objetiva de las condiciones económicas e, incluso, de la seguridad en los lugares de destino (Dueñas & Zuluanga, 2014). También para el caso mexicano se encontró evidencia de que variables económicas, como el costo de vida y las oportunidades laborales, incidían relativamente menos en la decisión de los migrantes que se desplazaban de estados violentos a estados no violentos (Atuesta & Paredes, 2016). Pero los anteriores hallazgos no terminan por confirmar que exista una diferencia esencial entre los procesos de toma de decisión de los migrantes según si se encuentran siendo victimizados en su lugar de origen o no. Simplemente dan luz a

que dicha situación puede suponer que la decisión de migrar sea atractiva incluso cuando su rendimiento en términos de beneficios pecuniarios no es tan importante.

2.2 Contexto de la migración Guatemala-Estados Unidos

La frontera México-Guatemala se ha caracterizado históricamente por ser un escenario donde se llevan a cabo intensos intercambios culturales y económicos entre el estado de Chiapas, del lado mexicano, y los departamentos de San Marcos y Huehuetenango, del lado guatemalteco. Estos intercambios promovidos por la cercanía cultural y geográfica, y por las asimetrías existentes entre ambos territorios, han sentado la base para conformar un mercado regional de trabajo transfronterizo en la región (Castillo, 2017). Sin embargo, a finales de 2018 el paisaje de esta dinámica frontera presenció el surgimiento de un fenómeno sin precedentes: concentraciones de personas procedentes de Centroamérica participando en la denominada caravana migrante con el objetivo de ingresar a territorio mexicano para luego llegar a Estados Unidos (COLEF, 2019).

El fenómeno de la primera caravana migrante, que contó aproximadamente siete mil personas (UNHCR, 2018), disparó de nueva cuenta el interés de la opinión pública y de los líderes políticos por lo que ha sido bautizado como el “éxodo centroamericano”. En particular, reavivó el debate que se gestó en 2014 cuando se constató un incremento significativo en las detenciones de menores de edad no acompañados realizadas por la autoridad estadounidense en su frontera sur con México (Musalo & Lee, 2017). Aunque la tendencia al alza no sólo se constaba en las aprehensiones de niños sin acompañante, sino también en las aprehensiones de unidades familiares ([Gráfica 1](#)) y en el número de deportados por México y por Estados Unidos ([Gráfica 2](#)). En aquel tiempo algunos sostenían que se trataba de una crisis humanitaria que tenía origen en las condiciones de violencia y pobreza en los países de Centroamérica, aunque los datos agregados a nivel nacional de las condiciones de violencia y la persistencia de deportados se mostraran inútiles para justificar esta postura ([Gráfica 3](#)). Otro bando, entre los que se encontraban los miembros del equipo del entonces presidente de los Estados Unidos, Barack Obama, sostenían que las personas migraban motivadas por la percepción de que la política de migración estadounidense era laxa. Producto de esta segunda visión se puso en marcha una agresiva política de contención de los flujos migratorios (Musalo & Lee, 2017) en la que México y Estados Unidos hicieron equipo y que no hizo más que reforzarse en los años subsecuentes bajo el mandato del ex mandatario Donald Trump (Pierce & Selee, 2017).

Uno de los primeros indicadores de éxito autoproclamado de esta estrategia fue la disminución de deportaciones realizadas por Estados Unidos que, para el caso de guatemaltecos, pasó de 40,876 personas en 2014 a 25,534 personas en 2015 ([Gráfica 2](#)). Sin embargo, dicha disminución se correspondió con un aumento más que proporcional de las deportaciones de guatemaltecos realizadas por México en ese año ([Gráfica 2](#)), lo que implicó que en 2015 la tendencia al alza de las deportaciones totales se sostuviera y que muchos afirmaran que ello evidenciaba que la política de contención no era efectiva porque lo que en realidad estaba motivando a las personas a migrar eran los factores de “expulsión” (*push*) en sus países, en particular la violencia y la pobreza (Musalo & Lee, 2017). Pero posterior a 2015, la tendencia en las deportaciones de personas procedentes de Guatemala se vuelve negativa ([Gráfica 2](#)). Esto se comprueba también en el comportamiento de las aprehensiones de niños sin acompañante y la aprehensión de unidades familiares ([Gráfica 1](#)). Este último hecho ha motivado a algunos a pensar que después de todo sí eran los factores “*pull*” o de atracción hacia el norte los que motivaban el alza de los flujos migratorios provenientes de Centroamérica y de Guatemala, en particular en los años anteriores al 2014 (Pierce & Selee, 2017).

Hasta ahora, la exposición de las posturas en este debate y las conclusiones que se alcanzan con los resultados de las intervenciones gubernamentales dejan de manifiesto la manera en que se clasifica a los migrantes en categorías construidas a partir de criterios legalistas. El hecho de que los flujos hayan respondido al aumento de los costos a la movilidad impuestos por los gobiernos de Estados Unidos y México no niega que la violencia pueda ser un factor detonante de la decisión de migrar de las personas que participan en estos flujos. Que los flujos hayan disminuido sólo indica que los costos adicionales fueron suficientes para desmotivar a varias personas a migrar. Sobre esto, se subraya que no hay razones para pensar que las personas que dejaron de migrar eran las que no aterrizaban en la definición legalista de migrante forzado. Muy probablemente las personas menos hábiles, de mayor edad, o con menos redes, fueron las que dejaron de encontrar rentable la inversión de migrar, incluso pudiendo ocurrir que algunas de ellas hayan sido o se encontraran siendo directamente victimizadas en su lugar de origen.

Actualmente, los flujos migratorios procedentes de Guatemala y del resto de los países de Centroamérica han vuelto a captar la atención, probablemente porque de nueva cuenta se encuentran aumentando. En los últimos años se ha observado un incremento significativo de las solicitudes de refugio de personas guatemaltecas en Estados Unidos. De acuerdo con las cifras

reportadas por el Departamento de Seguridad Nacional (DHS), en 2015 se registraron 16,657 solicitudes de refugio procedentes de Guatemala en Estados Unidos, mientras que en 2018 se registraron 37,157 solicitudes ([Gráfica 4](#)). En México este patrón se ha repetido, aunque en niveles bastantes inferiores si se consideran las cifras en términos absolutos, el cambio proporcional ha sido mucho mayor. De acuerdo a los datos de la Comisión Mexicana de Ayuda Refugiados (COMAR), las solicitudes de refugio de guatemaltecos en este país pasaron de 102 en 2015 a contar 1,347 solicitudes en 2018, y 3,813 en 2019 ([Gráfica 4](#)). Por otro lado, la detención de niños sin acompañante de origen guatemalteco en la frontera sur de Estados Unidos pasó de 18,913 niños en 2016 a 30,329 en 2019 y la detención de unidades familiares pasó de 23,067 en 2016 a 185,233 en 2019, un máximo histórico ([Gráfica 1](#)). Sin embargo, el comportamiento de la tasa de homicidios como medida aproximada del ambiente de violencia no permite confirmar que este aumento se relaciona a un deterioro en las condiciones de seguridad en aquel país ([Gráfica 5](#)), aunque tampoco lo niega, ya que las medidas agregadas ocultan heterogeneidades a través de los municipios y del tiempo.

El 24 de marzo de 2021, el recientemente electo presidente de los Estados Unidos, Joe Biden, nombró a su vice-presidenta, Kamala Harris, como responsable de ejecutar la estrategia para manejar los flujos migratorios procedentes de los países del Triángulo del Norte, región conformada por Guatemala, Honduras y El Salvador (Daniels, 2021). Esto a poco más de dos meses de haber girado una orden ejecutiva sobre la creación de un marco regional integral para abordar las causas de la migración, gestionar la migración en América del Norte y Central, y proporcionar un procesamiento seguro y ordenado de los solicitantes de asilo en la frontera de los Estados Unidos (COLEF, 2021). El énfasis del nuevo plan de gestión migratoria estadounidense se aleja del enfoque tradicional concentrado en disminuir los factores de “atracción” (*pull*) hacia Estados Unidos a través de la imposición de mayores costos a la movilidad y se pronuncia por la atención a los efectos de “expulsión” (*push*) en los lugares de origen de las personas migrantes donde entre esos factores se identifica a la violencia.

Sin embargo, Clemens (2021) apunta que una deficiencia importante del nuevo plan es que solo considera la ampliación al sistema de concesión de refugio y asilo, pero no contempla la firma de tratados bilaterales de trabajo entre Estados Unidos y los países del Triángulo del Norte, ni amplía sustancialmente los canales de acceso a una migración legal y regular. Lo anterior se explica potencialmente porque la narrativa del nuevo plan sigue intentando clasificar a las

personas migrantes de acuerdo al criterio legalista binario donde solo existen migrantes económicos y refugiados o solicitantes de asilo. Aunque, como apunta Clemens (2021), los móviles para migrar pueden ser mixtos y, él afirma, lo son para la mayor parte de las personas migrantes centroamericanas. Debido a esto, sin la ampliación de vías legales para migrar, la migración irregular procedente de Guatemala y de los otros países del Triángulo del Norte, que no aterriza en la categoría legalista de desplazamiento forzado, puede seguir superando la capacidad del sistema de concesión de refugio y asilo en el corto y mediano plazo.

2.3 Modelo teórico

Para avanzar nuestro argumento de que las migraciones laborales pueden responder a cambios en la tasa de violencia homicida en sus lugares de origen y que la distinción entre migrantes laborales y refugiados o solicitantes de asilo no se encuentra en la manera en la que deciden sino en los resultados de sus decisiones conviene exponer en este punto un modelo estático de capital humano que considera el consumo de bienes públicos.

En la línea de Bodvarsson, Simpson, & Sparber (2015), consideraremos dos países j , A y B , con un continuo de agentes en cada país. Los agentes son heterogeneos en su nivel de habilidad, pueden ser hábiles (s) o no serlo (u). La cantidad de agentes con habilidad i está definida como Ω_i para $i = \{u, s\}$. Los agentes maximizan su utilidad que depende de su consumo de bienes privados, c , y de la cantidad de tiempo que dedican al ocio, l . De nuestra parte añadiremos el consumo de bienes públicos, p , como argumento de la función de utilidad de los agentes.

Suponemos que cada agente tiene una dotación de una unidad de tiempo. El salario depende de su habilidad y del país donde reside, w_j^i . Su consumo de bienes públicos no depende de su habilidad pero sí depende del país donde deciden vivir, p_j ; esto porque, en principio, el consumo de los bienes públicos es no rival (Musgrave, 1969). Aunque la mayoría de los bienes de uso común pueden congestionarse (Oakland, 1972), la congestión de estos bienes de uso común constituye una externalidad y como tal es ignorada por los individuos. En ese sentido, los migrantes no integran las afectaciones que tendrá su propio consumo en la congestión de los bienes públicos en su lugar de destino. Para los agentes las provisiones de bienes públicos en su lugar de destino y en su lugar de origen son exógenas. Supondremos, además, que el mercado laboral es suficientemente grande, de manera que el salario no es una función del tiempo

dedicado al trabajo por el migrante potencial. El salario es exógeno, solo el ingreso salarial depende del tiempo que el agente dedice dedicar al trabajo y esto, a su vez, solo depende de su habilidad, l_j^i . Con los argumentos hechos hasta ahora el problema de maximización del agente de habilidad i es:

$$\max\{\lambda^i E[u(c_A^i, l_A^i, p_A)] + (1 - \lambda^i) E[u(c_B^i, l_B^i, p_B)]\}.$$

Sujeto a las restricciones presupuestales:

$$c_A^i = w_A^i(1 - l_A^i) \text{ y } c_B^i = w_B^i(1 - l_B^i),$$

donde λ^i es la probabilidad de que el agente viva en el país A y $(1 - \lambda^i)$ es la probabilidad de que viva en país B . Dado que hemos supuesto que existe un continuo de agentes en cada país, cuando el agente representativo de habilidad i elige λ^i , en realidad está eligiendo la fracción de individuos con habilidad i que deciden vivir en el país A .

En este punto vamos a realizar varios supuestos simplificadores adicionales. Supondremos que la cantidad de tiempo dedicada al trabajo no es opcional, en particular, vamos a suponer que $l_j^i = 0 \forall i, j$. Supondremos, además, que cada unidad extra de consumo, sin importar si se trata de bienes públicos o privados, reporta la misma utilidad marginal y que dicha utilidad marginal es igual a un útil. Finalmente, podemos suponer que los agentes conocen la cantidad de bienes públicos existentes en ambos países de manera que el problema de maximización del agente puede simplificarse como:

$$\max\{\lambda^i [E(w_A^i) + p_A] + (1 - \lambda^i) [E(w_B^i) + p_B]\}.$$

Ahora añadiremos al problema la existencia de costos fijos. Estos costos fijos involucran los costos económicos y no económicos de migrar. Este costo representado por γ depende de la habilidad del agente y de la dirección en la que realice la movilidad, en general $\gamma_{A,B}^i \neq \gamma_{B,A}^i$. El parámetro γ refleja varios efectos. En primer lugar, representa el efecto de la presencia de personas migrantes provenientes del mismo lugar de origen en el lugar de destino, ya que una red más expandida reduce el costo de migrar (Hugo, 1981). El parámetro también representa el costo de oportunidad de perder capital humano específico al lugar de origen. En ese sentido, la habilidad de un individuo se refiere no solo a sus competencias universales, sino también a su capacidad para adquirir nuevas habilidades. Como las personas jóvenes han pasado menos

tiempo adquiriendo habilidades específicas a su lugar de origen, esperamos que las personas jóvenes enfrenten menores costos de migración (Hunt, 2006). En el contexto del problema, lo anterior implica que la habilidad i se correlacione negativamente con la edad del agente.

Así, el agente de habilidad i que vive en el país B decidirá migrar al país A cuando se cumpla que:

$$[E(w_A^i) - E(w_B^i)] + [p_A - p_B] - \gamma_{B,A}^i > 0.$$

La probabilidad con la que decide migrar es, por lo tanto:

$$\lambda^i = P[E(w_A^i) - E(w_B^i) + p_A - p_B - \gamma_{B,A}^i] > 0.$$

Si suponemos que los agentes están plenamente informados sobre el nivel de salarios en ambos países tendremos que:

$$\lambda^i = (w_A^i - w_B^i) + (p_A - p_B) - \gamma_{B,A}^i \dots (1)$$

Es decir que la cantidad de migrantes originarios del país B que migran al país A , la tasa de migración de B , aumenta cuando aumenta la dotación de bienes públicos en A con respecto a B , cuando aumenta la brecha salarial entre ambos países, y cuando disminuye el costo de migrar.

Ahora, pensemos en una situación hipotética en la que los países A y B exhiben distintas tasas de violencia, de manera que la percepción de los ciudadanos en el país A es que pueden ser victimizados con una probabilidad baja y los ciudadanos en el país B perciben que pueden ser victimizados con una probabilidad alta. Estas probabilidades se correlacionan con la dotación de seguridad pública en ambos países. Si las provisiones de ambos países solo difieren en la calidad de la seguridad pública tendríamos que el país A tendrá una mayor producción de bienes públicos que el país B . Así, si la situación de seguridad pública empeora en el país B , tendremos que la tasa de migración de B aumentará.

Una situación más que podemos analizar es la de dos personas residentes del país B que son iguales en todo, menos en que una fue victimizada o está siendo victimizada, mientras que la otra solo percibe el riesgo de serlo. Aunque ambas personas perciben la misma brecha en lo que respecta a la dotación de bienes públicos en los países A y B , podemos imaginar que el costo de migrar $\gamma_{B,A}^i$ será distinto para ambas y, en particular, que el costo de migrar puede ser negativo para la persona que está siendo victimizada y que enfrenta un costo psicológico importante si

decide quedarse en su país de origen. Esto implicará que la persona victimizada considere un nivel de consumo umbral menor para decidirse por migrar que el nivel de consumo que exigiría otra persona con sus mismas características pero que no está siendo victimizada directamente.

Este modelo estático nos permite apreciar rasgos de la decisión de migrar que podrían explicar la razón por la que no todos los individuos expuestos a riesgos que amenazan su integridad física deciden migrar (Becker & Ferrara, 2019), y por la que no todos los que deciden migrar a causa de la violencia fueron victimizados directamente. En ese sentido, la intuición de este simple modelo confirma el sentido de los resultados de Ibáñez & Vélez (2008), quienes diferencian entre desplazamiento forzado reactivo y desplazamiento forzado preventivo y muestran que la percepción de seguridad en el lugar de origen los define a ambos, pero que si bien las variables tradicionales puramente económicas juegan tanto en el desplazamiento reactivo como en el preventivo, tienen un peso mayor en este último.

En la misma línea, se ha documentado empíricamente que en contextos donde la violencia se ha generalizado, la violencia y la migración se encuentran positivamente y significativamente correlacionados, tal es el caso en México durante la llamada "Guerra contra el Narcotráfico" (Arceo-Gómez, 2013). También para los países del llamado Triángulo del Norte se documentó que en los años próximos a la crisis de la niñez migrante las aprehensiones de niños en la frontera sur de Estados Unidos se encontraban positivamente correlacionadas con la violencia en su municipio de origen (Clemens, 2017; Acuna, 2018). Además, recientemente, Inkpen, Pitts, & Lattimore (2021) ofrecieron evidencia de que la intención de migrar de las personas en estos países también se correlaciona con la victimización directa y la percepción de seguridad en sus vecindarios.

Nuestro trabajo aterriza en esta categoría de trabajos empíricos recientes que buscan documentar el impacto de la violencia en los flujos migratorios procedentes de Centroamérica. El rasgo distintivo de nuestro trabajo refiere a que podemos concentrar nuestro análisis en Guatemala para donde la relación entre ambas variables no se discutía de manera particular desde el trabajo de Morrison & May (1994). Lo anterior es gracias a que nuestros datos nos permiten explotar la variación trimestral en la tasa de violencia homicida y en la tasa de migración a nivel municipal. La segunda particularidad es que en nuestro caso no estamos midiendo el impacto de la violencia sobre la intención de migrar, sino sobre el número de

personas efectivas que participan en el flujo migratorio. Finalmente, nuestra población de estudio es novedosa porque se constituye de personas adultas que auto reportan como motivo de migración la búsqueda de empleo en México o Estados Unidos. En ese sentido, documentar que existe una correlación entre su tasa de migración y la violencia en sus lugares de origen nos permite hacer avanzar el argumento de que la diferencia entre migrantes voluntarios y migrantes forzados es más tenue que lo que el Derecho Internacional concede. Abrir la discusión con respecto a este último punto debe llevar a cuestionar las estrategias de ordenamiento de los flujos migratorios que siguen poniendo énfasis en aumentar los costos a la movilidad como medio para contenerlos.

3. Datos y estadística descriptiva

Utilizamos datos de los eventos de cruce fronterizo de personas de quince años o más que declaran que tienen el proyecto de trabajar o buscar trabajo en México o Estados Unidos, procedentes de Guatemala en una ventana de tiempo que va del tercer trimestre de 2006 al tercer trimestre de 2017 registrados trimestralmente por la Encuesta de Migración en la Frontera Sur (EMIF-SUR) a cargo del Colegio de la Frontera Norte (COLEF). Lamentablemente, debido a falta de presupuesto, la Encuesta dirigida a caracterizar el flujo procedente de Guatemala no se realizó en 2018 ni 2019, años donde aparecen las caravanas migrantes. Sin embargo, hasta donde sabemos, esta es la única fuente de información que existe para contabilizar el número de cruces e, indirectamente, para contabilizar el número de personas que participan en el flujo migratorio procedente de Guatemala.

La EMIF-SUR captura los eventos de cruce registrados en una muestra de binomios (puntos de cruce y segmentos de tiempo) denominados jornadas. La población, o el conjunto total de jornadas, cubren todos los puntos de cruce para todos los segmentos de tiempo durante un trimestre. A partir de dichos registros de cruces en la muestra de jornadas, se estima el total de cruces en un trimestre. Estos puntos de cruce no refieren al punto de cruce fronterizo sino a “puntos estratégicos —centrales de autobuses, caminos, centros de revisión— donde es factible identificar y contabilizar a la población de estudio en su propio país de origen” (COLEF, 2018, p.11)

El reto que presenta la EMIF-SUR es que, al registrar eventos de cruce, hace necesario inferir el número de personas que participan en el flujo migratorio a partir de los eventos de cruce. De no buscar una forma de pasar de cruces a personas, las características que determinan las movilidades circulares de temporalidad corta dominarían la muestra. Pensemos, por ejemplo, en una persona que habita en una ciudad fronteriza y que cruza diario porque cuenta con una Tarjeta de Visitante Trabajador Fronterizo-TBTF, esta persona representaría 91 cruces en el trimestre, mientras que una persona que cruza por vez exclusiva en ese mismo trimestre representaría un solo cruce.

Podemos observar en el [Mapa 1](#) que más del 95% de los eventos de cruce registrados por la EMIF-SUR durante 2017 provienen de los departamentos de Huehuetenango y San Marcos que colindan con el estado de Chiapas de lado mexicano, y en menor medida de los

departamentos de Retalhuleu y Quetzaltenango. A su vez, podemos observar en la [Tabla 1](#) que durante 2008 y 2010 cerca de la mitad de los cruces provenientes de dichos departamentos se realizaron con una temporalidad diaria. También observamos que para todos los años el número eventos de cruce de primera vez fue mayor para el resto de los departamentos. Finalmente, notamos también en la [Tabla 1](#) que los cruces diarios provenientes de los departamentos de Huehuetenango, San Marcos, Retalhuleu, y Quetzaltenango disminuyeron drásticamente para 2012 y 2014, al mismo tiempo que aumentaron los cruces que se realizaban varias veces en el año pero con una frecuencia menor.

La estrategia que se siguió para inferir el número de personas fue utilizar la respuesta a la pregunta: “¿cada cuánto cruza a México?” donde la respuesta puede ser diario, no ha cruzado antes, ha cruzado anteriormente una sola vez, no sabe o equivalentes o una temporalidad distinta libre que puede ser, por ejemplo, cada dos semanas, cada mes, cada 2 años, etc. Esta respuesta nos permitió establecer una frecuencia de cruce trimestral que, a su vez, utilizamos para ajustar el factor de expansión asociado a cada evento de cruce. Así, si una persona cruza cada dos semanas, establecimos que cruza 13 semanas/ 2 veces al trimestre o 6.5 veces al trimestre. El factor de expansión que expresaba el número de cruces que este cruce diario representaba en el trimestre fue dividido por esta frecuencia trimestral de manera que si el cruce representaba 1000 cruces trimestrales, ahora representaría solo 1000 entre 6.5 o 154 cruces.

Podemos observar en la [Tabla 2](#) que luego de la re expresión de cruces a personas la cantidad de personas que cruzan diario representan ahora un porcentaje mínimo de la cantidad de personas que participan en el flujo migratorio. Los cruces de primera vez elevaron su peso porcentual tanto en los departamentos de Huehuetenango, San Marcos, Retalhuleu y Quetzaltenango como en el resto de los departamentos. Ahora las personas que cruzan varias veces al año con una frecuencia anual menor a 365 veces dominan la muestra. Procederemos a remover a las personas que cruzan diario de la muestra debido a que ellas no pueden considerarse migrantes.

Así, con los datos de la EMIF-SUR, inferimos el número de personas migrantes provenientes de cada uno de los 329 municipios guatemaltecos que participaron trimestralmente en el flujo migratorio en la ventana de tiempo que va del tercer trimestre de 2006 al tercer trimestre de 2017. Este número de personas migrantes por municipio, por trimestre fue re

expresado en forma de tasa por cada cien mil habitantes gracias a las estimaciones mensuales de población municipal realizadas por el Dr. Carlos Mendoza a partir de las proyecciones poblacionales del Instituto Nacional de Estadística (INE) de Guatemala utilizando trazadores cúbicos.

En lo que respecta a la medición de la violencia, la variable proxy seleccionada para medirla fue la tasa de homicidios por cada cien mil habitantes medida, también, trimestralmente para cada uno de los 329 municipios en Guatemala. En la línea de Clemens (2021), una de las ventajas que presenta la tasa de homicidios con respecto a otros indicadores, como la tasa de extorsiones o de secuestros por cada cien mil habitantes, deriva del hecho de que los homicidios, a diferencia de estos últimos, son registrados sin la necesidad de que se interponga una denuncia del crimen que los origina. La desventaja es que no contabiliza los homicidios que pueden resultar de desapariciones forzadas si los cuerpos de las víctimas no llegan a ser encontrados.

Los datos de la tasa de homicidios a nivel municipal se obtuvieron del sitio del Observatorio de Violencia de la asociación civil guatemalteca ‘Diálogos’, agradezco al Dr. Carlos Mendoza por haber hecho oportunamente accesibles para mí los datos desde 2001. El hecho de contar con datos de la tasa de homicidios para periodos anteriores al tercer trimestre de 2006 posibilitó introducir rezagos de la tasa de homicidios en el panel de municipios sin perder observaciones.

Como parte de los controles se construyeron indicadores de marginación a partir de las bases de datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI, hechas públicas en el sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. Lamentablemente, solo se registra el departamento de residencia de los entrevistados, que equivale a una entidad federativa, y no el municipio. Además la encuesta se levantó exclusivamente en 2000, 2006, 2011 y 2014, pero se puede argumentar que estos indicadores varían lentamente en el tiempo y que vincular cada trimestre al año que le corresponde, o al más cercano, brinda una buena aproximación del indicador en ese trimestre. Las variables de marginación con que se contó fueron el número de pobres extremos por cada cien mil habitantes por departamento de residencia y el número de pobres no extremos por cada cien mil habitantes por departamento de residencia.

Otra variable de control utilizada fue el salario mensual promedio por departamento y por año de los trabajadores inscritos en el Instituto Guatemalteco del Seguro Social (IGSS). Lo anterior para considerar el efecto de los beneficios pecuniarios sobre la propensión a migrar.

Además incluimos controles demográficos por departamento referentes al porcentaje de la población que son niños de 5 a 9 años, niños de 10 a 14 años, y adultos mayores de 59 años por año para considerar la heterogeneidad en los costos fijos a la migración. Estos controles se obtuvieron de las proyecciones de población del INE para los años de 2010-2016. Para el año 2006, se consideraron datos de la ENCOVI, y para los años 2007, 2008 y 2009 aproximamos la composición de la población por departamento a partir de la composición por edad de los diferentes departamentos en 2010, de la cantidad de defunciones por grupo de edad por departamento en 2010 y 2009 y de la cantidad de defunciones totales en cada departamento en 2010, 2009 y 2008.

Por último, incluimos la tasa de alfabetización y los años de escolaridad promedio de las personas mayores de 15 años por departamento en los años 2006, 2011 y 2014. También incluimos estos indicadores considerando la subpoblación de jóvenes de 14 a 24 años. Estos datos los obtuvimos del programa de desarrollo de las Naciones Unidas, Informe Nacional de Desarrollo Humano. De nueva cuenta vinculamos cada año al periodo que le corresponde, o al más cercano. El interés por incluir estas variables está en que constituyen indicadores aproximados de la habilidad, del capital humano en un departamento.

4. La relación entre la tasa de homicidios y la tasa de migración

El propósito es verificar si en los datos se revela esta relación estilizada que teorizamos positiva entre la tasa de homicidios por cada cien mil habitantes y la tasa de migración por cada cien mil habitantes. La propuesta más simple es revisar si la variabilidad de ambas tasas a través de los municipios, la variación *between*, se dibuja en el sentido positivo que teorizamos. Para hacerlo podemos, en un primer tiempo, agrupar los municipios de acuerdo al decil de violencia en que los coloca su tasa de homicidios anual promedio y obtener la media de la tasa de migración promedio para cada uno de los diez grupos de municipios que resultan ([Gráfica 6](#)). Observamos que la relación entre la tasa de homicidios promedio anual y la tasa de migración promedio anual tomando la muestra total de municipios no sigue el comportamiento esperado, la relación parece ausente entre ambos indicadores o incluso negativa. Podemos repetir el ejercicio tomando los percentiles de violencia para verificar si existen municipios que influyen la forma de la relación que obtenemos ([Gráfica 6.1](#)).

Pensamos que nos encontramos frente al fenómeno conocido como paradoja de Simpson, que refiere a la situación cuando al combinar grupos de datos se invierte la relación que se encuentra si analizamos la relación de dos variables al interior de cada grupo por separado. Proponemos que una variable que agrupa los municipios de manera natural es su distancia con respecto a la frontera ya que ésta impone distintos costos a la migración para las personas. Además, constatamos que los municipios al sur de Guatemala, en particulares aquellos colindantes con el Salvador, se caracterizan por tener altos niveles de violencia homicida ([Mapa 2](#)), al mismo tiempo de que presentan tasas de migración relativamente bajas ([Mapa 3](#)).

Para mostrar nuestra teoría evaluamos la distancia del *centroide* de cada uno de los 329 municipios a los 8 puntos de cruce existentes ([Mapa 4](#)) y tomamos la menor de dichas distancias. Finalmente, creamos dos grupos de municipios, el de fronterizos que definimos como aquellos que se encuentran a 100 km. o menos del cruce fronterizo más cercano, y los no fronterizos, aquellos que se encuentran más lejos ([Mapa 5](#)). Agrupando los municipios según si son fronterizos o no y repitiendo el ejercicio descrito anteriormente encontramos la relación estilizada que constituye nuestra hipótesis ([Gráfica 7](#)), ([Gráfica 8](#)), la tasa de homicidios se correlaciona positivamente con la tasa de migración en ambos grupos de municipios. Sin embargo, esta relación es sensible a observaciones aberrantes ([Gráfica 7.1](#)), ([Gráfica 8.1](#)).

5. Estrategia empírica

La muestra se compone de 329 municipios en 45 trimestres, es decir que tenemos 14,805 observaciones. Podríamos servirnos de la variación en la tasa de homicidios y la tasa de migración por cada cien mil habitantes a través de los municipios y de estos a través del tiempo para estimar por método de mínimos cuadrados ordinarios la relación promedio entre la tasa de homicidios y la tasa de migración en toda la muestra.

Sin embargo, seguramente al hacer eso nos topáramos con un problema parecido al que observamos en el análisis descriptivo de la relación entre ambas variables de la sección anterior. Es decir, que por la omisión de variables relevantes en la forma reducida obtengamos que la relación entre ambas variables va en el sentido contrario al esperado. Dichas variables omitidas pueden ser heterogeneidades a través de los municipios, muchas veces no observables o difícilmente medibles, que rompen el supuesto de que nuestra muestra de 14,805 observaciones se constituya por observaciones idénticamente distribuidas.

Es decir, que por las heterogeneidades presentes a través de los municipios sucede que el proceso generador de datos es particular según el municipio de que se trate. Ante el incumplimiento del supuesto esencial de que los datos son generados por el mismo proceso no podemos asegurar que el estimador de la relación por mínimos cuadrados ordinarios converja al verdadero parámetro. Aunado a este problema se encuentra un segundo problema y es que los errores de estimación seguramente no cumplirían con el supuesto de no auto correlación serial debido a que las secciones cruzadas que conforman el panel no son independientes entre sí, se sigue a los mismos municipios a lo largo del tiempo. En consecuencia, se derivaría la incapacidad para realizar inferencia estadística sobre estos estimadores.

Así, porque el proceso generador de los datos puede ser distinto para cada municipio debido a sus características inmanentes en la ventana de tiempo de interés, como su ubicación, composición étnica o si es rural o urbano, la primera necesidad es controlar por estas características agregando efectos fijos por municipio en la estimación. Además, para considerar los problemas de auto correlación serial de los errores debemos realizar la inferencia considerando errores estándar robustos a heterocedasticidad y agrupados a nivel municipio.

Pero, otra posibilidad es que nuestro proceso generador de datos varíe según el año de que se trate. Podemos tener que el proceso generador de datos depende del año, por lo que la relación

entre la tasa de homicidios y la tasa de migración es una función del tiempo. Intuitivamente, esto puede ocurrir porque el tipo de violencia que prevalece en el territorio guatemalteco evoluciona en el tiempo o por los cambios en las disposiciones de política migratoria de México o Estados Unidos. Para considerar esta posibilidad deben introducirse efectos fijos por año en la forma reducida.

Sin embargo, con los efectos fijos por municipio y por año solo controlamos por las características que son variantes a través de la geografía pero permanentes en el tiempo y por los efectos del paso del tiempo que son invariantes a través de la geografía. Existe una tercera posibilidad, pueden existir variables que cambian tanto en el tiempo como a través de geografía que afecten la relación entre la tasa de migración y la tasa de homicidios por cada cien mil habitantes. Ejemplos de estas variables pueden ser niveles de pobreza y exclusión, salarios y composición por edad de la población, estos controles deben ser incluidos también en la forma reducida para fines de obtener estimadores consistentes.

Finalmente, derivado del ejercicio de exploración descriptiva de los datos, consideramos necesario tomar en cuenta que la relación entre violencia y migración pueda depender de si el municipio es fronterizo o no. Esto porque residir en un municipio fronterizo facilita la migración y porque los costos a la movilidad pueden interactuar con la violencia promoviendo que la respuesta de la tasa de migración ante cambios en la tasa de la violencia sea mayor para los municipios fronterizos. Otro argumento para añadir la interacción de violencia con una variable que toma el valor de uno si el municipio es fronterizo y cero en otro caso es que notamos que los municipios lejanos a la frontera y colindantes con El Salvador y Honduras tienden a ser comparativamente más violentos que los municipios colindantes con Chiapas.

Por todo lo anterior, la forma reducida que empleamos en la estimación es la siguiente:

$$Y_{jt} = \alpha + \beta \text{Homicidios}_{jt} + \theta \text{Homicidios}_{jt} \times \text{Fronterizo}_j + \gamma X_{jt} + \delta_j + \mu_t + \varepsilon_{jt},$$

donde la variable dependiente son las personas por cada 100 mil habitantes participando en el flujo migratorio en el municipio j en el trimestre t . La variable explicativa son distintas tasas de homicidios por cada cien mil habitantes corrientes y rezagadas en el municipio j en el trimestre t . Se controla por características del municipio que no cambian en el tiempo, como su ubicación, composición étnica, si es rural o urbano y por las redes de migrantes provenientes de dicho municipio presentes en el extranjero al introducir 328 variables dicotómicas. Se controla

también por cambios anuales que afectan a todos los municipios, como cambios en la política migratoria y de asilo de Estados Unidos y México, introduciendo efectos fijos por año. Finalmente, se incluyen en la especificación variables que cambian en el tiempo y a través de los distintos departamentos, como indicadores de pobreza y marginación, nivel de salarios, composición demográfica e índice de alfabetización y educación para controlar por covariables potenciales y relevantes, identificadas por la teoría, que pueda confundir el efecto de la violencia sobre la migración.

6. Resultados

En un primer momento, se estimó la relación promedio entre la tasa de homicidios y la tasa de migrantes por cada cien mil habitantes considerando la totalidad de la muestra. Los resultados de este ejercicio se muestran en la columna 1 de la [Tabla 3](#). Observamos que la relación promedio entre ambas tasas es negativa bajo esta especificación. Este resultado va en la línea del análisis descriptivo presentado en secciones anteriores.

En un segundo momento, con el propósito de permitir que la relación entre ambas variables fuera distinta según el tipo de municipio, fronterizo o no, se introdujo la interacción entre la tasa de homicidios y la variable dicotómica que toma el valor de uno para los municipios que se encuentran a 100 km. o menos del cruce fronterizo más cercano, y cero en otro caso. Observamos en la columna 2 de la [Tabla 3](#) que el efecto promedio de un aumento en la tasa de homicidios sobre la tasa de migración es negativo para los municipios no fronterizos y positivo para los municipios fronterizos. Esto sugiere que aunque la variación *between* revele que existe una relación positiva entre la tasa de violencia homicida y la tasa de migración una vez que controlamos por la distancia, la variación *within* no se comporta en el mismo sentido. Se probó además con una especificación que incluyera rezagos de la tasa de homicidios ya que parece razonable pensar que la migración es sensible a la violencia en periodos pasados. Los resultados confirman esta intuición, pero se mantiene la relación negativa entre ambas variables para el caso de los municipios no fronterizos (columna 3 y 4).

Los estimadores anteriores, sin embargo, adolecen de la falta de controles por características de los municipios que no cambian en el tiempo y por efectos de las variables que cambian en el tiempo y que afectan a todos los municipios por igual, como las disposiciones en política migratoria de Estados Unidos y México. La ausencia de dichas variables de control sugiere que los estimadores están sesgados y, además, que no convergen al verdadero valor del parámetro. Para resolver dicha situación procedimos a introducir efectos fijos por año y por municipio. Observamos que una vez introduciendo ambos efectos ([Tabla 3.1](#), columna 4) obtenemos que la correlación entre los choques en la tasa de migración y los cambios de corto plazo en la tasa de homicidios es la esperada si se evalúa solo el sentido de los estimadores de los coeficientes asociados a los rezagos de la tasa de violencia homicida en los municipios no fronterizos. Sin embargo, el hecho de que el efecto de la violencia sobre los municipios fronterizos haya cambiado de signo nos puede sugerir dos cosas. En primer lugar, puede ocurrir

que existan covariables omitidas que se encuentran sesgando este estimador. Pero, también puede ser que el signo de la correlación sea el correcto y que su sentido, contrario al esperado, se deba a que auges súbitos anuales en el tipo de violencia específico en estos municipios tengan el efecto de frenar la movilidad. Al respecto se destaca que parte de los municipios fronterizos se encuentran ubicados en los departamentos de El Petén y Alta Verapaz. El primero constituye un paso para la droga procedente de Centroamérica y es ubicado por ser la sede principal de las grandes ligas del crimen organizado de Guatemala (Martínez, 2011), mientras que el segundo es identificado como territorio de Los Zetas, una organización criminal formada por antiguos elementos de élite del ejército mexicano que tras desertar se unieron al Cártel del Golfo y que se internaron en Guatemala en 2011 (Dudley, 2011).

Para desahogar la primera sospecha procedimos a introducir controles que variaran tanto en tiempo como a través de la geografía ([Tabla 3.1](#), columna 4). Observamos que lo anterior no modifica el sentido de los coeficientes estimados asociados a la tasa de violencia en los municipios fronterizos, aunque ahora resultan ser estadísticamente iguales a cero. Una fuente de explicación a lo anterior se encuentra en nuestra muestra que, si bien no considera a los *commuters* que cruzan diario, sí cuenta a personas que realizan movilidades de temporalidades relativamente cortas. Pensemos en el caso de las personas que llevan realizando una movilidad corta de tres meses durante muchos años. Choques en la violencia podrían provocar que su movilidad se hiciera más larga, incluso definitiva, y que dejaran de aparecer en el conteo de los trimestres posteriores a su cambio de residencia, por ejemplo. La disminución súbita en el conteo de personas que realizan movilidades cortas puede contra restar el efecto del aumento hipotético de personas que deciden migrar por primera vez luego de los choques en la violencia.

Otro cambio relevante es que el sentido positivo de los efectos de la violencia sobre la migración no se modifica, pero disminuye su dimensión, sugiriendo que estos también se encuentran sesgados, aunque positivamente, en la especificación que no incluye controles. Se destaca que bajo esta especificación más robusta, solamente desviaciones en la tasa de violencia que ocurren un año atrás siguen exhibiendo una correlación positiva y estadísticamente significativa con desviaciones de la tasa de migración con respecto a su nivel promedio.

Un rasgo relevante de esta última especificación es que las correlaciones de los controles con la variable de resultado sean estadísticamente significativas. Entre aquellas que evidencian

un efecto sobre la tasa de migración se encuentran las variables que miden la habilidad, i.e. el índice de alfabetización y la escolaridad promedio. Se destaca que solo la escolaridad en los jóvenes no muestra una relación positiva con la tasa de migración. Esto sugiere que los jóvenes excluidos de la educación son aquellos que muestran mayor propensión a migrar, no los educados.

Notamos también que las variables que miden la composición por edad de la población por departamento son significativas bajo la especificación de efectos fijos por año y por municipio, pero dejan de serlo bajo la especificación del estimador *within* donde en lugar de efectos fijos se especifica un modelo transformado donde las variables se miden como diferencias en los niveles trimestrales con respecto a la media. Este último modelo es el más adecuado para resolver la omisión de heterogeneidades no observadas existentes entre los municipios. Con base en su aplicación observamos en la columna 5 de [Tabla 3.1](#) que aumentos en la porción de niños y adultos mayores en un departamento no desvían el comportamiento de la tasa de migración de personas de 15 años y más con respecto a su nivel promedio. Tampoco los cambios de corto plazo en el logaritmo de los salarios tienen un efecto estadísticamente distinto de cero. Finalmente, notamos que bajo esta última especificación no sólo los choques en la violencia homicida de un año atrás se correlacionan positivamente con cambios de corto plazo en la tasa de migración, sino que también los choques de 3 meses atrás se encuentran positivamente correlacionados con los choques de la tasa de migración del presente.

Por último, utilizando la especificación *within* nos interesa comparar la importancia relativa de los choques de la violencia en los cambios del comportamiento de la tasa de migración. Tenemos que una desviación estándar de la tasa de homicidios equivalente a 9.89 personas por cada cien mil habitantes implica un aumento de 11 personas participando en el flujo migratorio con respecto al promedio. En cambio, un aumento de una desviación estándar en el comportamiento del promedio de pobres extremos (11,373) o no extremos (8,472) tendrá el efecto de desviar el número de migrantes por cada cien mil habitantes en 370 y 228 personas, respectivamente. Por otro lado, un aumento en una desviación estándar en el índice de alfabetización de personas de 15 años y más tiene el efecto de incrementar la tasa de migración en 505 personas, mientras que el aumento en el índice de alfabetización de personas jóvenes de entre 14 y 24 años la incrementa en 780 personas.

7. Conclusiones y comentarios finales

La muestra de migrantes con la que construimos nuestro indicador de tasa de migración se restringe a personas de 15 años y más que declaran que planean trabajar o buscar trabajo en México o Estados Unidos. Nuestro análisis provee evidencia que sugiere que estos flujos migratorios también pueden responder a choques de corto plazo en el comportamiento de la tasa de violencia homicida. Esto va en la línea de la intuición propuesta en nuestro modelo teórico de acuerdo al cual la decisión de migrar es una decisión de consumo y, por lo tanto, es sensible a cambios en la provisión relativa de bienes no comerciables en el lugar de origen de los potenciales migrantes.

Nuestros resultados sugieren, además, que la variable más relevante en la definición de la tasa de migración no es la violencia, aunque sí parece serlo más que los salarios en el mercado laboral doméstico. De acuerdo a nuestro análisis, la habilidad es el mayor determinante de la propensión a migrar en nuestra población de estudio. Este resultado es de gran interés. Esto porque la teoría propone que el vehículo a través del cual se materializa dicha correlación se encuentra en la correlación positiva que existe entre la habilidad y el rendimiento pecuniario de la migración. Si lo anterior se cumple entonces la imposición de mayores costos a la movilidad discrimina a las personas menos hábiles sin que haya razones para suponer que éstas se encuentran exentas del riesgo de encontrarse siendo victimizadas en su lugar de origen. En ese sentido, la política migratoria tiene grandes implicaciones sobre el bienestar de las personas en Guatemala, sobre todo en el bienestar de aquellas para quienes los costos de la migración son prohibitivos. Por otro lado, si las personas menos capaces de afrontar los costos pecuniarios de la migración son aquellas que no migran y si al mismo tiempo son aquellas que viven situaciones de marginación que las ponen en mayor riesgo de ser victimizadas, entonces nuestra muestra se encontraría seleccionada, de donde podría explicarse que encontraríamos efectos ambiguos entre la violencia y la tasa de migración.

Con respecto a nuestros resultados y a su relación con otros estudios empíricos, resulta relevante que la dimensión de la correlación encontrada para un rezago individual de la tasa de violencia homicida coincida en importancia con la correlación encontrada en la literatura entre los cambios de corto plazo de la violencia homicida y las fluctuaciones de la tasa de niños migrantes no acompañados procedentes de Centroamérica (Clemens, 2017). Sin embargo, en nuestro caso, el sentido y la significatividad estadística de los coeficientes sí dependen de la

inclusión de variables de control. Incluso en el análisis descriptivo y preliminar de los datos obtuvimos que sin controlar por la distancia con respecto a la frontera la relación entre violencia y migración era negativa.

En ese sentido, existe el riesgo de que incluso habiendo controlado a lo mejor de nuestra capacidad persistan efectos de variables omitidas que sesguen nuestros estimadores por lo que estos últimos deben interpretarse con cautela. Lo anterior es importante sobre todo considerando la calidad de los datos relacionados a las personas que participan en el flujo migratorio y que aglutinan movilidades de distintas longitudes. Por lo anterior, nuestros resultados no son suficientes para terminar de confirmar la hipótesis de que los flujos migratorios referidos como laborales también son afectados por la violencia y no sólo por la relación de la violencia con otras variables que a su vez afectan la migración laboral. Idealmente, se tendrían que poner en marcha estrategias de identificación causal con el objetivo de confirmar el sentido de nuestros resultados. Una propuesta prometedora y un camino futuro para esta investigación podría consistir realizar una revisión exhaustiva del contexto político y social para, de ser posible, identificar una fuente de variación exógena de la violencia que permita la identificación de su efecto local en la migración.

8. Referencias

- Acuna, J. (2018). What is Behind the Sudden Surge of Child Migrants? The Case of the Northern Triangle and Mexico. *Social Science Research Network (SSRN)*.
- Arceo-Gómez, E. (2013). Drug-Related Violence and Forced Migration from Mexico to the United States. En G. Genna, D. Mayer-Foulkes, & D. d. (Eds.), *North American Integration. An Institutional Void in Migration, Security and Development* (pp. 211-230).
- Atuesta, L., & Paredes, D. (2016). Do Mexicans flee from violence? The effect of drug-related violence on migration decisions in Mexico. *Journal of Ethnic and Migratios Studies*, 42(3), 480-502.
- Becker, S., & Ferrara, A. (2019). Consequences of forced migration: A survey of recent findings. *ELSEVIER: Labour Economics*, 1-16.
- Besley, T., & Persson, T. (2014). The Causes and Consequences of Development Clusters: State Capacity, Peace, and Income. *The Annual Review of Economics*, 6(22), 1-23.
- Bodvarsson, Ö., Simpson, N., & Sparber, S. (2015). Chapter 1 - Migration Theory. En B. Chiswick, & P. Miller, *Handbook of the Economics of International Migration* (Vol. 1, pp. 3-51).
- Castillo, M. (2017). Movilidad Transfronteriza entre Chiapas y Guatemala: políticas migratorias y de seguridad en el contexto actual. *Entre Diversidades*, 1(8), 53-82.
- Clemens, M. (2021, febrero 9). *The Missing Piece in Biden's Plan for Central America: Bilateral Labor Agreements*. Recuperado el 7 de abril de 2021 de Center for Global Development: <https://www.cgdev.org/blog/missing-piece-bidens-plan-central-america-bilateral-labor-agreements>
- Clemens, M. (2021). Violence, Development and Migrations Waves: Evidence from Central American Child Migrant Apprehensions. *Journal of Urban Economics*.
- COLEF. (2018). *Encuesta sobre Migración en la Frontera Sur de México. Informe Anual de Resultados 2017*. Tijuana, México: El Colef.

- COLEF. (2019). *Encuesta sobre Migración en la Frontera Sur de México. Informe Anual de Resultados 2018*. Tijuana, México.: El Colef.
- COLEF. (2021, enero 20). *Observatorio de Legislación y Política Migratoria*. Recuperado el 17 de abril de 2021 de <https://observatoriocolef.org/iniciativas/orden-ejecutiva-sobre-la-creacion-de-un-marco-regional-integral-para-abordar-las-causas-de-la-migracion-gestionar-la-migracion-en-america-del-norte-y-central-y-proporcionar-un-procesamiento-seguro-y/>
- Daniels, E. (2021, marzo 24). Biden makes Harris the point person on immigration issues amid border surge. *Politico*. Recuperado el 10 de abril de 2021 de <https://www.politico.com/news/2021/03/24/kamala-harris-immigration-border-surge-477810>
- Dudley, S. (2011, septiembre 22). Guatemala: cuando llegaron "Los Zetas". *Proceso*. Recuperado el 5 de abril de 2021 de <https://www.proceso.com.mx/reportajes/2011/9/22/guatemala-cuando-llegaron-los-zetas-92389.html>
- Dueñas, X., & Zuluanga, B. (2014). Forced Displacement in Colombia: What Determines Expulsion and Reception un Municipalities? *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 585-597.
- Hugo, G. (1981). Village-community ties, village norms, and ethnic and social networks : a review of evidence from the Third World. En G. DeJong, & R. Gardner, *Migration decision making : multidisciplinary approaches to microlevel studies in developed and developing countries* (pp. 186-225). New York: Pergamon Press.
- Hunt, J. (2006). Staunching emigration from East Germany: Age and the determinants of migration. *Journal of the European Economic Association*, 4(5), 1014-1037.
- Ibáñez, A., & Vélez, C. (2008). Civil Conflict and Forced Migration: The Micro Determinants and Welfare Losses of Displacement in Colombia. *ELSEVIER: World Development*, 36(4), 659-676.

- Inkpen, C., Pitts, W., & Lattimore, P. (2021). Crime, Victimization, and Intentions to Migrate in the Northern Triangle. En H. Kury, & S. Redo, *Crime Prevention and Justice in 2030* (pp. 419-445). Springer, Cham.
- Martínez, O. (2011, noviembre 3). Ser un nadie en tierra de narcos. *El Faro*. Recuperado el 4 de mayo de 2021 de <http://www.salanegra.elfaro.net/es/201110/cronicas/6451/Ser-un-nadie-en-tierra-de-narcos.htm>
- Massey, D. (2019). The Changing Context of International Migration. *Renewing the Migration Debate. Building disciplinary and geographical bridges to explain global migration.* (pp. 10-15). Amsterdam, Netherlands.: International Migration Institute (IMI).
- Massey, D., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. (1993). Theories of International Migration: A Review and Appraisal. *Population Development Review*, 19(3), 431-466.
- Melnikov, N., Schmidt-Padilla, C., & Sviatschi, M. (2020). *Gangs, Labor Mobility and Development* (Working Paper 27832). National Bureau of Economic Research.
- Meyer, M., & Pachico, E. (2018, febrero 1). *Fact Sheet: U.S. Immigration and Central American Asylum Seekers*. Recuperado el 27 de enero de 2021 de WOLA, Advocacy for Human Rights in the Americas: <https://www.wola.org/analysis/fact-sheet-united-states-immigration-central-american-asylum-seekers/>
- Meyer, P., Margesson, R., Ribando, C., & Taft-Morales, M. (2016). *Unaccompanied Children from Central America: Foreign Policy Considerations*. Congressional Research Service.
- Morrison, A., & May, R. (1994). Escape from Terror: Violence and Migration in Post-Revolutionary Guatemala. *Latin American Research Review*, 29(2), 111-132.
- Musalo, K., & Lee, E. (2017). Seeking a rational approach to a regional refugee crisis: Lessons from summer 2014 "Surge" of Central American Women and Children at the US-Mexico Border. *Journal on Migration and Human Security*, 5(1), 137-179.
- Oakland, W. (1972). Congestion, public goods and welfare. *Journal of Public Economics*, 1(3-4), 339-357.

- Pierce, S., & Selee, A. (2017). *Immigration under Trump: A Review of Policy Shifts in the Year Since the Election*. Washington, D.C.: Migration Policy Institute.
- Sjaastad, L. (1962). The Costs and Returns of Human Migration. *Journal of Political Economy*, 70(5), 80-93.
- Stark, O., & Bloom, D. (1985). The New Economics of Labor Migration. *American Economic Review*, 75(2), 173-178.
- Taylor, J. (1986). Differential migration, networks, information and risk. En O. Stark, *Research in Human Capital and Development* (Vol. 4). Greenwich: JAI Press.
- Tiebout, C. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.
- UNHCR. (2018, octubre 23). *Sitio Oficial de la UNHCR*. Recuperado el 10 de diciembre de 2020 de <https://www.unhcr.org/news/briefing/2018/10/5bceda274/unhcr-says-stabilizing-caravan-situation-urgently-important.html>
- Verme, P. (2017). *The Economics of Forced Displacement, An Introduction* (Working Paper 8038). World Bank Group.
- Zepeda, B., & Fuentes-Carrera, J. (2020). La frontera México-Guatemala y el perímetro de seguridad de Estados Unidos 2000-2020. En J. Fuentes-Carrera, *Entre lo político y lo espacial: representaciones geopolíticas de la región transfronteriza México-Guatemala* (pp. 49-84). Ciudad de México: Colección Editorial RTMG.

Bases de datos

1. Número trimestral de cruces fronterizos hacia México, por municipio.

Los cruces y las características de los participantes en el flujo migratorio procedente de Guatemala se obtuvieron de la Encuesta de Migración en la Frontera Sur (EMIF-SUR) a cargo del Colegio de la Frontera Norte (COLEF) para los años: 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, y 2017. Disponible en: <https://www.colef.mx/emif/basescuestionarios.html>

2. Tasa trimestral de homicidios por cada cien mil habitantes, por municipio.

Estos datos nos fueron amablemente proporcionados por el Dr. Carlos Mendoza del Observatorio de Violencia de la asociación civil Diálogos. La base completa con datos de

2001 a 2020 es de acceso privado, pero los datos de 2015 en adelante se encuentran disponibles en: <https://www.dialogos.org.gt/publicaciones/informe-sobre-la-violencia-homicida-en-guatemala-abril-2021>

3. Tasa anual de pobres extremos y de pobres no extremos por cada cien mil habitantes, por departamento.

Esta tasa se construyó para 2006, 2011 y 2014 a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/estadisticasine/index.php/usuario/encovi>

4. Salario promedio anual del sector formal, por departamento.

Para los años de 2006 a 2017 se obtuvieron de los informes de afiliación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Los datos de 2006 a 2008 se encuentran en el informe histórico. Disponible en: <https://www.igssgt.org/informes/boletin-de-afiliacion/>

5. Porcentaje anual de la población que son niños de 5 a 9 años, niños de 10 a 14 años, y adultos mayores de 59 años, por departamento.

Para los años de 2010 a 2016 se obtuvieron de las proyecciones de población del INE. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/ine/proyecciones/>

Para el año 2006 se consideraron datos de la ENCOVI. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/estadisticasine/index.php/usuario/encovi>

Para los años 2007, 2008 y 2009 aproximamos la composición de la población por departamento a partir de la composición por edad de los diferentes departamentos en 2010, de la cantidad de defunciones por grupo de edad por departamento en 2010 y 2009 y de la cantidad de defunciones totales por departamento en 2010, 2009 y 2008. La información relativa a la cantidad de defunciones por departamento se encuentra disponible en: https://www.ine.gob.gt/estadisticasine/index.php/usuario/vitales_menu

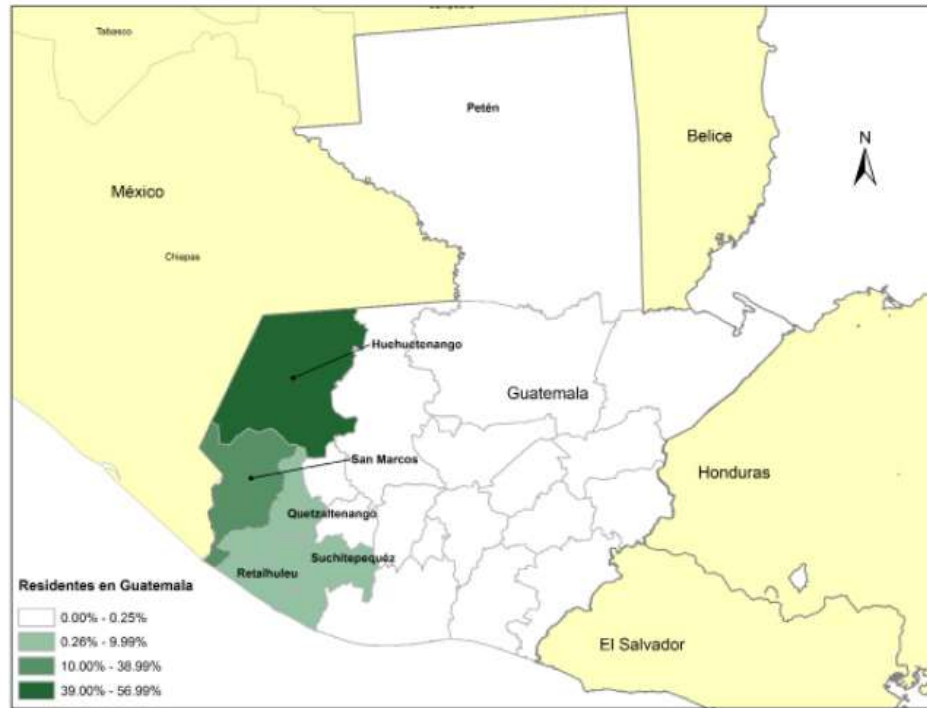
6. Tasa de alfabetización y años de escolaridad anuales promedio de las personas mayores de 15 años y de los jóvenes de 14 a 24 años, por departamento.

Para 2006, 2011 y 2016 se obtuvieron del programa de desarrollo de las Naciones Unidas, Informe Nacional de Desarrollo Humano. Disponible en: <https://desarrollohumano.org.gt/biblioteca/informes-departamentales/#>

7. Distancia del centroide del municipio al punto de cruce más cercano.

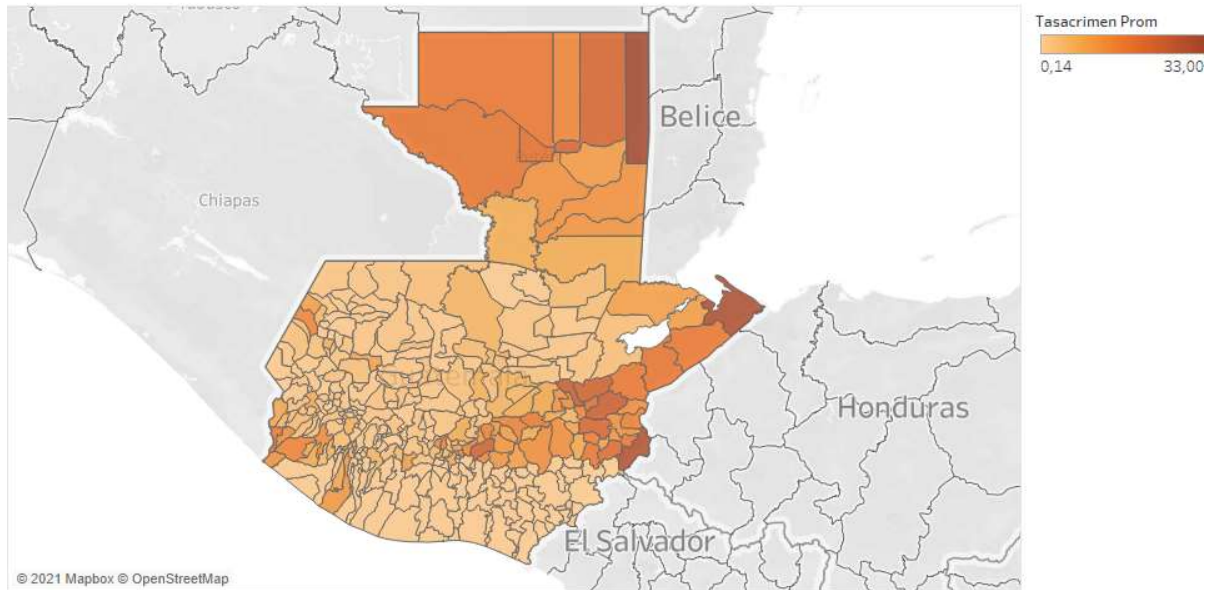
Las coordenadas de los puntos de cruce se obtuvieron a través de [Google Earth](#). Las coordenadas de los centroides de los municipios se obtuvieron a partir de la información del Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT). Disponible en: <http://ideg.segeplan.gob.gt/inicio/descargas.php>

Mapa 1. Distribución porcentual del registro de eventos de cruce por departamento de residencia, 2017.



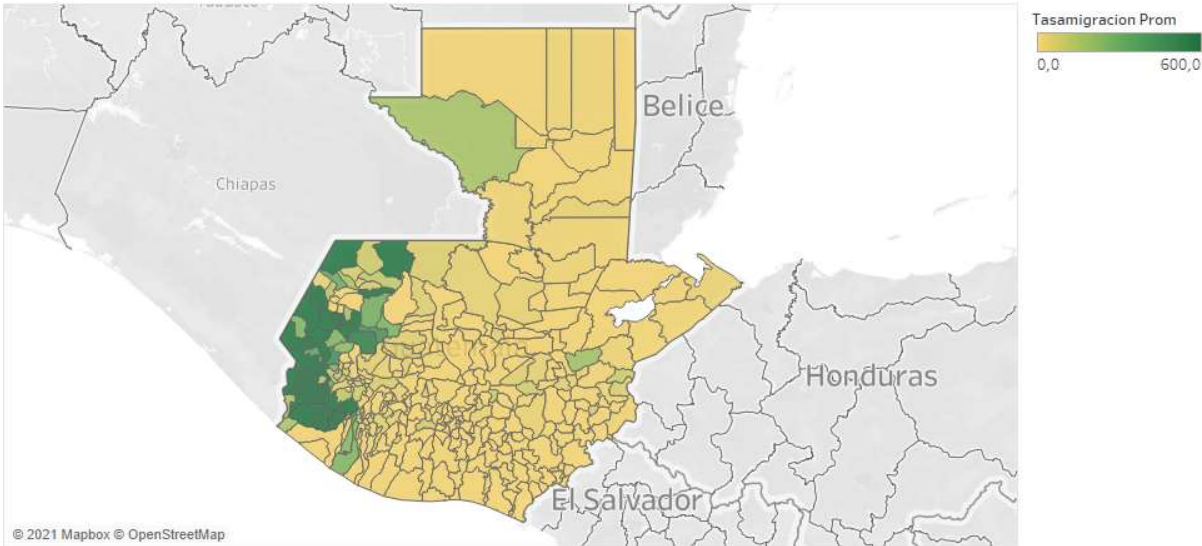
Fuente: Emif Sur Informe Anual 2017.

Mapa 2. Tasa trimestral de homicidios promedio en los municipios de Guatemala de 2006 a 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio de Violencia Diálogos.

Mapa 3. Tasa trimestral de migración promedio por municipio de 2006-2017.



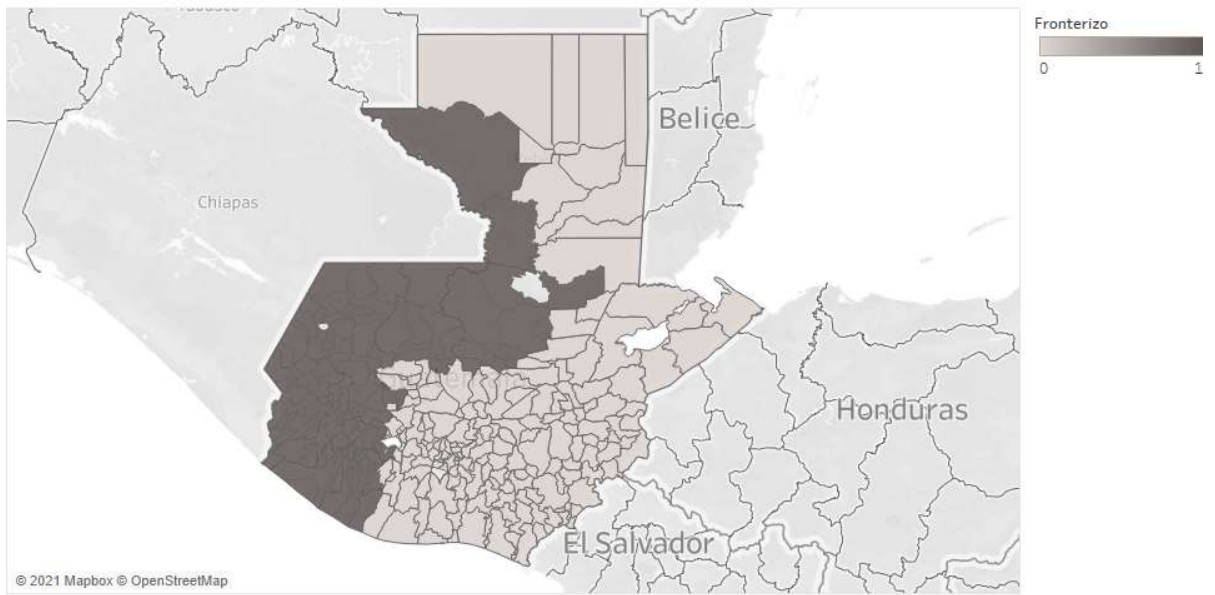
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EMIF-SUR.

Mapa 4. Puntos de cruce fronterizos México-Guatemala.



Fuente: Google Earth.

Mapa 5. Municipios fronterizos y municipios no fronterizos.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Google Earth.

Tabla 1. Características de los cruces registrados por departamento.

Año	2008	2010	2012	2014	2016	2008	2010	2012	2014	2016
Fronterizo	si	si	si	si	si	no	no	no	no	no
CRUCES	5 289	6 521	9 736	9 981	9 534	101	195	452	328	165
Para trabajar en México	99.28%	99.45%	98.42%	99.62%	98.87%	96.04%	98.46%	91.59%	95.73%	95.15%
Para trabajar en Estados Unidos	0.02%	0.00%	0.06%	0.03%	0.02%	3.96%	0.51%	5.09%	1.22%	3.03%
Cruza diario	45.40%	41.73%	28.40%	12.93%	14.28%	0.00%	4.62%	4.65%	2.13%	4.24%
Es la primera vez que cruza	6.43%	5.52%	5.62%	3.67%	3.15%	15.84%	18.97%	19.69%	11.28%	16.36%
Cruza varias veces al año	48.01%	52.02%	65.85%	83.00%	81.29%	80.20%	72.82%	74.56%	85.98%	75.15%
Mujer	24.96%	24.83%	11.45%	5.81%	6.16%	4.95%	3.59%	8.41%	4.88%	0.61%
De 15 a 19 años	10.57%	13.60%	13.80%	12.50%	8.24%	10.89%	15.90%	10.62%	12.50%	14.55%
De 20 a 29 años	37.66%	34.81%	36.59%	32.89%	27.73%	40.59%	33.33%	35.62%	30.49%	31.52%
De 30 a 39 años	28.91%	25.89%	23.65%	28.45%	27.57%	17.82%	22.05%	20.13%	28.66%	19.39%
De 40 años o más	22.86%	25.70%	25.96%	26.15%	36.45%	30.69%	28.72%	33.63%	28.35%	34.55%
Viaja Solo	88.84%	87.84%	87.92%	82.92%	84.64%	61.39%	78.97%	82.74%	80.18%	85.45%
Jefe del hogar	52.11%	49.47%	57.12%	65.16%	72.19%	59.41%	64.62%	59.29%	67.99%	63.64%
Trabajaban en su lugar de origen	1.89%	17.53%	27.62%	44.66%	21.06%	14.85%	27.69%	16.15%	46.65%	21.82%

*Se considera como 'fronterizos' los departamentos de Huehuetenango, San Marcos, Retalhuleu y Quetzaltenango que registran casi la totalidad de los cruces trimestrales de la muestra.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EMIF-SUR, migrantes procedentes de Guatemala.

Tabla 2. Características de las personas registradas por departamento.

Año	2008	2010	2012	2014	2016	2008	2010	2012	2014	2016
Fronterizo	si	si	si	si	si	no	no	no	no	no
PERSONAS	83 091	90 626	135 568	361 468	327 048	7 846	8 726	12 987	17 924	4 983
Para trabajar en México	95.68%	98.93%	98.35%	99.26%	96.77%	89.69%	98.80%	62.53%	89.17%	87.37%
Para trabajar en Estados Unidos	0.18%	0.00%	0.17%	0.24%	0.09%	10.31%	0.61%	35.75%	7.55%	7.23%
Cruza diario	2.67%	3.13%	1.49%	0.51%	0.63%	0.00%	0.13%	0.06%	0.06%	0.09%
Es la primera vez que cruza	40.99%	36.78%	18.73%	12.55%	9.79%	57.73%	73.12%	57.70%	31.97%	32.27%
Cruza varias veces al año	56.16%	59.87%	79.67%	86.59%	86.85%	31.96%	26.75%	40.65%	66.92%	63.19%
Mujer	21.97%	21.43%	7.63%	3.47%	3.70%	0.65%	0.90%	14.78%	11.90%	3.72%
De 15 a 19 años	18.14%	22.31%	15.49%	14.21%	6.34%	4.37%	3.72%	8.64%	16.80%	11.71%
De 20 a 29 años	48.84%	41.29%	36.99%	31.70%	24.91%	77.83%	28.00%	38.98%	27.38%	34.36%
De 30 a 39 años	18.40%	18.22%	23.16%	27.88%	28.70%	6.54%	52.43%	27.05%	26.54%	22.16%
De 40 años o más	14.61%	18.18%	24.36%	26.22%	40.06%	11.26%	15.84%	25.33%	29.28%	31.77%
Viaja Solo	73.85%	76.98%	82.29%	79.58%	81.76%	35.54%	92.97%	61.30%	75.89%	75.39%
Jefe del hogar	45.76%	43.91%	56.60%	67.21%	77.88%	32.59%	37.84%	44.58%	56.48%	63.65%
Trabajaban en su lugar de origen	12.98%	24.83%	48.45%	50.87%	27.61%	56.60%	66.80%	51.50%	46.53%	36.28%

*Se considera como 'fronterizos' los departamentos de Huehuetenango, San Marcos, Retalhuleu y Quetzaltenango que registran casi la totalidad de los cruces trimestrales de la muestra.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EMIF-SUR, migrantes procedentes de Guatemala.

Tabla 3. Resultados principales.

Var. Dependiente:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Y_{jt}	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Personas migrantes por cada cien mil hab.					con controles
Tasa de homicidios por cada cien mil hab.	-5.13*	-14.4***	-7.97***	-3.14***	-1.03
x_{jt}	(0.189)	(<0.01)	(<0.01)	(0.004)	(0.643)
x_{jt-1}			-7.15***	-2.23**	0.06
			(0.001)	(0.043)	(0.883)
x_{jt-2}				-2.69***	-0.47
				(0.009)	(0.840)
x_{jt-3}				-2.01*	-0.11
				(0.081)	(0.996)
x_{jt-4}				-2.79**	-1.60
				(0.010)	(0.317)
$x_{jt} * \text{fronterizo}$		75.3**	41.18**	2.38**	2.18
		(0.039)	(0.019)	(0.808)	(0.833)
$x_{jt-1} * \text{fronterizo}$			56.17*	15.91***	15.19**
			(0.061)	(0.005)	(0.014)
$x_{jt-2} * \text{fronterizo}$				20.51**	19.40*
				(0.039)	(0.053)
$x_{jt-3} * \text{fronterizo}$				36.89	35.79
				(0.121)	(0.131)
$x_{jt-4} * \text{fronterizo}$				52.05	51.10
				(0.173)	(0.179)
Tasa de alfabetización (mayores de 15)					33.65**
					(0.031)
Años de escolaridad (mayores de 15)					215.45
					(0.509)
Tasa de alfabetización (14-24 años)					126.04**
					(0.041)
Años de escolaridad (14-24 años)					-1 351*
					(0.071)
Tasa de pobres extremos					-0.006
					(0.112)
Tasa de pobres no extremos					0.0001
					(0.974)
% adultos mayores					-49.19
					(0.388)
% niños entre 5 y 9 años					129.02***
					(0.005)
% niños entre 10 y 14 años					-95.97*
					(0.054)
Salario mensual del sector formal					1 943.08**
					(0.039)

Los errores son robustos y agrupados por municipio, $p^* < 0.10$, $**p < 0.05$, $***p < 0.01$

Fuente: Elaboración propia.

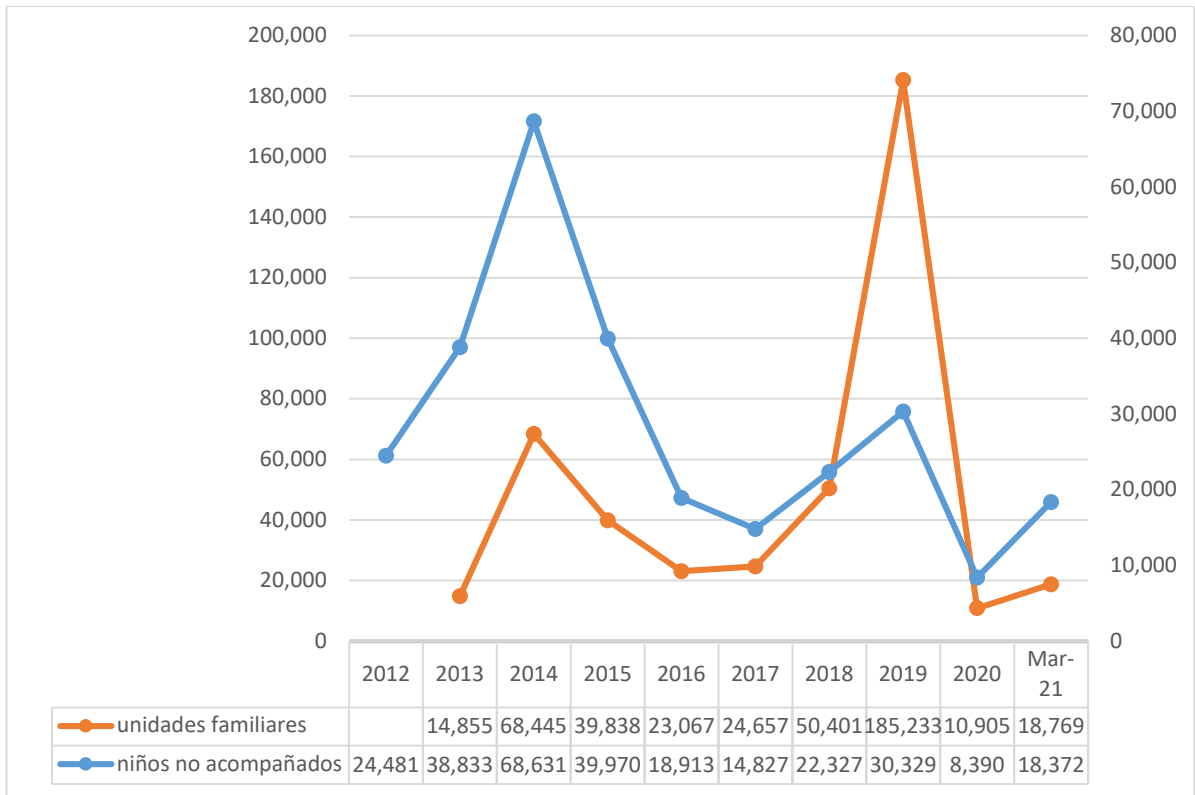
Tabla 3.1 Resultados principales. Segunda parte.

Var. Dependiente: Y_{jt}	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Personas migrantes por cada cien mil hab.	Efectos fijos por año	Efectos fijos por municipio	Efectos fijos por municipio y por año	Efectos fijos por municipio y por año con controles	Estimador <i>Within</i> con controles
Tasa de homicidios por cada cien mil hab.	-2.29* (0.065)	-0.42 (0.102)	1.62* (0.095)	0.16 (0.789)	0.58 (0.362)
x_{jt}					
x_{jt-1}	-1.84 (0.111)	0.49 (0.124)	2.08** (0.012)	0.81 (0.219)	1.18* (0.074)
x_{jt-2}	-2.44** (0.024)	-0.05 (0.800)	1.33* (0.055)	0.43 (0.415)	0.65 (0.215)
x_{jt-3}	-1.74 (0.145)	0.69 (0.166)	2.11** (0.013)	1.18* (0.087)	1.27* (0.064)
x_{jt-4}	-2.57** (0.025)	0.0003 (0.998)	1.40* (0.055)	0.23 (0.667)	0.31 (0.567)
$x_{jt} * \text{fronterizo}$	2.53 (0.794)	-32.90 (0.211)	-32.76 (0.211)	-27.37 (0.244)	-27.45 (0.232)
$x_{jt-1} * \text{fronterizo}$	16.24*** (0.006)	-16.88 (0.148)	-16.63 (0.147)	-10.75 (0.222)	-10.99 (0.202)
$x_{jt-2} * \text{fronterizo}$	20.93** (0.039)	-11.41* (0.084)	-11.01* (0.089)	-5.76 (0.227)	-5.66 (0.221)
$x_{jt-3} * \text{fronterizo}$	37.55 (0.119)	5.73 (0.599)	6.43 (0.564)	11.81 (0.361)	11.87 (0.382)
$x_{jt-4} * \text{fronterizo}$	52.63 (0.170)	15.65 (0.507)	16.32 (0.491)	21.76 (0.393)	22.08 (0.383)
Tasa de alfabetización (mayores de 15)				45.28* (0.07)	58.19* (0.051)
Años de escolaridad (mayores de 15)				831.56** (0.023)	627.22** (0.033)
Tasa de alfabetización (14-24 años)				148.06** (0.035)	143.20** (0.029)
Años de escolaridad (14-24 años)				-1 367** (0.029)	-1 257.94** (0.024)
Tasa de pobres extremos				0.03*** (0.009)	0.033** (0.011)
Tasa de pobres no extremos				0.03*** (0.006)	0.027*** (0.009)
% adultos mayores				192.47** (0.016)	-27.84 (0.327)
% niños entre 5 y 9 años				116.34** (0.030)	35.91 (0.169)
% niños entre 10 y 14 años				-77.85** (0.076)	-20.29 (0.424)
Salario mensual del sector formal				562.84** (0.078)	-158.71 (0.372)

Los errores son robustos y agrupados por municipio, $p^* < 0.10$, $**p < 0.05$, $***p < 0.01$

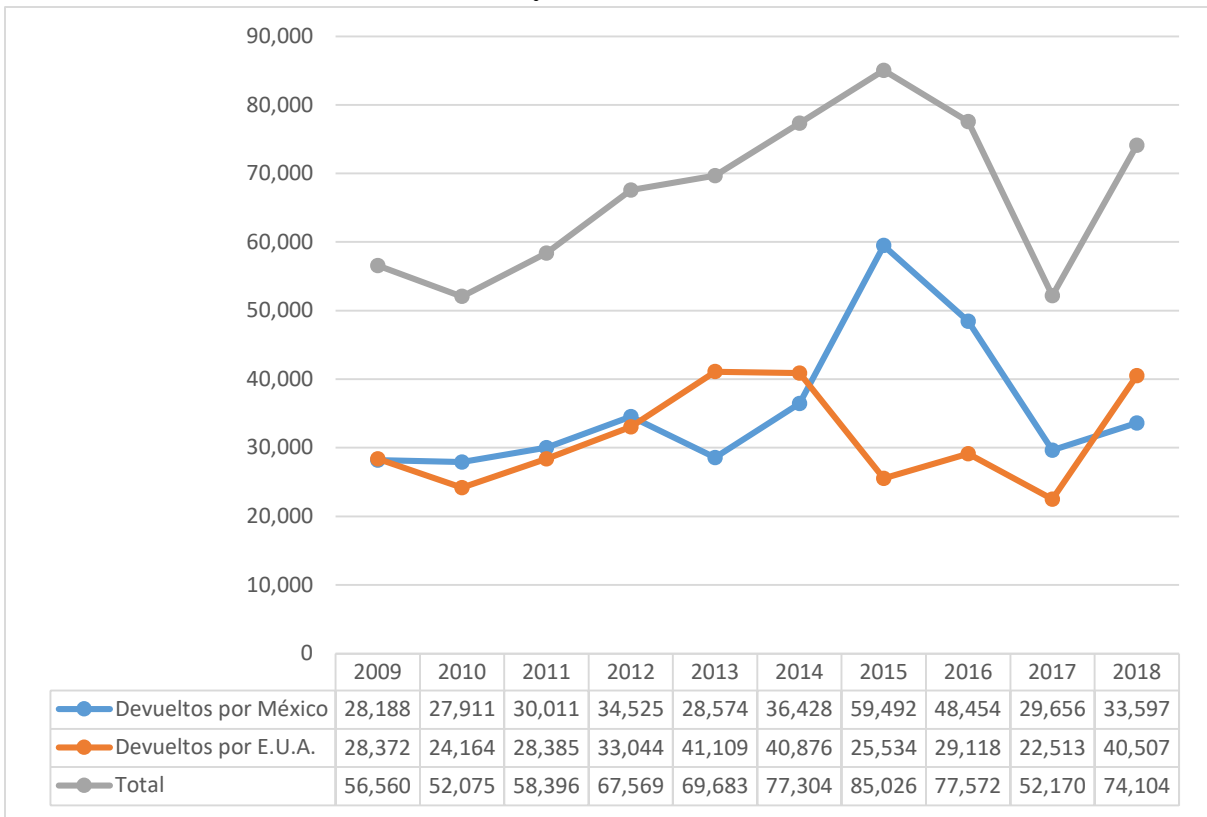
Fuente: Elaboración propia.

Grafica 1. Aprehensiones de niños no acompañados y unidades familiares de origen guatemalteco en la frontera Sur de Estados Unidos.



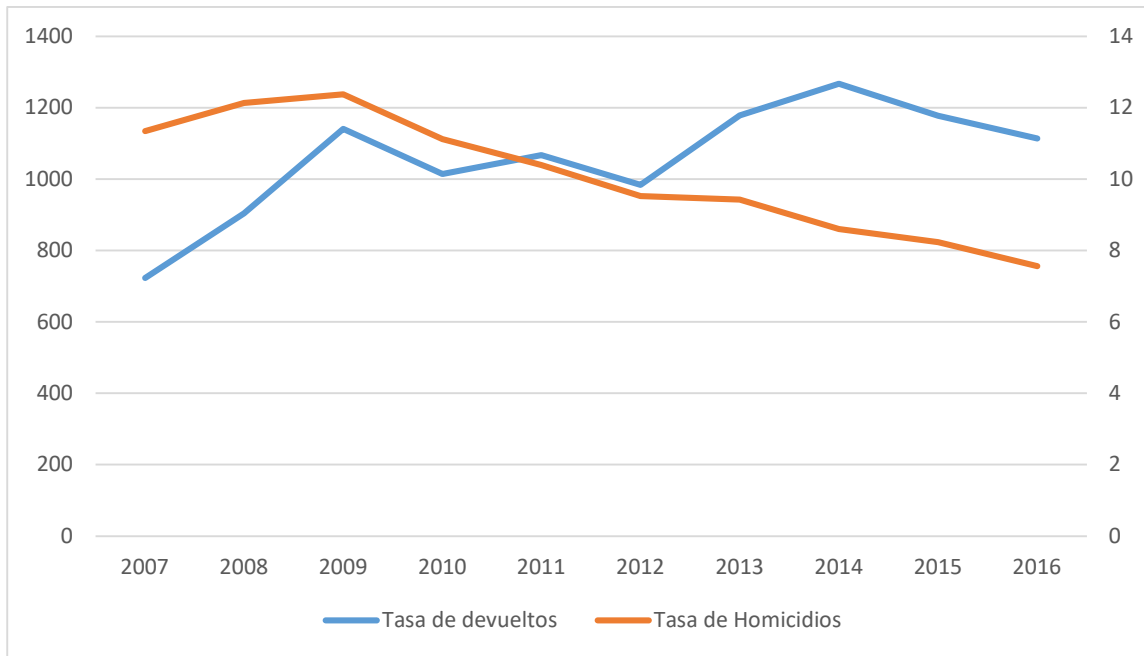
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Departamento de Seguridad Nacional de Estados Unidos (DHS).

Grafica 2. Migrantes de origen guatemalteco devueltos por la autoridad migratoria mexicana y estadounidense.



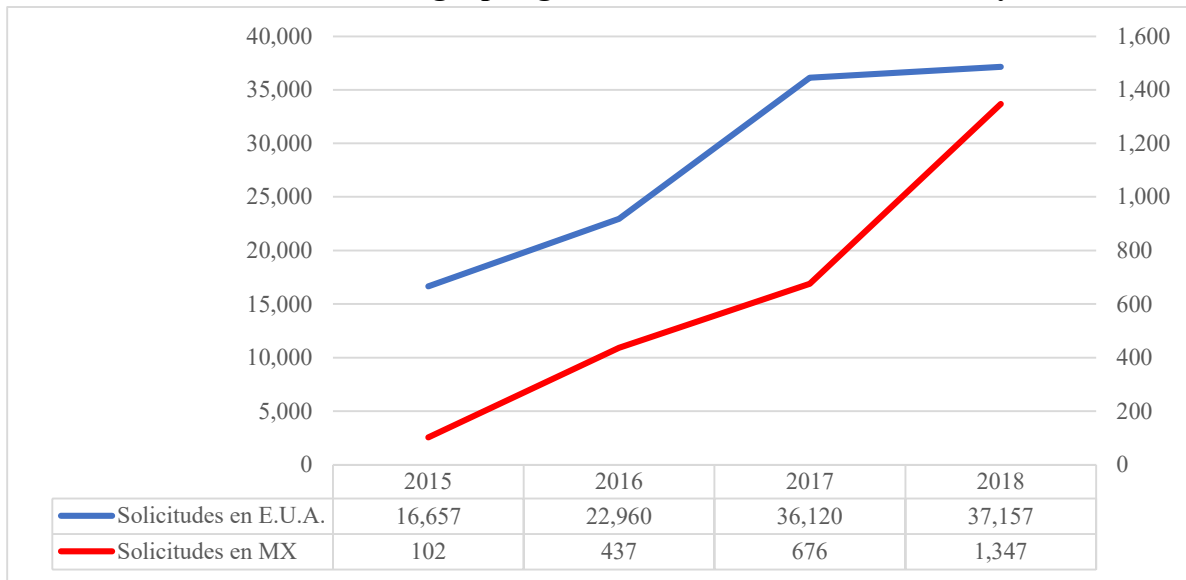
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EMIF-SUR.

Grafica 3. Devoluciones y homicidios por cada cien mil habitantes a nivel nacional.



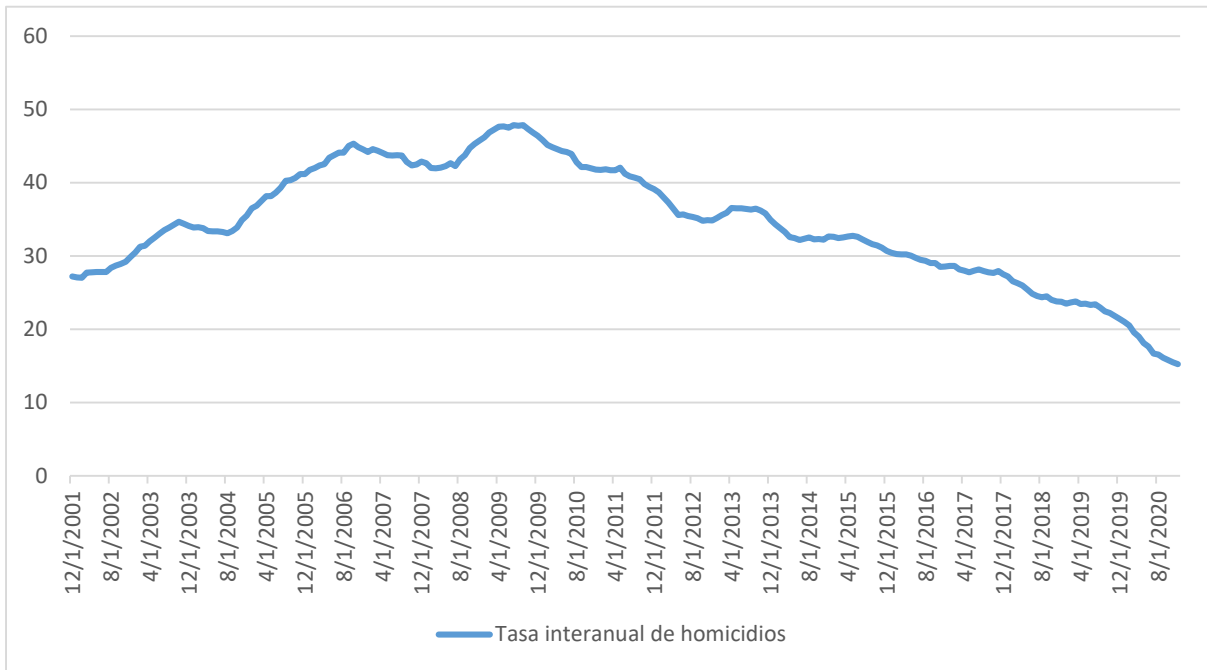
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EMIF-SUR y del Observatorio de Violencia Diálogos.

Grafica 4. Solicitudes de refugio por guatemaltecos en Estados Unidos y México.



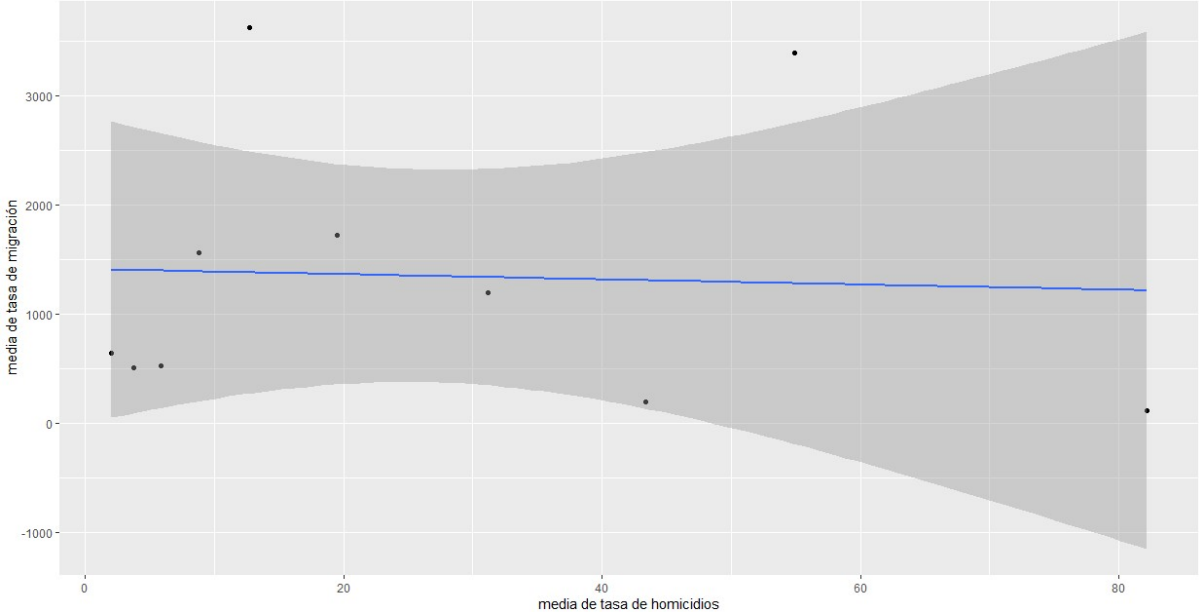
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Comisión Nacional de Ayuda a Refugiados (COMAR) y los datos del Departamento de Seguridad Nacional de Estados Unidos (DHS).

Gráfica 5. Comportamiento de la tasa de homicidios interanual a nivel nacional.



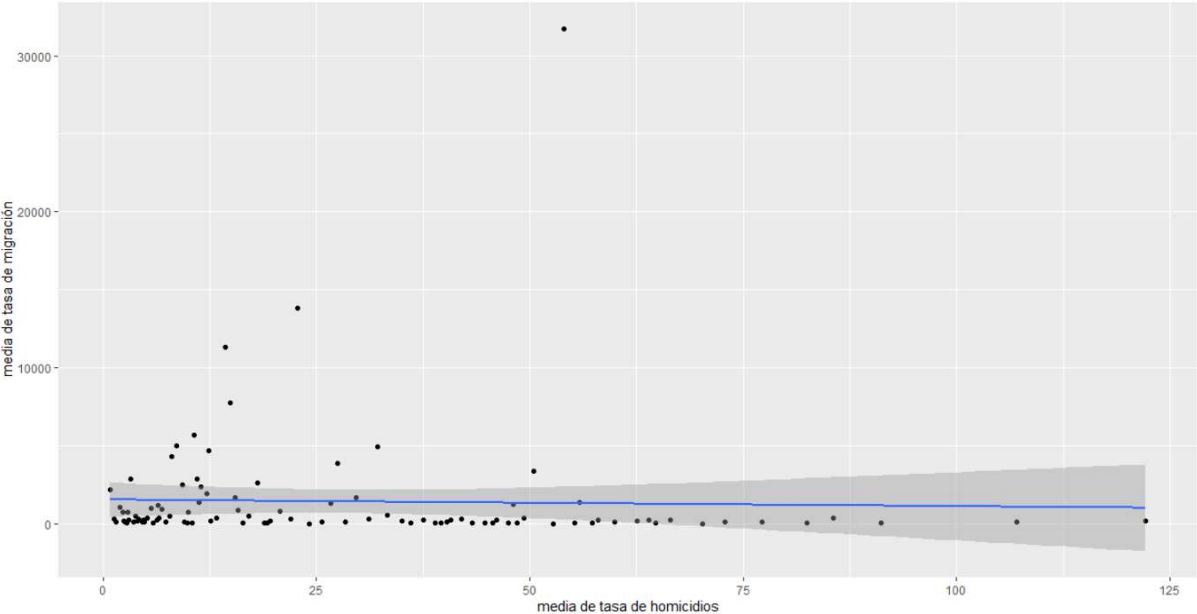
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio de Violencia Diálogos.

Grafica 6. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, todos los municipios agrupados en diez segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab.



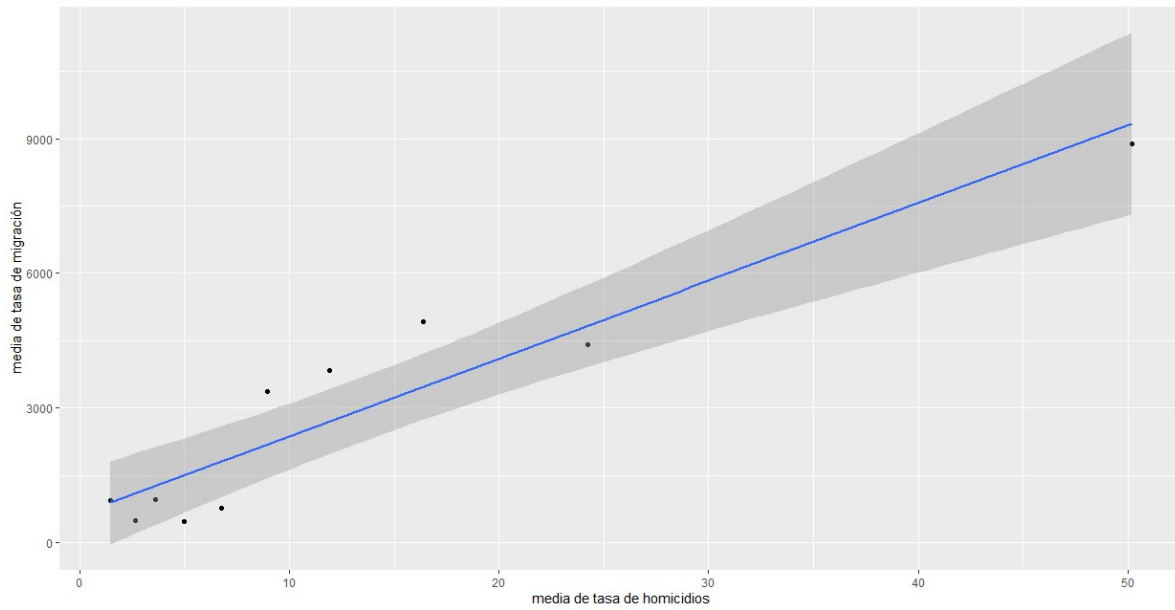
Fuente: Elaboración propia.

Grafica 6.1. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, todos los municipios agrupados en cien segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab.



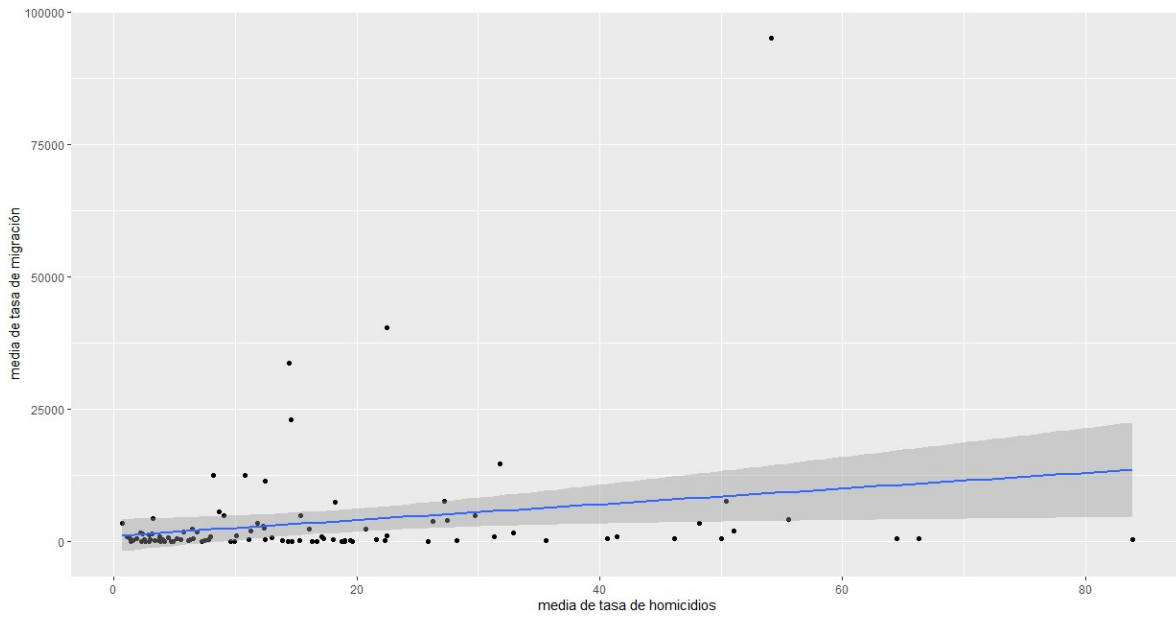
Fuente: Elaboración propia.

Grafica 7. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, municipios fronterizos agrupados en diez segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab.



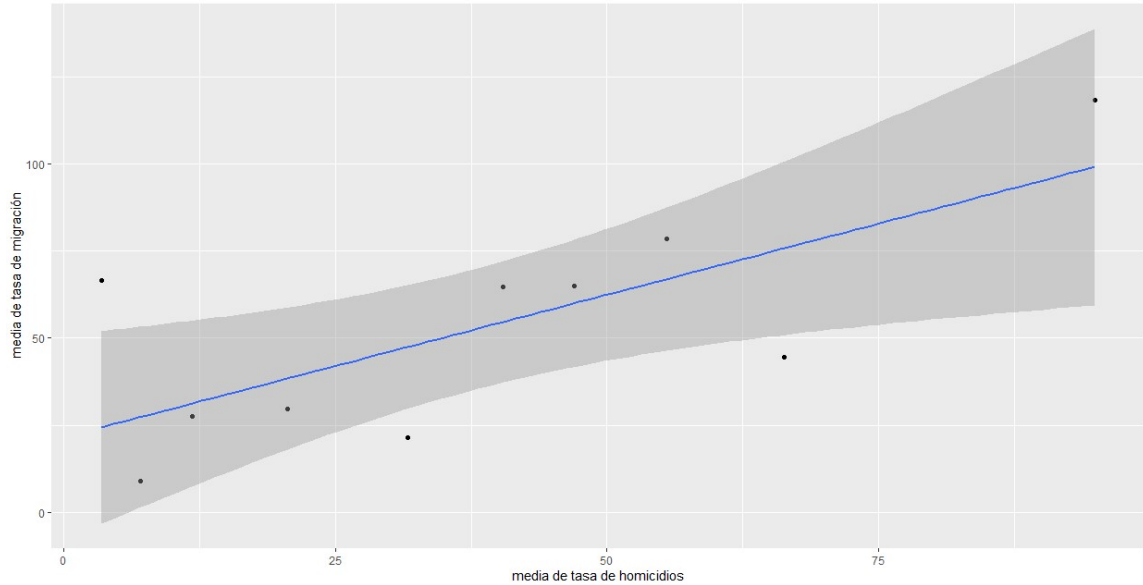
Fuente: Elaboración propia.

Grafica 7.1. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, municipios fronterizos agrupados en cien segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab.



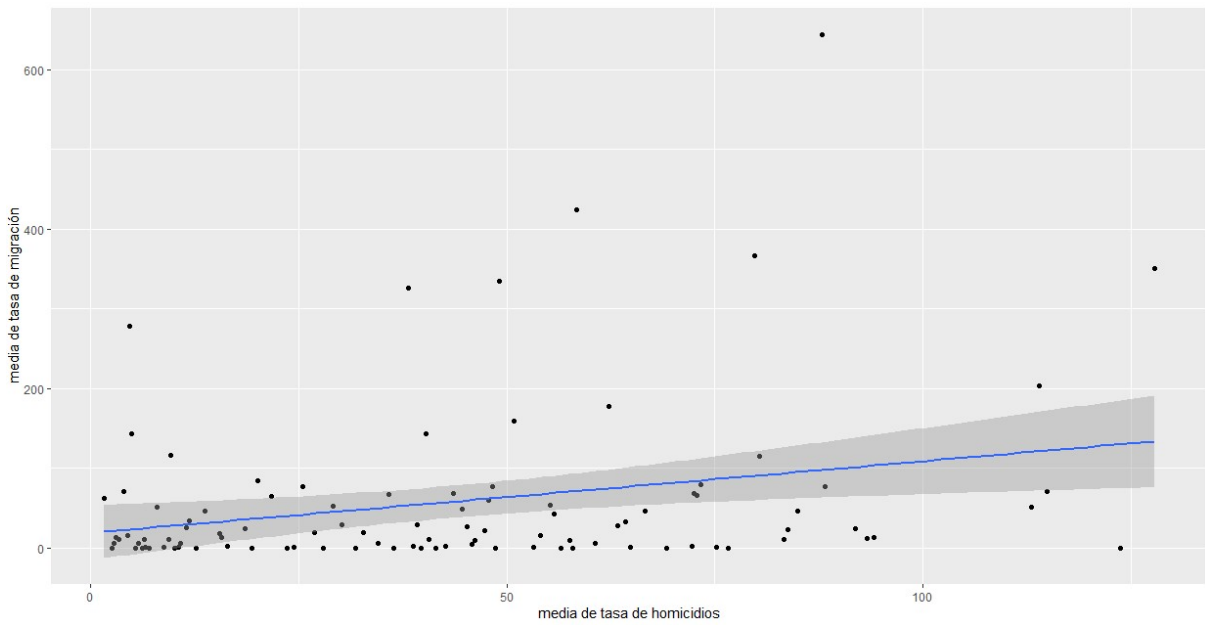
Fuente: Elaboración propia.

Grafica 8. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, municipios no fronterizos agrupados en diez segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab.



Fuente: Elaboración propia.

Grafica 8.1. Media de violencia por segmento contra media de tasa de migración por segmento, municipios no fronterizos agrupados en cien segmentos según nivel promedio de la tasa de homicidios por cada 100, 000 hab.



Fuente: Elaboración propia.