

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/20219> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Ávila-Sánchez, María de Jesús

Title: El efecto del capital económico, social y humano en el proceso de tránsito que realizan los migrantes guatemaltecos, en busca del sueño americano

Issue Date: 2012-11-29

V. METODOLOGÍA

5.1. Enfoque Dinámico de la Migración en Tránsito

A partir de los fundamentos descritos en el Capítulo III, Apartado 3.1 se elaboró la siguiente definición de migración en tránsito: *la migración en tránsito incluye varias paradas (de corta duración menos de 6 meses) en diferentes países como una etapa del proceso migratorio hacia un país de destino específico preferido por el migrante*, que se usará en este trabajo de investigación para analizar el proceso migratorio de los guatemaltecos.

También se elaboró un modelo de análisis denominado *enfoque dinámico de la migración en tránsito*, debido a las políticas de inmigración restrictivas y las barreras asociadas a la migración, así como a las dificultades metodológicas para identificar y estudiar a los migrantes en tránsito como se examinó en el marco conceptual de esta investigación (Capítulo III, Apartado 3.1), esto para comprender de una manera más adecuada el tránsito dentro del proceso global de la migración, en lugar de abordarlo como un hecho aislado, como ha sido estudiado anteriormente.

Este enfoque incluye un conjunto de etapas de tránsito que conforman el proceso migratorio y que considera distintas alternativas de conclusión del proceso, ya que no todos los migrantes que tienen la intención de entrar a un país de destino deseado lo consiguen en el primer intento y tienen que realizar varios más, lo que atiende al carácter dinámico del tránsito dentro del proceso migratorio.

La aplicación del enfoque dinámico para identificar y seleccionar a los migrantes guatemaltecos en tránsito por México y Estados Unidos, consistió en segmentar el proceso migratorio en tres etapas de tránsito: inicial, intermedia y final.

- Tránsito inicial: denominado “tránsito por Guatemala”, comprende desde el momento en que el migrante emigra de su comunidad de origen y finaliza antes de cruzar la frontera de Guatemala con México.
- Tránsito intermedio: señalado como “tránsito por México”, comprende desde el momento en que el migrante cruza la frontera de Guatemala con México y transita por territorio mexicano, puede incluir dos alternativas de conclusión: 1) retorno no voluntario desde México, es decir, detención por parte de las autoridades mexicanas; 2) asentamiento en México.
- Tránsito final: distinguido como “tránsito por Estados Unidos”, comprende la entrada y el retorno no voluntario desde Estados Unidos, es decir, la detención por parte de las autoridades migratorias, o bien, puede concluir con el asentamiento en Estados Unidos (Figura 5.1.1).

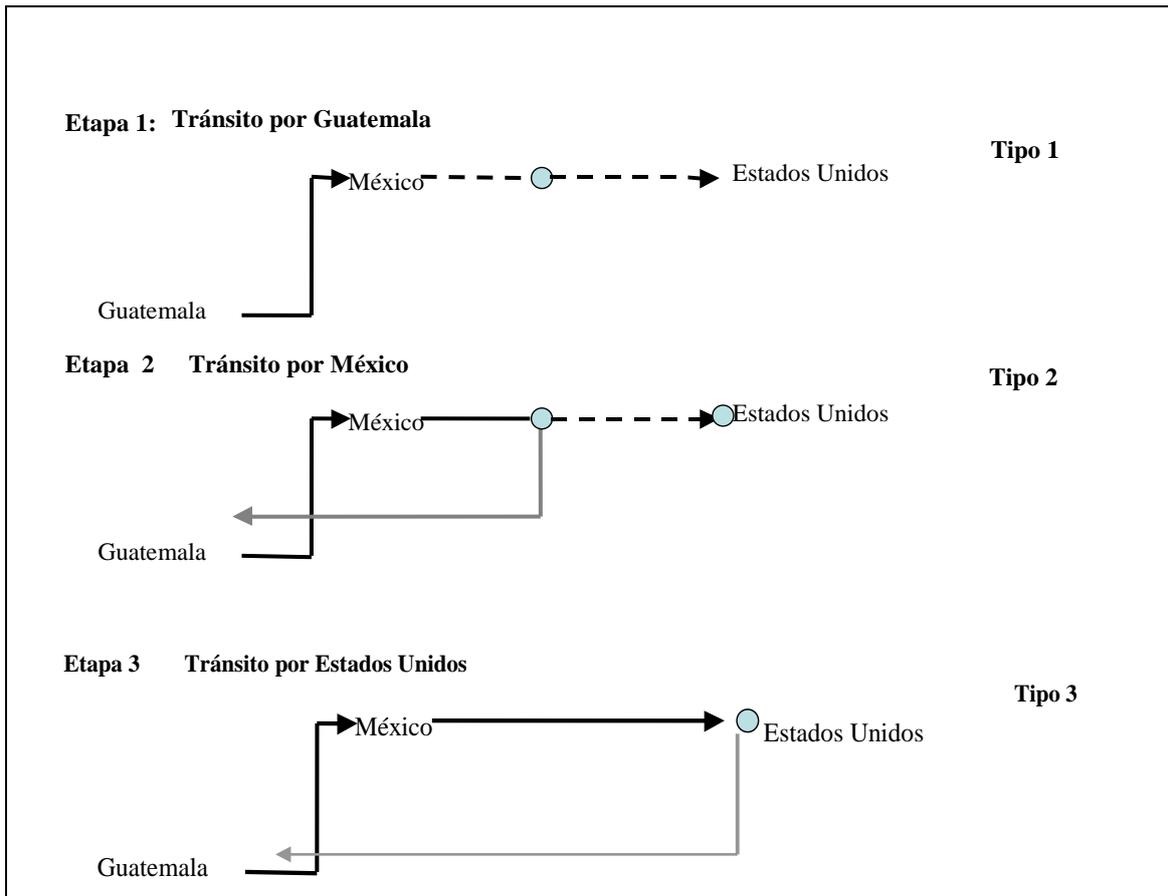


Figura 5.1.1. Etapas de tránsito del proceso migratorio Guatemala-México-Estados Unidos

Fuente: Elaboración propia

Estas tres etapas de tránsito y la variedad de posibilidades en las que puede verse interrumpido el desplazamiento del migrante, se considera que configuran una imagen del fenómeno de la migración en tránsito más articulada y dinámica, como parte de un conjunto de patrones de movimiento y posibilidades de interrupción o conclusión.

Debido a lo impredecible que puede ser el desenlace del movimiento migratorio, se parte del principio que no es posible estudiar la migración en tránsito como si fuera sólo un movimiento lineal y en un único sentido, sino que el migrante en tránsito va adaptándose conforme los obstáculos que enfrenta en su recorrido por su condición de indocumentado, entre otros factores que afectan su movimiento.

En este sentido un migrante puede ser retornado involuntariamente por las autoridades migratorias de México o bien, si ha logrado evadir a las autoridades mexicanas y consigue entrar a Estados Unidos, puede ser detenido por las autoridades migratorias de ese país antes de asentarse de manera permanente. En ambos casos el migrante será devuelto a su país de origen, debido a los acuerdos de repatriación que tienen los gobiernos de México y Estados Unidos con Guatemala.

Una vez en su país de origen los migrantes decidirán si reinician inmediatamente su migración o deciden quedarse de manera temporal o permanente en su país de origen. En caso de no ser detenido por las autoridades migratorias de México ni Estados

Unidos, se puede decidir el asentarse ya sea en el país de tránsito o en el país de destino deseado.

El enfoque dinámico aplicado en esta investigación ayudó a captar la dinámica del movimiento, el constante ir y venir, retroceder y/o reiniciar que realizan los migrantes antes de lograr su objetivo, así como la diversidad de experiencias que vive el migrante en cada una de las etapas de tránsito.

La ventaja del enfoque dinámico de la migración en tránsito es que permite realizar diferentes comparaciones entre las experiencias de los migrantes de acuerdo con las distintas etapas de tránsito en que se encuentran al momento de su análisis. De igual forma, se contempla el uso de varias técnicas y herramientas que registren la participación de los migrantes en el país de origen, tránsito y destino.

A partir de lo anterior, se decidió considerar varios puntos geográficos para el estudio de la migración en tránsito de los guatemaltecos: Guatemala, México y Estados Unidos. Todo ello con la finalidad de estudiar de manera integral las etapas del tránsito, para lo cual fue necesario buscar y examinar las fuentes de información que se generan del fenómeno del tránsito en cada uno de estos países.

5.2. Diseño de la investigación

De acuerdo con los objetivos trazados en esta investigación se decidió articular varias estrategias de investigación, aplicando el concepto de la triangulación metodológica, es decir, la aplicación de distintos métodos de investigación en el análisis de una misma realidad social (Cea, 1998). En esta investigación combinaremos tanto métodos cuantitativos como cualitativos¹ para el estudio de la migración en tránsito por México de los guatemaltecos con la intención de asentarse en Estados Unidos.

Las razones por las que se aplicó esta estrategia metodológica fueron para:

- Suplir un vacío en la información porque no existe una fuente de información única que abarque en su conjunto las etapas del tránsito migratorio que se proponen analizar en esta investigación. Además, con la triangulación de los métodos se pretendió minimizar las limitaciones de cada método, contrarrestándolas con las potencialidades del otro método.
- Articular las diferentes fuentes de información derivadas de distintos métodos, como un mosaico de elementos que debemos construir, partiendo del significado y capacidad explicativa de cada fuente de información, así como de los procedimientos de medición de cada una de ellas.

El objetivo del estudio cuantitativo fue dimensionar, conocer las condiciones de vulnerabilidad y riesgo que enfrentan los migrantes guatemaltecos y el efecto del capital financiero, humano y social que invierten en la probabilidad de superar la etapa de tránsito por México y entrar a Estados Unidos. El estudio cualitativo, por su parte, ha pretendido conocer y comprender la experiencia de la migración en tránsito de las

¹ El paradigma cuantitativo corresponde a la epistemología positivista del análisis de la realidad social. Por el contrario, el paradigma cualitativo se asocia a la epistemología interpretativa, centrada en el sujeto individual y en el descubrimiento del significado, los motivos y las intenciones de la acción (Reichardt y Cook, 1979).

mujeres guatemaltecas que tienen la intención de entrar en Estados Unidos, debido a que son las mujeres los sujetos sociales que están menos representados en los estudios cuantitativos sobre la migración en tránsito (Rojas, 2002; Rojas y Ángeles, 2006).

5.2.1. Fuentes de información para el estudio de la migración en tránsito

La estrategia de investigación de triangulación consiste en la conjugación de encuestas de donde se obtuvieron los datos estadísticos y de entrevistas a partir de las cuales se coleccionaron los datos etnográficos:

- Los datos estadísticos procedieron, asimismo, de distintas encuestas, tales como: Encuesta sobre Migración en la Frontera Guatemala-México (EMIF SUR); Encuesta Continua de Población (en inglés Current Population Survey, CPS); Encuesta de la Comunidad Americana (en inglés American Community Survey, ACS) y las estadísticas proporcionadas por las autoridades migratorias de México y de Estados Unidos.
- Los datos etnográficos se obtuvieron mediante conversaciones previo consentimiento con migrantes durante su tránsito, entrevistas semiestructuradas aplicadas a mujeres migrantes que se encontraban transitando por México y documentos hemerográficos.

El manejo de varias fuentes de información implicó un proceso de recopilación y adquisición de los conocimientos sobre las características metodológicas específicas de cada fuente (limitaciones, marcos muestrales, población objetivo, cuestionarios, etc.) necesarios para la explotación y análisis estadística de los datos arrojados por cada una de las encuestas.

En el Cuadro 5.1.1, se enlistan las fuentes de información que fueron utilizadas esta investigación, las cuales se dividen según el país en donde fueron recopilados los datos, ya sea Guatemala, México o Estados Unidos.

Cuadro 5.1.1. Fuentes de información utilizadas para el estudio de los migrantes guatemaltecos en tránsito por México camino a Estados Unidos

Características	Guatemala	México	Estados Unidos
Objetivo	Aportan información sobre las características de la población de Guatemala	Proporcionan información directa sobre la migración de tránsito con retorno no voluntario de México y Estados Unidos hacia Guatemala	Brindan información sobre el asentamiento de los guatemaltecos en Estados Unidos
Tipo de fuente de datos	<ul style="list-style-type: none"> • IV Censo de Habitación del año 2002 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta sobre migración en la frontera Guatemala - 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta Continua de Población (en inglés Current Population Survey,

	<ul style="list-style-type: none"> • Leyes y reglamentos de población y migratorios de Guatemala • Hemerográficas 	<p>México (EMIF SUR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registros de devueltos por las autoridades migratorias mexicanas • Leyes y reglamentos de población y migratorios de México • Hemerográficas 	<p>CPS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta de la Comunidad Americana (en inglés American Community Survey, ACS) • Registros de devueltos por las autoridades migratorias estadounidenses • Leyes y reglamentos de población y migratorios de Estados Unidos • Hemerográficas
--	---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2. Fuentes de información en Guatemala

En Guatemala como país de origen de los migrantes en tránsito, se recolectaron y usaron los datos del IV Censo de Habitación del año 2002, con el objetivo de contextualizar las condiciones socioeconómicas de los municipios de donde habitaban los migrantes antes de emprender su tránsito. Aunque, después de una revisión bibliográfica exhaustiva, no se encontraron en Guatemala registros o fuentes de información que aborden directamente el estudio de la migración en tránsito de los guatemaltecos por México.

5.2.3. Fuentes de información en México

Antes del año 2004, se utilizaban como fuentes de datos para el estudio de los migrantes en tránsito, tanto los registros administrativos de asegurados y devueltos del Instituto Nacional de Migración, que sólo captan el sexo y la edad de los migrantes por lo que no permiten conocer otras características (Castillo, 2005); como los datos arrojados por entrevistas realizadas en las estaciones migratorias en donde son retenidos los migrantes antes de ser devueltos a Guatemala, realizadas por diferentes autores Castillo (1992); Rojas (1998) y Kuhner (2002) aplicadas con el objetivo de ampliar la información de los registros administrativos, aunque con la limitante que no se pueden construir series históricas porque fueron aplicadas una sola vez.

A partir del año 2004, se comenzó a aplicar la Encuesta sobre Migración en la Frontera Guatemala-México (EMIF Sur) con el objetivo general de profundizar en el conocimiento del flujo migratorio laboral que cruzaron por la frontera entre Guatemala

y México con el propósito de trabajar en México o Estados Unidos, destacando su volumen y aspectos económicos, sociales, familiares y demográficos más relevantes (Corona, *et al.*, 2009). En cuanto a las características metodológicas de la encuesta véase el Anexo 9.1 de esta investigación.

Debido a la intensidad y diversidad de movimientos migratorios que tiene lugar en la frontera entre México y Guatemala. La EMIF Sur capta información de cuatro poblaciones sujetas a muestreo (Figura 5.1.2):

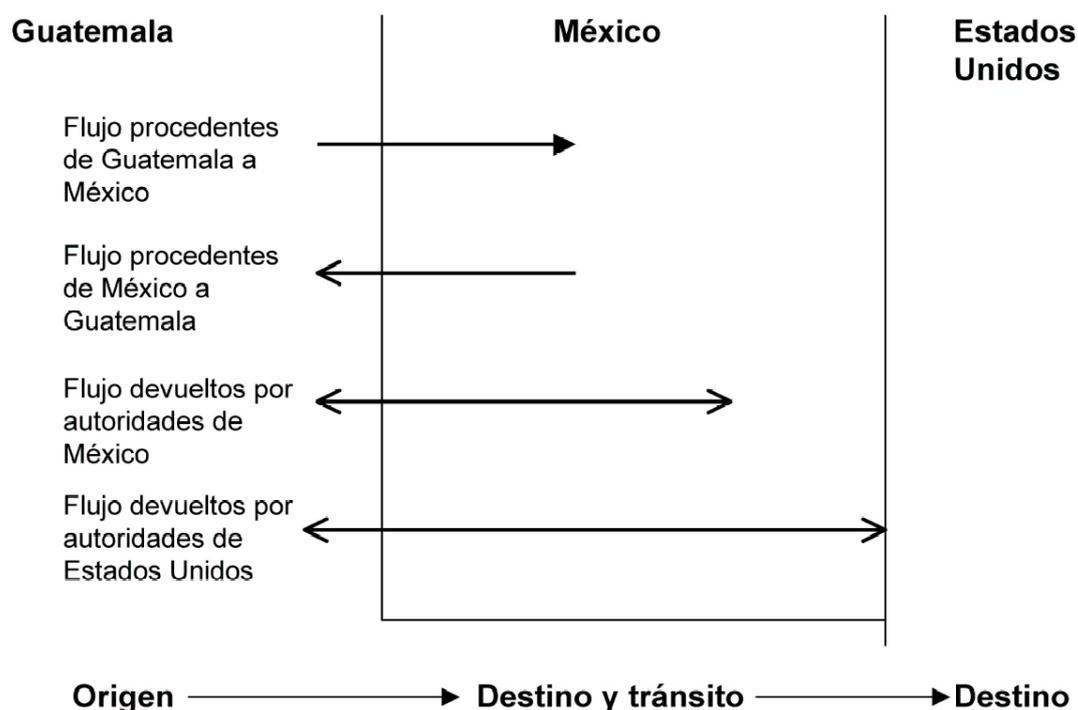


Figura 5.1.2. Poblaciones sujetas a muestreo en la EMIF Sur
Fuente: Elaboración propia.

- *Procedentes de Guatemala hacia México o Estados Unidos*, vía terrestre; se refiere a migrantes que llegan a las ciudades fronterizas de México con Guatemala para trabajar en México o Estados Unidos o las utilizan como lugares de tránsito antes de cruzar a Estados Unidos con o sin documentos migratorios.
- *Procedentes de México o Estados Unidos hacia Guatemala*, vía terrestre; incluye a migrantes que por decisión propia decidieron regresar de México o Estados Unidos a través de las ciudades fronterizas con destino a su lugar de origen.
- *Devueltos por las autoridades migratorias mexicanas*, vía terrestre; se refiere a migrantes que entraron a México de manera indocumentada, por cualquier razón de cruce y que fueron detenidos y devueltos por las autoridades migratorias mexicanas hacia Guatemala.

- *Devueltos por las autoridades migratorias estadounidenses*, vía aérea; se refiere a migrantes que cruzaron a territorio de Estados Unidos de manera indocumentada y que fueron detenidos y devueltos por las autoridades migratorias estadounidenses hacia Guatemala.

De acuerdo con características metodológicas de la EMIF Sur se consideró que era posible identificar y estudiar a tres tipos de migrantes que habían realizado las distintas etapas de tránsito del proceso migratorio: inicial, intermedia y final (Figura 5.1.1):

- De la etapa inicial, en tránsito por Guatemala es posible identificar a migrantes guatemaltecos que salieron de su comunidad de origen hacia la frontera entre México y Guatemala pero que todavía no han cruzado la frontera mexicana. A partir del flujo migratorio, Procedentes de Guatemala hacia México.
- De la etapa intermedia, tránsito por México es posible estudiar a los migrantes guatemaltecos que transitaban por México con el objetivo de entrar de manera no documentada a Estados Unidos pero que fueron devueltos de manera no voluntaria por las autoridades mexicanas hacia Guatemala. Usando los datos del flujo migratorio, Devueltos por las autoridades mexicanas.
- De la etapa final, tránsito por Estados Unidos es posible captar a los migrantes guatemaltecos que transitaban por México y entraron a Estados Unidos pero fueron devueltos de manera no voluntaria por las autoridades estadounidenses hacia Guatemala. A partir del flujo migratorio, Devueltos por las autoridades estadounidenses.

Se identificaron y eligieron sólo los migrantes que nacieron en Guatemala, ya que la EMIF Sur capta a migrantes de todas las nacionalidades, y que tuvieran menos de 6 meses en tránsito por México o Estados Unidos antes de ser devueltos por las autoridades migratorias. Esto es importante, en el caso de los migrantes devueltos por Estados Unidos, ya que se pueden encontrar migrantes devueltos después de tener varios años residiendo en Estados Unidos, que para este estudio no son considerados migrantes en tránsito.

5.2.4. Trabajo estadístico usando la EMIF Sur

El trabajo estadístico realizado con la EMIF Sur consistió en la búsqueda y cruce, para su posterior análisis, de una serie de variables de los cuestionario de los tres flujos migratorios antes mencionados, del año 2004 hasta el año 2010 por semestre, extraídas de los microdatos de dicha encuesta, y referidas a todas las situaciones y respuestas correspondientes a los migrantes guatemaltecos en tránsito mayores de 14 años de edad (límite de edad fijado por la encuesta).

Los procedimientos metodológicos realizados con los microdatos de los distintos flujos migratorios captados por la EMIF Sur:

Primer paso, fue la depuración rigurosa de los datos referidos a las personas incluidas en la definición del concepto “migrantes en tránsito” que sería usado para esta investigación. Además, se consideró a los migrantes de origen nacional guatemalteco que manifestaron no contar con documentos migratorios pero que tenían la intención de entrar a México para después entrar a Estados Unidos.

Segundo paso, se identificaron en los diferentes flujos migratorios de la EMIF Sur los datos de los migrantes en tránsito:

- En el flujo Procedente de Guatemala, se rastreó a las personas de origen nacional guatemalteco que no poseían documentos migratorios y que manifestaron su intención de cruzar la frontera México-Guatemala.
- En el flujo Devuelto por las autoridades migratorias mexicanas, se identificó a las personas de origen nacional guatemalteco que no poseían documentos migratorios para permanecer en México y que manifestaron su intención de entrar a Estados Unidos.
- En el flujo Devuelto por las autoridades migratorias de Estados Unidos, se identificó a las personas de origen nacional guatemalteco que no poseían documentos migratorios para permanecer en Estados Unidos, que manifestaron su tránsito por México antes de entrar a dicho país y que tenían menos de 6 meses residiendo en Estados Unidos.

El tercer paso fue la conciliación de las bases de datos de la EMIF Sur, debido a que se trata de una encuesta continua que se adapta a las condiciones cambiantes del fenómeno de la migración en la frontera México-Guatemala. Eventos de diversa naturaleza pueden provocar alteraciones en la dinámica de la migración, por lo que para capturar estos cambios y sus implicaciones el cuestionario de la encuesta ha sido modificado en cuatro ocasiones:

- Desde el año 2004 hasta el primer semestre del 2006.
- Durante el segundo semestre del 2006.
- En el primer semestre del 2007.
- A partir del primer semestre del 2009 hasta la fecha.

Dadas las características de como se construyen las bases de datos de la EMIF sur (se encuentran divididas en archivos independientes de microdatos por tipo de flujo migratorio que captan y por semestre en que fue levantada la información), fue necesario realizar un procedimiento de conciliación conceptual y temporal en cada uno de los archivos, que consistió en lo siguiente:

- En primer lugar, se identificaron las preguntas modificadas (eliminadas o agregadas) y las opciones de respuesta en cada uno de los cuestionarios de los distintos flujos migratorios según el semestre en que fueron aplicados, esto para seleccionar las preguntas que tienen una secuencia histórica; es decir, que aparecen en los cuestionarios durante todo el periodo estudiado.
- En segundo lugar, se rastrearon y homologaron los diferentes códigos con los que fue capturada una misma pregunta en cada una de las bases de datos de los distintos flujos migratorios y semestres, para luego unir las diferentes bases en un solo archivo usando el programa SPSS V. 19. Esto se hizo con el objetivo de asegurar la consistencia, continuidad y comparabilidad de la información entre los distintos flujos migratorios y semestres.

- En tercer lugar, se examinaron las preguntas relacionadas con las variables e indicadores sobre las características sociodemográficas, los riesgos, condiciones de viaje, posesión de capital financiero, humano y social de los migrantes en tránsito. En el caso de las variables que miden cantidades monetarias con distintas unidades (quetzales, pesos o dólares) y temporales (días, meses, años), se hizo una recodificación de las variables usando sólo una medida para la moneda (dólar) y otra para el tiempo (mes). En el caso de las variables monetarias se utilizó una serie histórica de la paridad quetzal-dólar y peso-dólar de acuerdo al año y semestre de la encuesta considerando las fluctuaciones temporales del precio del dólar.

5.2.5. Fuentes de información en Estados Unidos

a) Encuesta Continua de Población (en inglés Current Population Survey, CPS)

La Encuesta Continua de Población es una encuesta mensual sobre fuerza de trabajo, que aplica desde hace más de 50 años por la Oficina de Estadísticas Laborales del Censo de Estados Unidos de América. En cada levantamiento se visitan casi 50,000 hogares, donde son entrevistados todos los miembros del hogar de 15 años y más.

Por el diseño muestral la CPS es representativa para el total de la población residente, no importando su estatus legal. La información puede desagregarse a nivel nacional, estatal y otras áreas geográficas e incluye diferentes temas, ocupación, experiencia laboral, empleo, desempleo, salarios, características sociodemográficas, estado civil y escolaridad, sanidad, entre otros.

Sobre migración de guatemaltecos se capta la siguiente información:

- País de nacimiento
- País de nacimiento de su Madre
- País de nacimiento de su Padre
- Año de entrada del inmigrante
- Estatus de la nacionalidad

Variables sobre las cuales se tiene información una vez al mes, de manera que pueden monitorearse las tendencias con regularidad.

b) Encuesta de la Comunidad Americana (en inglés, American Community Survey ACS)

La Encuesta de la Comunidad Americana es una encuesta nacional que surge en el año 2000 como un elemento crítico de la Oficina del Censo de los Estados Unidos de América, destinada a identificar cambios en la población, que sólo pueden observarse cada diez años cuando se realiza el censo.

Con una periodicidad anual y un tamaño muestral de tres millones de viviendas seleccionadas en todos los condados de Estados Unidos de América, el objetivo de la

ACS es poder proporcionar información a nivel de comunidad local. No obstante, todavía no es posible tener ese nivel de desagregación, pero año tras año se incrementa su cobertura. Por ejemplo, desde 2005, pueden realizarse estimaciones desagregadas hasta zonas geográficas con una población de 65,000 habitantes o más, abarcando el ámbito nacional, estatal, el Distrito de Columbia y todos los distritos del Congreso. Alrededor de 800 condados y 500 áreas metropolitanas y zonas estadísticas micropolitanas.² La ACS recoge información sobre diversos temas, tales como, características sociodemográficas de la población, raza, etnia, ingresos, empleo, migración, entre otros.

Sobre migración de guatemaltecos se captura la siguiente información:

- Año de entrada
- Ancestros
- Origen Hispano
- Nacimiento
- Nacimiento de los padres
- Lugar de Nacimiento
- Ocupación
- Estatus migratorio
- Uso del idioma inglés
- Ingresos por trabajo

El mayor valor de la ASC es proporcionar los mismos datos que el censo de población pero incorporar otras variables sobre temáticas específicas, pero con una periodicidad anual.

c) Datos seleccionados de la CPS y ASC

El objetivo de utilizar las CPS y ASC es obtener información directa sobre el proceso de arribo y asentamiento en Estados Unidos de los migrantes guatemaltecos, a través de las características demográficas, económicas y sociales de los migrantes, lo que permite ver de manera conjunta un gran abanico de información, con lo que se trata de resolver la carencia de información detallada, sistemática y representativa del complejo fenómeno de arribo y asentamiento de los migrantes guatemaltecos. La información resultante fue comparada con la obtenida por las EMIF SUR sobre los migrantes guatemaltecos que han transitado por México y han retornado de manera no voluntaria desde México o Estados Unidos hacia Guatemala.

² A partir de 2008, la ASC dará a conocer sus primeras estimaciones plurianuales, basadas en datos recogidos de 2005 a 2007. Estas estimaciones serán válidas para las localidades con una población de 20.000 o más, incluyendo el país, todos los estados, el Distrito de Columbia, todos los distritos del Congreso, 1,800 condados y 900 zonas metropolitanas y micropolitanas.

5.2.6. Fuentes de datos cualitativas

La técnica utilizada es la entrevista en profundidad. Se realizaron tres entrevistas individuales en profundidad a mujeres mayores de 14 años consideradas informantes clave. Los criterios de selección fueron: 1) ser mujer, 2) guatemalteca, y 3) que se encontrara en tránsito por México. Las entrevistas se realizaron en el período comprendido entre septiembre y noviembre del año 2011 en el Albergue “San Juan Diego” ubicado en Lecherías, en el Estado de México, por las facilidades prestadas por el Padre Raudell Montoya quien estaba al cargo del albergue y nos aceptó para que colaboráramos en tareas logísticas.

Desafortunadamente, el albergue fue cerrado el día 9 de julio del 2012 por el acoso e intimidación de los vecinos, aunado a los ataques de grupos delincuenciales³, con lo que se dejó en el desamparo a miles de migrantes a los que se les brindaba descanso y comida. Pese a que las condiciones del albergue no eran las adecuadas por lo reducido de su espacio, la cordialidad de los que ahí colaboraban y la buena fe suplían estas carencias. El guión de la entrevista puede consultarse en el Anexo 9.2 de esta investigación.

5.2.7. Sujetos de investigación

Con base en el examen de las características y limitaciones metodológicas de las fuentes de información existentes, se delimitaron las etapas y tipos de migrantes guatemaltecos que fueron analizados en esta investigación.

De esta manera, las etapas que se examinaron con las fuentes de información existentes fueron la intermedia y la final del proceso migratorio de los guatemaltecos de acuerdo con el diagrama de la Figura 5.1.1, que fueron denominadas como Tránsito por México y Tránsito por Estados Unidos.

Sin embargo, no fue posible examinar en su totalidad la etapa 2 por lo que se limitó al estudio del tránsito o retorno involuntario desde México; mientras que de la etapa 3, se abordó el tránsito con retorno involuntario desde Estados Unidos y el asentamiento.

Cada una de las encuestas utilizadas sirvió para examinar una etapa o parte de una etapa determinada del proceso migratorio, de acuerdo a la metodología y preguntas del cuestionario aplicado por cada una de ellas. Además, a partir de cada una de las encuestas se identificó a un tipo de migrante de acuerdo con la etapa del proceso migratorio (Figura 5.1.3):

De la EMIF Sur, se analizaron dos tipos de migrantes en tránsito que retornaron de manera no voluntaria desde México y Estados Unidos asociados a la etapa intermedia y final del proceso migratorio:

- El primero, constituido por aquellos migrantes que transitaron por México y que retornaron involuntariamente, a través del flujo migratorio *Devueltos por las autoridades migratorias mexicanas*, vía terrestre, que se refiere a migrantes que entraron a México de manera indocumentada por cualquier razón de cruce y que fueron detenidos y devueltos por las autoridades migratorias mexicanas a

³ <http://www.amnesty.org/en/library/asset/AMR41/088/2011/en/0af8ed9d-dd85-49f2-8dad-7b525d07d462/amr410882011es.pdf>

Guatemala. Se les identificó a través de la pregunta ¿Entró usted a México para ir a Estados Unidos? se refiere a migrantes que se encontraban transitando y fueron obligados a interrumpir su tránsito por México.

- El segundo, es el de los migrantes que transitaron por México entraron a Estados Unidos pero que fueron *Devueltos por las autoridades migratorias estadounidenses*, vía aérea; que se refiere a migrantes que cruzaron el territorio de Estados Unidos de manera indocumentada y que fueron detenidos y devueltos por las autoridades migratorias estadounidenses. Se les seleccionó a través de la pregunta ¿Entró usted a México para ir a Estados Unidos? Se refiere a migrantes que lograron concluir su tránsito por México.

De la Encuesta Continua de Población (CPS) y la Encuesta de la Comunidad Americana (ACS) se seleccionó un tipo de migrantes correspondiente a la etapa final del proceso migratorio, que es la población nacida en Guatemala residente en Estados Unidos.

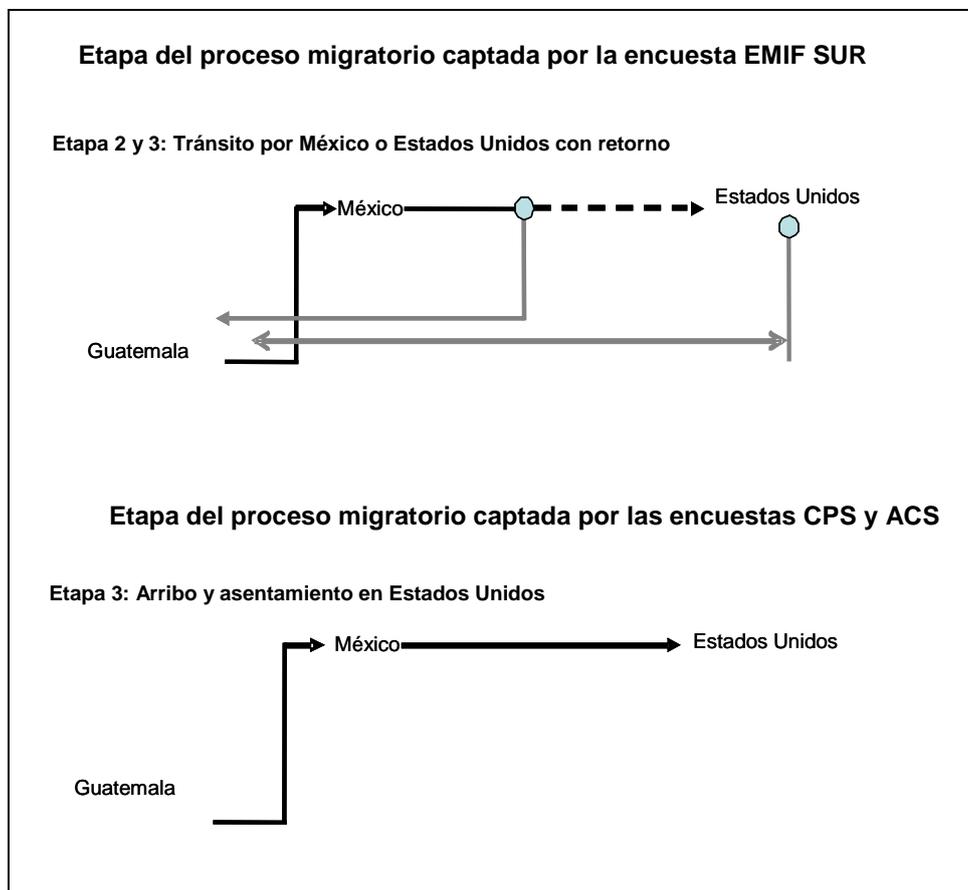


Figura 5.1.3. Tipo de encuesta de acuerdo a las etapas del proceso migratorio

Fuente: Elaboración propia

El período de estudio cubre los años de 2004-2010, debido a la disponibilidad de la información. Además de la importancia que tiene este período de tiempo, ya que en él es posible observar los cambios que se han producido en la intensidad del flujo de migrantes guatemaltecos que transitan por México para dirigirse a Estados Unidos, asociado a las políticas migratorias restrictivas implementadas por México y Estados Unidos.

5.3. Indicadores y Técnicas de análisis

En la elaboración de la presente investigación se emplearon una serie de técnicas demográficas y estadísticas que se describen a continuación.

5.3.1. Medidas o indicadores de ocurrencia

Entre los indicadores de incidencia calculados para el análisis empírico de esta investigación se encuentran:

- Índice o razón

Es el cociente entre un subgrupo de población y otro subgrupo de la población o el conjunto de la población. Los índices calculados fueron los siguientes:

a) Índice del Capital Financiero

Para cuantificar de manera sintética el capital financiero se construyó un índice usando las variables *costo total aproximado* y *distancia recorrida por el migrante* (desde el momento en que el migrante cruzó la frontera de Guatemala con México hasta que fue detenido por las autoridades migratorias). Esto debido a que el costo de la migración está afectado por la distancia que el migrante ha recorrido. Este índice nos permitirá estimar la suma de dinero invertido por el migrante para cubrir los costos económicos asociados a las etapas de tránsito migratorio en relación con la distancia que el migrante ha transitado. Nosotros planteamos que a medida que el migrante se aproxima hacia el país de destino deseado el índice de los costos de la migración se incrementa.

El cálculo se describe a continuación:

$$ICF = [Dist/Costo]$$

Donde:

ICF = Índice del capital financiero en dólares por kilómetro

Dist = Distancia total del recorrido del tránsito en kilómetros

Costo = Cantidad monetaria pagada durante el recorrido del tránsito en dólares, incluye el servicio del coyote o pollero, extorsiones, alimentación y transporte, entre otros gastos.

La identificación de los migrantes en tránsito se hace mediante el monto de capital que han invertido, así como de las líneas de inversión alta e inversión baja. Para determinar el valor de las líneas de inversión, se consideró el valor promedio del monto gastado en total por los migrantes durante su etapa de tránsito por México o Estados Unidos de acuerdo con los resultados de la EMIF Sur; con base en lo anterior, la línea de inversión baja se ubica por debajo de la media de los costos de migración mientras que la línea de inversión alta corresponde al valor superior de la media, que ascendió a 205.9 dólares⁴

⁴ Cifra menor al costo de transitar sólo por el estado fronterizo de Chiapas que ascendió a 215 dólares en promedio.

b) Índice de Capital Humano (ICH)

Para conocer el grado de capital humano que poseen los migrantes en tránsito, se realizó un índice en que se incluyeron cinco indicadores relacionados con el capital humano: edad, escolaridad, localidad de origen, condición de actividad y ocupación. El índice se construye para cada migrante en tránsito, se asume que el valor de cada indicador tiene la misma importancia relativa. La construcción del índice se estableció de la siguiente forma:

$$ICH = [(Edad1+Esco1+Rural+Inact+Calfp)/5]$$

Donde:

ICH = Índice de Capital Humano.

Edad1 = Edad promedio mayor a la media que se registra entre los migrantes en tránsito.

Esco1 = Edad promedio mayor a la media que se registra entre los migrantes en tránsito.

Rural = Migrante que residían en localidades urbanas con más de 2,500 habitantes.

Inact = Migrante que sí había desempeñado una actividad económica en los últimos 30 días antes de emprender el tránsito.

Calfp = Migrante que se desempeñó en una ocupación semicalificada y calificada.

El objetivo del ICH fue generar una medida resumen que permite conocer si el impacto del capital humano es positivo en la migración en tránsito; es decir, si entre mayor es el índice de capital humano que posea el migrante en tránsito mayor será la probabilidad de que logre transitar por Estados Unidos y viceversa.

c) Índice de Capital Social (ICS)

Se realizó un índice para medir el grado de capital social que posee el migrante en tránsito, en el que se incluyeron tres indicadores relacionados con el capital social: Redes familiares, experiencia migratoria hacia México y contacto con redes ilegales. El índice se construye para cada migrante en tránsito, se asume que el valor de cada indicador tiene la misma importancia relativa. La construcción del índice se estableció de la siguiente forma:

$$ICS = [(Redfam+Exper1+Coy)/3]$$

Donde:

ICS = Índice de Capital Social.

Redfam = Migrantes con redes familiares en Estados Unidos.

Exper1 = Migrantes con experiencia migratoria por encima de la media de los migrantes en tránsito.

Coy = Migrantes que sí contrataron el servicio de un coyote, pollero o guía.

El objetivo ICS fue generar una medida resumen que nos permita conocer si el impacto del capital social es positivo en la migración en tránsito; es decir, verificar si entre mayor es el índice de capital social que posee el migrante en tránsito mayor será la probabilidad de que logre transitar por Estados Unidos y viceversa.

Para los tres tipos de capitales (financiero, humano y social), el nivel de análisis se realizó de acuerdo a la etapa de tránsito en la que se encuentra el migrante al momento de que fue detenido por las autoridades migratorias. Las variables control fueron: género, etnicidad y etapa de tránsito (México o Estados Unidos).

d) Índice de Vulnerabilidad Social (IVS)

Es medida operativamente mediante cuatro indicadores sociales (jefatura femenina, tamaño del hogar, dependencia demográfica y dependencia económica del hogar), donde el umbral bajo es igual a un indicador operativo y el umbral alto es igual o mayor a tres indicadores. La construcción del índice se estableció de la siguiente forma:

$$IVS = [(JHF + TH^{(>5)} + DD^{(>3)} + NPE^{(0,1)})/7]$$

Donde:

IVS = Índice de Vulnerabilidad Social.

JHF= Migrante mujer que manifestó que ocupa la posición de jefa de su hogar.

TH⁺⁵= Migrante que señaló que su hogar esta compuesto por más de 5 miembros.

DD^(>3)= Migrante que mencionó que están presentes en el hogar más de 3 miembros menores de 15 años de edad.

NPE^(0,1)= Migrante que manifestó que no hay perceptores de ingresos en su hogar o que sólo existe un miembro que perciba ingresos del trabajo.

e) Índice de Vulnerabilidad Económica (IVE)

Medido operativamente por el ingreso por trabajo del migrante antes de emprender la migración, usando las líneas propuestas por el comité de expertos del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que establece el umbral para la línea de pobreza en 2 dólares diarios y para la línea de pobreza extrema en 1.25 dólares diarios. Con base a lo anterior se define a los migrantes de acuerdo a su ubicación con respecto a la línea de vulnerabilidad económica moderada (LVEM) y la línea de vulnerabilidad económica extrema (LVEE). El cálculo se describe a continuación:

$$IVE = \sum IET_{(d, d)}$$

Donde:

IVE = Índice de Vulnerabilidad Económica.

IET= Ingreso monetario del trabajo se refiere a la cuantía de dinero en efectivo y dólares que las personas reciben a diario como resultado de su participación en actividades económicas.

Sí $IVE < 2 = LVEM$

Sí $IVE < 1.25 = LVEE$

f) Índice de Vulnerabilidad Multidimensional (IVM)

La identificación de la vulnerabilidad multidimensional de los migrantes en tránsito será a partir de la combinación de la línea de vulnerabilidad económica y el Índice de Vulnerabilidad Social. La construcción del índice se estableció de la siguiente forma:

$$IVM_{(c=1)} = IVS + IVE$$

Donde:

IVM= Índice de Vulnerabilidad Multidimensional.

IVS= Índice de Vulnerabilidad Social.

IVE= Índice de Vulnerabilidad Económica.

Con esta medida los migrantes puede ser clasificados en uno y sólo uno de los cuadrantes: vulnerable multidimensional (I), vulnerable por características social (II), vulnerable por ingresos (III) y no vulnerable multidimensional (IV) (Figura 5.1.4).

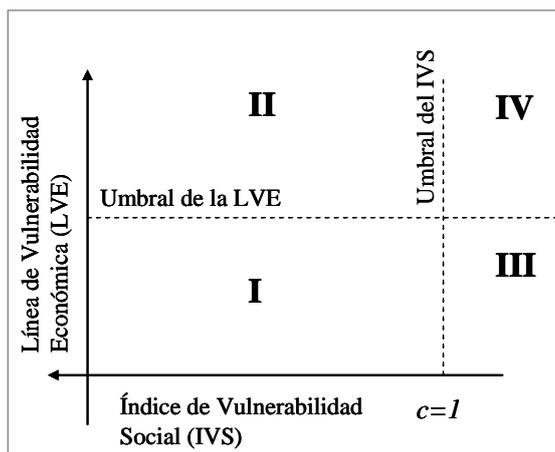


Figura 5.1.4. Migrantes en tránsito en situación de vulnerabilidad multidimensional.

Fuente: Modelo propuesto por el Comité para la Medición de la Pobreza en México (CONEVAL).
Secretaría de Desarrollo Social.

- Proporciones

Es un cociente entre dos magnitudes, de un mismo hecho. El numerador representa una parte del denominador. El resultado expresa el peso relativo que tiene el subgrupo dentro del conjunto total. En el análisis de la investigación se calcularon varias proporciones.

- Probabilidades

Una de las herramientas básicas para estimar la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno determinado es el cálculo de probabilidades. Esta técnica es muy utilizada en epidemiología y en una variedad de ciencias sociales donde la demografía no es la excepción, sobre todo cuando se trata de predecir el riesgo de ser afectado por cierto hecho demográfico. Por ejemplo, morir o sobrevivir a la edad determinada.

Actualmente, es posible estimar la probabilidad de ocurrencia de cualquier fenómeno demográfico mediante la utilización de paquetes estadísticos como Stata V.11.1 o SPSS V.19, sólo es necesario cumplir algunos requisitos mínimos:

- Población afectada por el suceso determinado.
- Total de la población expuesta al riesgo.
- Fecha de referencia.

Para los objetivos de esta tesis, hemos decidido calcular probabilidades para conocer la propensión a superar la etapa de tránsito por México y entrar a Estados Unidos de los migrantes guatemaltecos usando el Stata V.11.1, partiendo del supuesto que el tránsito es un proceso que cumple con las siguientes características: a) la unidad de análisis puede cambiar desde un estado de origen j , a un estado de destino k ; b) el cambio no está restringido a un momento específico de tiempo.

Más concretamente, la propensión a superar las etapas de tránsito es un cambio cualitativo del migrante, que sufre una transición de la condición de migrante en tránsito por México (estado j) a la condición de migrante en tránsito por Estados Unidos (estado k), que ocurre en un momento concreto del tiempo.

Una vez estimada la probabilidad de ocurrencia de un suceso determinado en una población Y en un momento Z , se obtienen como resultado mediciones que varían en un rango entre 0 y 1, donde una probabilidad de cero significa que el suceso en observación no ocurrió en la población expuesta al riesgo, caso contrario cuando la probabilidad es igual a uno.

5.3.2. Modelo estadístico: Análisis de regresión logística

La modelización estadística es una herramienta de analítica importante, ya que permite a los investigadores sociales examinar en un proceso coherente y unificado las complejas interrelaciones entre los fenómenos sociales y exponer y emitir juicios acerca de los efectos de cada uno.

La modelización estadística en las ciencias sociales se realiza por cuatro razones: 1. Mejorar la comprensión de la causalidad y el desarrollo de la teoría; 2. Hacer predicciones; 3. Evaluar el efecto de las diferentes características de un fenómeno; 4. Reducir la dimensionalidad de los datos. Los cuatro objetivos señalados no se excluyen entre sí debido a que los modelos estadísticos que están basados en la teoría permitirán realizar mejores predicciones y serán más capaces de aislar los efectos relativos de las diferentes características. Es decir, entre mejor represente un modelo las verdaderas relaciones entre los fenómenos, mayor será su capacidad de alcanzar alguno de sus objetivos.

Para el estudio de la migración en tránsito, fue necesario elaborar dos modelos estadísticos: El primero con el objetivo de estimar el efecto de los niveles de vulnerabilidad y pobreza que tenían los migrantes antes de emprender la migración, sobre la probabilidad de sólo haber realizado la etapa de tránsito por México o también haber transitado por Estados Unidos por condición de género y etnia. El segundo con el objetivo de estimar el efecto de la posesión y uso del capital financiero, humano y social

invertido en la migración, sobre la probabilidad de superar la etapa de tránsito por México y conseguir entrar a Estados Unidos.

La ventaja de un modelo estadístico es que nos permite profundizar en la causalidad de la vulnerabilidad y de los recursos invertidos en el proceso migratorio, homogenizando las características individuales y contextuales de los migrantes guatemaltecos de acuerdo con la etapa de tránsito realizada, el género, la etnia y sus combinaciones para poder obtener una causa-efecto entre ellas.

Debido a la naturaleza de la respuesta a nuestra variable independiente *etapa de la migración de tránsito*, que es una variable dicotómica o binaria, donde la respuesta puede tomar uno de sólo dos valores excluyentes, es decir, que el tránsito ocurre en México o en Estados Unidos, se decidió elaborar un modelo estadístico usando el análisis de regresión logística.

El análisis de regresión logística es una técnica estadística de uso generalizado. Similar a la regresión lineal, ofrece la posibilidad de conocer el efecto combinado que tienen varios factores en un fenómeno (Kleinbaum y Klein, 2002). Cuando la variable respuesta es binaria, se debe utilizar una regresión logística que nos permite describir la relación entre una o más variables independientes (X_i) y una variable dependiente de tipo dicotómica, $y=si$ o $y=no$ (Tarling, 2009).

A diferencia de la regresión lineal múltiple, en la regresión logística:

- La probabilidad estimada puede asumir valores menores o mayores a 1.
- No se cumple con el supuesto de linealidad.
- Se viola el supuesto de homocedasticidad.
- La varianza tiende a ser muy baja.

Jovell (1995) señala que la regresión persigue tres objetivos principales:

- Determinar la relación entre una o más variable dependiente y una o más variables independientes dicotómica.
- Medir la magnitud de dicha relación.
- Estimar o predecir la probabilidad de que se produzca el suceso o acontecimiento definido como $Y=1$ en función de los valores que adoptan las variables independientes X_i .

El modelo general de la regresión logística es:

$$P(y = 1) = 1 / (1 + \text{Exp}(-\beta_0 - \beta_1 X_{1i} - \beta_2 X_{2i} \dots - \beta_p X_{pi}))$$

Dónde:

$P(y = 1)$ es el logaritmo Odds (logit) de la variable independiente ($y = 1$).

Exp denota la función exponencial.

β_0 es un parámetro constante.

$\chi_{1i}, \chi_{2i} \dots \chi_{pi}$ son cualquier número (desde 1 hasta p) para la variable independiente. El valor para χ_p variará entre los i sujetos.

$\beta_1, \beta_2 \dots \beta_p$ son coeficientes o parámetros del modelo, desconocidos que corresponden a las variable independiente, $\chi_{1i}, \chi_{2i} \dots \chi_{pi}$.

Entonces el coeficiente o parámetros β_p es el efecto parcial para χ_p dado por otras χ_s del modelo. Es importantes señalar que el valor de β_p puede ser diferente de un modelo a otro, debido a que su valor depende de las otras variables incluidas.

El logaritmo de la Odds también conocido como logaritmo Odds o logit $P(y = 1)$, es la probabilidad estimada de que la variable dependiente (y) presente uno de los dos valores posible (1= si y 2= no) en función de los diferentes valores que adopta el conjunto de variables independientes $\chi_{1i}, \chi_{2i} \dots \chi_{pi}$.

Para obtener el logit $P(y = 1)$ se parte del modelo estadístico lineal:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 \chi_{1i} + \beta_2 \chi_{2i} + \dots + \beta_p \chi_{pi} + e_i$$

Esto debido a que la variable dependiente es binaria, código 0 si no ocurre el evento y 1 si ocurre, sustituyendo en la ecuación del modelo estadístico lineal la probabilidad p de que el evento ocurra. Sin embargo, incluir tales variables binarias en un modelo de regresión múltiple causa problemas, debido a que se violan varios supuestos. El primero es que la estimación de los mínimos cuadrados no produce estimadores eficientes para los coeficientes β_p , y segundo, el modelo produce predictores de la probabilidad menores que 0 (valores negativos) o mayores que 1, ambos están fuera del rango de la probabilidad, 0 y 1.

En lo que respecta al segundo problema, es resuelto remplazando π en la probabilidad que tiene un evento de ocurrir por la Odds de que un evento ocurra.

La Odds se define como el cociente entre la probabilidad de que ocurra el evento de interés dividido por la probabilidad complementaria de que no ocurra, su expresión es:

$$Odds = \frac{(\pi)}{(1 - \pi)}$$

La ventaja de los Odds es que mientras la probabilidad π esta en un rango entre 0 y 1, el rango de los Odds es desde 0 hasta ∞ (infinito). Además, si aplicamos el \log_e , logaritmo del número natural e ($=2.718$) al Odds cambia la escala desde 0 hasta ∞ a

$-\infty$ hasta $+\infty$, centrados en 0. Si la Odds es menor que 1 el logaritmo Odds toma valores negativos, mientras que si la Odds es mayor que 1 el logaritmo Odds toma valores positivos.

Al logaritmo de la Odds se le conoce como logaritmo Odds o logit, razón de probabilidad estimada, $P(y = 1)$, para π como variable dependiente da lugar al nombre de regresión logística. Los logit se definen como:

$$P(y = 1) = \log_e \frac{(\pi)}{(1 - \pi)}$$

Aunque el modelo se ajusta con el logaritmo, el resultado se convierte otra vez a Odds (razón de la probabilidad) con la función exponencial (Exp) por conveniencia y para facilitar la interpretación.

Por lo tanto, dentro del modelo de regresión logística, los coeficientes β_p son el efecto parcial de las $\chi_{1i}, \chi_{2i} \dots \chi_{pi}$ en la razón de probabilidad (logit) de que un migrante guatemalteco haya transitado sólo por México o además haya transitado por Estados Unidos.

Generalmente se presentan en el modelo estadístico los β_p y el exponencial o antilogaritmo, $Exp(\beta_p)$, esto es para que los coeficientes puedan ser interpretables en términos de razón de probabilidad. Los β_p son importantes cuando se trata de ajustar (y probar) el modelo, pero las $Exp(\beta_p)$ son más importantes cuando tenemos que interpretar dicho modelo, esto es cuando describimos la relación entre la variable independiente y las variables dependientes (esto será ilustrado más adelante).

$Exp(\beta_p)$ Se interpreta como el efecto parcial de una variable independiente χ_{1i} sobre la razón de probabilidad de que ocurra el evento, suponiendo que el resto de las variables permanezcan constante. Un intervalo de confianza para el $Exp(\beta_p)$ que contenga al 1 indica que la variable no tiene efecto significativo en la razón de probabilidad de ocurrencia del evento y, por el contrario, valores más alejado de este indican un mayor efecto de la variable.

Cuando una variable independiente tiene más de dos categorías o niveles es llamada politómica o multinomial; de hecho, este último será el término que usaremos. Para incluirlas en el modelo de regresión logística hay que darles un tratamiento especial, tenemos que transformarlas en un conjunto de variables *dummy* o ficticias, que indican si una persona tiene la característica particular. Al crear las variables *dummy* se debe señalar con cuál de las categorías de la variable original nos interesa comparar el resto y esa será el indicador, término usado en Stata V.11.1, también llamada categoría omitida o de referencia.

De manera general, el exponencial del coeficiente indica un $Exp(\beta_p)$ correspondiente a una de las variables *dummy*, y estima la magnitud en que varía la razón de probabilidad de que ocurra el suceso, comparando esa categoría con la de referencia.

El *odds ratios*, es la razón de probabilidad relativa, la cual se obtiene de la razón de probabilidad para dos unidades i y j es $\beta(\chi_i - \chi_j)$, la cual indica que dos individuos o grupos de individuos pueden ser comparados. Es una medida de la magnitud de la asociación entre dos variables, expresa la proporción de veces que un fenómeno ocurra frente a que no ocurra, ello si las otras variables independientes se mantienen constantes.

Las probabilidades de cometer un error en la estimación de los coeficientes $Exp(\beta_p)$ se espera que sean menores 0.1 para que sean considerados estadísticamente explicativos, estableciendo tres grados de significación en función del nivel de confianza, 90 por ciento, 95 por ciento y 99 por ciento.

5.3.3. Modelo Logit: vulnerabilidad multidimensional y etapa de tránsito

Para estimar el efecto de los niveles de vulnerabilidad y pobreza que tenían los migrantes antes de emprender la migración sobre la probabilidad de sólo haber realizado la etapa de tránsito por México o también haber transitado por Estados Unidos por condición de género y etnia, se realizaron dos modelos de regresión logística usando el software Stata V.11.1:

El primero con el objetivo de estimar la probabilidad de encontrarse en una situación de vulnerabilidad multidimensional, moderada o extrema, partiendo del supuesto que los migrantes que lograron superar la etapa de México y transitar por Estados Unidos son menos vulnerables. Para esto, se clasifican como variable dicotómica independiente a los *migrantes en tránsito* según la situación de vulnerabilidad en la que se encuentran (vulnerable o no vulnerable) y la variable dependiente *etapa de tránsito* también dicotómica (México o Estados Unidos).

El segundo con el fin de determinar las variables de la vulnerabilidad asociadas a los migrantes que transitaron por Estados Unidos. Las variables incluidas en este análisis, son las que describen las características propias del hogar, así como características de los migrantes. Para ello, se planteó un modelo que incorpora variables tales como: jefatura femenina del hogar, presencia de menores de 15 años, tamaño del hogar, número de perceptores económicos; las características de los migrantes como: género, edad, condición étnica y lugar de residencia. La variable *edad del migrante* se eleva al cuadrado con el fin de investigar los efectos no lineales de sus variaciones. La información sobre las variables *dummy* incluidas en el análisis puede observarse en el Cuadro 5.1.2. En el Anexo, Apartado 9.6 se encuentra la sintaxis en el programa Stata V.11.1.

Cuadro 5.1.2. Definición de las variables incluidas en el modelo estadístico de vulnerabilidad y etapa de tránsito

Variable	Definición de la variable
Variable dependiente	1= etapa de tránsito por Estados Unidos 0= etapa de tránsito por México
Variables independientes	
Características demográficas y del hogar	
Género	1= mujeres; 0= hombres
Edad	Años
Edad al cuadrado	Años al cuadrado
Etnia	1= hablante de lengua indígena si; 0= no hablante de lengua indígena
Lugar de residencia	1= no urbano; 0= urbano
Jefatura femenina del hogar	1= sí; 0= no
Jefatura masculina del hogar	1= sí; 0= no
Presencia de menores de 15 años	1= 3 o más miembros su hogar; 0= menos de 3 miembros
Tamaño del hogar	1= mayor o igual a 5 miembros en el hogar; 0= menor de 5 miembros
Número de perceptores económicos	1= menor o igual a 1 0= mayor 1

Fuente: Elaboración propia.

5.3.4. Modelo de regresión logística del capital financiero, humano y social por etapa de tránsito, género y etnia

Para estimar el efecto de la posesión y uso del capital financiero, humano y social invertido en la migración sobre la probabilidad de superar la etapa de tránsito por México y conseguir entrar a Estados Unidos, se crearon diferentes modelos según la condición de género, étnica y su combinación.

La introducción de las variables independientes al modelo de regresión se hizo de acuerdo con las principales conclusiones de las aportaciones teóricas sobre la temática, las cuales fueron abordadas en Capítulo III, Apartado 3.1 de esta investigación.

Las variables independientes aluden a la disponibilidad y acceso a recurso proveniente del capital financiero, humano y social que son invertirlos en la estrategia a desarrollar para superar las diferentes etapas de tránsito migratorias. En el Cuadro 5.1.3 se presenta de manera esquemática la definición operacional de las variables que han sido incluidas en el modelo.

Cuadro 5.1.3. Definición operacional de las variables de capital financiero, humano y social

Categorías analíticas	Variables	Definición
Género	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sexo
Etnicidad	Etnia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hablante de lengua indígena
Capital financiero	<p>Inversión monetaria</p> <p>Distancia</p> <p>Tiempo</p> <p>Índice Costo de la Migración</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad de dinero gastado desde que salió de su casa hasta el momento en que fue detenido por las autoridades migratorias ▪ Medida en kilómetros desde la frontera entre Guatemala y México hasta el municipio de Chiapas, estado de México o de Estados Unidos donde fue detenido por las autoridades ▪ Medido en número de días que han transcurrido desde el que migrantes cruzó la frontera entre Guatemala con México hasta el momento en que fue detenido ▪ Cociente resultante de dividir el monto de la inversión monetaria sobre la distancia recorrida.
Capital humano	<p>Edad</p> <p>Escolaridad</p> <p>Origen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Años de edad • Número de años de escuela terminados • Origen no urbano/urbano

	Empleo en Guatemala Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> • Condición de actividad • Grado de calificación de actividad económica
Capital social	Contacto con redes familiares Experiencia migratoria Contacto con redes ilegales	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene familiares o amigos en Estados Unidos • Número de veces que ha cruzado para ir a México o Estados Unidos • Contratación de un <i>coyote o pollero</i>

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presentan las variables con las que serán analizadas cada una de las categorías analíticas, incluidas en el modelo:

a) Capital Financiero

- Inversión monetaria, se define el flujo de entradas monetarias, que le permiten al migrante disponer de recursos para costear los gastos que se generan durante el tránsito, puede incluir el pago de servicios especializados (honorarios del *guía, pollero o coyote*), gasto de alimentación, hospedaje, transporte, comunicación, así como el pago de extorsiones. Esta variable es una estimación realizada por el mismo migrante de cuánto dinero ha gastado desde que salió de su casa hasta el momento que fue detenido por las autoridades migratorias, lo que permite aproximarse al conocimiento de los costos de la migración (Massey *et al.*, 2006).
- Distancia, es el espacio recorrido entre el punto de origen o inicio del tránsito (ubicado en un punto de la línea fronteriza que divide a Guatemala de México) y el de destino o lugar hasta donde pudo transitar antes de ser detenido por las autoridades (municipio o estado en donde fue detenido el migrante por las autoridades). Para calcular las distancias en kilómetros se usó el software ArcView V.10.0 se trata de un sistema de información geográfica, que nos permitió medir las distancias en kilómetros entre dos puntos geográficos, se empleó la cartografía de los municipios del estado de Chiapas, de los 32 estados de México y de los 50 estados en los que se divide el territorio de Estados Unidos. Se trata de una medida *proxy*, ya que se realizaron las medidas sin considerar los obstáculos geográficos.
- Tiempo, es el lapso de tiempo que duró el tránsito de acuerdo con lo manifestado por el migrante, cuando se le pregunta cuánto tiempo tiene de haber salido de su casa hasta el momento en que fue detenido por las autoridades migratorias. Debido a que la respuesta fue capturada en días, semanas, meses y años, para fines comparativos se recalcularon los tiempos tomando como unidad de medida el día.

b) Capital Humano

- Edad del migrante: Esta variable nos permite acercarnos al conocimiento sobre la salud del migrante. De esta manera, nosotros esperamos que los migrantes en tránsito tengan una menor edad que los migrantes que entraron y transitaron por Estados Unidos, debido a que para realizar la etapa de tránsito por México deben de contar con una mayor capacidad física para superar los obstáculos en el país de tránsito. La edad mínima que se consideró fue de 14 años debido a que la principal fuente de información que se usó fijó este límite⁵, por lo tanto, quedan fuera de nuestro análisis los menores de 14 años de edad.
- Escolaridad del migrante: Medida por el número de años terminados, esta variable brinda información sobre la información y conocimientos previos con los que cuenta el migrante antes de iniciar la migración. Se espera que los migrantes en tránsito por México tengan un menor nivel de escolaridad que los migrantes que además lograron transitar por Estados Unidos, debido a que un mayor nivel de escolaridad podría estar asociado con un mayor acceso a información y conocimientos para ir avanzando en las etapas de la migración. Para obtener el promedio de años estudiados se sumaron los años cursados en cada grado de escolaridad (Primaria, Secundaria, Preparatoria, etc.).
- Localidad de origen: Fue medida de acuerdo con el lugar de origen del migrante que fue clasificado en no urbano y urbano. Para ello se utilizó un criterio poblacional, de esta manera, no urbano se le denomina a la procedencia de una comunidad menor de 2,500 habitantes y urbano al origen de una localidad con población superior a los 2,500 habitantes. Se parte del principio que la información y conocimiento con los que cuenta el migrante están determinados por las diferencias entre el ámbito no urbano y urbano en donde haya vivido antes de emprender la migración; en consecuencia, el origen del migrante influye en la capacidad para avanzar en las distintas etapas de tránsito hasta lograr su objetivo. Por lo tanto, los migrantes en tránsito por México tienen una mayor probabilidad de provenir del ámbito no urbano mientras que los migrantes que transitaron por Estados Unidos tendrían un origen urbano.
- Empleo en Guatemala: Se refiere a la condición de actividad económica realizada en su lugar de origen; por lo que se clasifica a los migrantes entre activos o inactivos. Los activos son aquellos que había desempeñando una actividad económica en los últimos 30 días antes de emprender el tránsito. Mientras que los migrantes no activos no desarrollaron ninguna actividad remunerada ni buscaron empleo. Se espera que los migrantes activos tengan una mayor capacidad económica, lo que aumenta su probabilidad de superar la etapa de tránsito por México y entrar a Estados Unidos.
- Ocupación del migrante: Esta variable fue medida a través de la pregunta sobre el nombre del oficio u ocupación en la que trabajaba en su lugar de origen y se definieron tres grados: calificada (funcionarios, directores y jefes; profesionistas y técnicos y trabajadores auxiliares en actividades administrativas), semicalificada (comerciantes, empleados en venta y agentes de ventas y

⁵ Véase Anexo I, Apartado 9.1 de esta investigación.

trabajadores en servicios personales y vigilancia) y poco calificada (trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca; trabajadores artesanales; operarios de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte y trabajadores en actividades elementales y de apoyo). Lo anterior con el objetivo de conocer la capacidad de trabajo que tienen los migrantes y si ésta tiene un efecto en la superación y avance por las etapas de tránsito, es decir, si existen diferencias en el grado de calificación de la ocupación desempeñada por el migrante de acuerdo a la etapa migratoria.

c) Capital Social

- Contacto con redes familiares: Esta variable se midió a partir de la posesión de familiares que vivían en Estados Unidos. La posesión de redes migratorias familiares son determinantes para reducir los costos y los riesgos de la migración, por lo tanto el acceso a una serie de recursos sociales por pertenecer a una red puede influir en la probabilidad del migrante de avanzar a través de las etapas de tránsito hasta lograr su objetivo. En este sentido, las redes familiares actúan como capital social, por lo que se espera que los migrantes en tránsito por México tengan un menor capital social que los migrantes que además lograron transitar en Estados Unidos.
- Experiencia migratoria: Esta variable se construyó con el número de veces que los migrantes han cruzado la frontera de Guatemala con México. Este indicador está asociado al conocimiento social que el migrante va acumulando en cada uno de los viajes que realizan, aunque hayan sido detenidos y devueltos por las autoridades migratorias de Estados Unidos a Guatemala. Se espera que los migrantes en tránsito por México tengan una menor experiencia acumulada que los migrantes que también lograron transitar a Estados Unidos.
- Contacto con redes ilegales: Fue medida usando la pregunta *¿contrató a un coyote, pollero o guía para que le ayudará a cruzar la frontera de México o de Estados Unidos?* Se espera que los migrantes que contrataron un *coyote, pollero o guía* estén en mejor condición para sortear los obstáculos de las medidas restrictivas de los países de tránsito y destino e incrementar sus probabilidades de entrar en Estados Unidos.

Se elaboraron dos modelos de regresión logística generales:

El primero con el objetivo de determinar la influencia de las variables relacionadas con el capital financiero, humano y social en la probabilidad de superar la etapa de tránsito de México y lograr entrar a Estados Unidos por etapa migratoria, género, etnia y su combinación. La información sobre las variables *dummy* incluidas en el análisis puede observarse en el Cuadro 5.1.4. La sintaxis se encuentra en el Anexo 9.7 en el programa Stata V.11.1.

El segundo con el propósito de calcular el efecto de los índices de capital financiero, social y humano en la probabilidad de superar la etapa de tránsito de México y que el migrante logre su objetivo que es entrar al país de destino deseado, Estados Unidos.

Cuadro 5.1.4. Definición de las variables incluidas en el modelo estadístico del capital financiero, humano y social por etapa de tránsito, género y etnia

Variable	Definición de la variable
Variable dependiente	1= etapa en tránsito por Estados Unidos 0= etapa en tránsito por México
Variables independientes	
Características demográficas	
Género:	1= Mujeres; 0= Hombres
Etnia:	1= Indígena; 0= No indígena
Capital financiero	
Costo total	Dólares
Tiempo	Días
Capital humano	
Edad	Años
Escolaridad	Años
Localidad:	1=Urbano; 0= No Urbano
Empleo en Guatemala:	1= Activo; 0= Inactivo
Ocupaciones:	1= Semicalificadas y calificadas; 0= Poco calificadas
Capital social	
Familiares en EU	1=Sí; 0= No
Viajes anteriores a México	Número
Contacto con coyote	1=Sí; 0= No

Fuente: Elaboración propia.

Se clasificaron como variables dicotómicas a los migrantes en tránsito según el índice de capital financiero, humano y social; en los tres casos, los migrantes que poseen un índice con un valor menor a la media general se codificó como 0 y superior a la media como 1. En tanto, los migrantes que sólo transitaron por México fueron codificados como 0 mientras que los que lograron entrar a Estados Unidos como 1. Con base en lo anterior, se realizó una regresión logística de cada una de las variables dicotómicas para

el índice de capital financiero, humano y social con la variable independiente etapa migratoria (México o Estados Unidos).

5.3.5. Método de Pareo de la Puntuación de acuerdo con la Propensión (Propensity Score Matching)

Con el método de Pareo de la Puntuación de acuerdo con la Propensión se puede identificar cuál es el efecto de las características individuales (asociadas a la vulnerabilidad multidimensional o la posesión de capital financiero, humano o social) que hacen a un migrante en tránsito más o menos propenso a experimentar una u otra etapa de tránsito. Se parte del principio de que la etapa de tránsito por Estados Unidos es como un tratamiento y la etapa de tránsito por México es el control.

Cuando se calculan los efectos promedio de un fenómeno a partir de la regresión u otro método estadístico sin considerar la aleatoriedad los resultados pueden ser sesgados. El problema es que la asignación de sujetos a los grupos de control y tratamiento no es aleatoria, lo que lleva a que la estimación del tratamiento sea sesgado debido a la existencia de factores que generan confusión. Por este motivo, la coincidencia entre sujetos de control y sujetos tratados es difícil cuando existe un vector de características de dimensión n .

Para resolver este problema se utiliza un método de Pareo de la Puntuación de acuerdo con la Propensión, que resume las características antes del tratamiento de cada sujeto en un único índice, la puntuación de la propensión. La idea central del método es poder reducir el sesgo al comparar los resultados de los grupos de control y tratamiento, que sean lo más similares posibles (Rosebaum, *et al.*, 1983).

Este método fue usado con dos propósitos:

- El primero para conocer el impacto de la vulnerabilidad sobre la probabilidad de lograr llegar a Estados Unidos o no.
- El segundo estimar el efecto de los capitales financiero, humano y social con el objetivo de contestar la siguiente pregunta: si un migrante logra entrar a Estados Unidos, ¿es resultado del nivel elevado de capital financiero, humano y social que posee o habría entrado a Estados Unidos aún con un nivel bajo de estos capitales?

Pasos para desarrollar el método de Pareo de la Puntuación de acuerdo con la Propensión (Propensity Score Matching):

- Primero, con la información sobre migrantes con y sin la característica de la que se desea conocer el impacto, por lo que es necesario estimar un modelo logit de la participación en una cada una de las etapas de tránsito: en México o Estados Unidos, para obtener el cálculo de la Puntuación de acuerdo con la Propensión de cada observación. Posteriormente, se excluyen las observaciones extremas en la puntuación de acuerdo con la propensión debido a que el intervalo de las puntuaciones estimadas para el primer grupo (migrantes en tránsito por Estados Unidos) y para el segundo grupo (migrantes en tránsito por México).
- Segundo, se estima el efecto promedio de los tratamientos, para ellos se hace el pareo (Matching) de los tratamientos (migrantes en tránsito por Estados Unidos)

y los controles (migrantes en tránsito por México) que tiene exactamente la misma puntuación de acuerdo con la propensión (vulnerabilidad o posesión de capital financiero, humano o social). En la realidad, es poco probable encontrar dos observaciones con la misma puntuación de acuerdo con la propensión. Para resolver este problema, existen diferentes algoritmos para hacer el pareo de los tratados y los controles.

En la presente investigación, se emplean tres tipos de algoritmos de pareo, los cuales nos permiten tener resultados más robustos: Vecinos más cercanos, Radio, Kernel y Estratificación.

Vecinos más cercanos: Realiza el pareo de las observaciones de acuerdo a la unidad de control más cercana en cuanto a su puntuación, para lo cual se toman no más de dos vecinos más cercanos para cada unidad tratada, donde no necesariamente el mejor es el más cercano, ya que las distancias entre las puntuaciones pueden ser muy grande. Las demás observaciones son excluidas del análisis.

Radio: A diferencia del método anterior, éste define la vecindad dentro de un radio, limita las diferencias existentes entre las puntuaciones de acuerdo con la propensión para hacer el pareo.

Kernel: Las observaciones de tratamiento se comparan con un promedio ponderado de los individuos de control. Los ponderadores son inversamente proporcionales a la distancia entre las puntuaciones de acuerdo con la propensión del grupo de tratamiento y de control.

Estratificación: Este método agrupa las puntuaciones de acuerdo con la propensión en categorías (quintiles). Dentro de cada quintil se busca el pareo entre los individuos de tratamiento y control.

En el Anexo 9.6 y 9.7 se encuentra la sintaxis en el programa Stata V.11.1.

