

Tesis para obtener el grado de Doctor en Estudios Sociales

Economía Social

**El impacto de la Migración interna calificada en
el desarrollo de las entidades federativas de
México, 2010**

Presenta:

Martha Cecilia García Amador

Directores:

Dr. Ignacio Llamas Huitrón

Dr. José Jorge Mora Rivera

México, D.F., 15 de octubre 2018

Correo: cecilia.garcia.amador@gmail.com

Martícula:2123802373



Al amor mismo...

A mis Diegos

Agradecimientos

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por darme la oportunidad de realizar esta investigación. Gracias por el apoyo financiero que permitió realizar este doctorado.

A la Universidad Autónoma Metropolitana y su programa de Maestría y Doctorado en Estudios Sociales, en particular a la línea de economía social. A los coordinadores del programa la Dra. Alenka Guzmán y el Dr. Roberto Gutiérrez, así como a la asistente Zoraida Cortés por todo el apoyo brindado.

Al Dr. Jorge Mora por compartir su conocimiento, por las horas de trabajo, por corregir y asesorar esta tesis, gracias por las charlas motivacionales y por siempre darme una palabra de aliento en este difícil camino de la investigación.

A mis profesores el Dr. Ignacio Llamas y la Dra. Nora Garro por su apoyo y enseñanzas a lo largo de la maestría y el doctorado. A mi lector el Dr. Gilberto Aboites por sus comentarios y acompañamiento durante los coloquios.

A lo más grande que me ha dado la vida, mi hijo, Diego Alonso quien me alienta a dar lo mejor de mí todos los días. Gracias por enseñarme el significado de la palabra felicidad. A mi amado esposo Diego quien siempre me brinda su apoyo en todas y cada una de las metas que me he propuesto. Eres el mejor compañero que pude haber encontrado.

A mi papá, mi mamá y mi hermano gracias por ser mi soporte y por su apoyo incondicional. A mis amigas Itzel, Irlanda, Daniela, y Karla por tantos años de amistad, de cariño y de metas cumplidas.

Contenido

Introducción	9
Capítulo I. Marco Referencial	13
I.1 Planteamiento del problema: La relación entre migración y desarrollo	14
I.2 Antecedentes teóricos	15
I.2.1 Modelo neoclásico	17
<i>a. Aspecto macroeconómico</i>	17
<i>b. Aspecto microeconómico</i>	18
I.2.2 La Nueva Economía de la Migración Laboral	20
I.2.3 La Nueva Geografía Económica	21
I.2.4 Teoría de las redes migratorias	23
I.3 Preguntas de investigación	25
I.4 Objetivos	25
I.4.1 Objetivo General	25
I.4.2 Objetivos particulares	25
I.5 Propositiones analíticas empíricamente verificables	26
Capítulo II. Determinantes de la migración en México	27
II.1 La migración en México	28
II.2 Construcción de la Base de Datos	33
II.3 Análisis descriptivo	34
II.4 Estimaciones empíricas de los determinantes de la migración	38
II. 4. 1 Variables que explican la decisión de migrar	40
II.4.2 Signos esperados de las variables	42
II.3 Resultados del modelo logit	43
II.4 Conclusiones del capítulo	48
Capítulo III. La fuga de cerebros: un análisis del concepto, metodología y su evolución	51
III.1 Antecedentes. Migración calificada previa a la aparición de la fuga de cerebros	56
III.2 Aparición del concepto “fuga de cerebros”	59
III.3 El surgimiento de nuevos postulados	67
III.4 La fuga de cerebros en América Latina: el caso específico de México	73
III. 5 Reflexiones finales	75
Capítulo IV. Metodología de la investigación empírica	77
IV. 1 Etapa I	77

IV.1.2 Datos	78
IV. 2 Etapa 2	85
IV.2.1 Datos	92
V.1 Resultados de la etapa 1: Perfil socioeconómico de los migrantes calificados en México 2010. Un análisis interestatal	93
V.2 Resultados de la etapa 2	103
Capítulo VI. Conclusiones y aportaciones	108
Bibliografía	116

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Tipo de migrante según condición de residencia.....	30
Cuadro 2. Estadísticas (%) personales de interés de los migrantes y no migrantes en México 2012 y 2014	35
Cuadro 3. Estadísticas (%) sociales de interés de los migrantes y no migrantes en México 2012 y 2014	37
Cuadro 4. Signos esperados de la influencia de las variables explicativas en la probabilidad de que el individuo migre	43
Cuadro 5. Variables de interés para los migrantes y no migrantes.....	44
Cuadro 6. Resultados del modelo logit.....	45
Cuadro 7. Efectos marginales del modelo logit.....	46
Cuadro 8. Características como individuo social	47
Cuadro 9. Características personales del individuo.....	47
Cuadro 10. La fuga de cerebros.....	55
Cuadro 11. Preguntas utilizadas para la creación de la variable migrante	78

Cuadro 12. Preguntas utilizadas para la creación de la variable calificación.....	80
Cuadro 13. Signo esperado de las variables	91
Cuadro 14. Entidades de atracción y expulsión de migrantes en México, 2010	94
Cuadro 15 Variables de interés de los migrantes calificados por entidad federativa en México, 2010.	98
Cuadro 16. Resultados de la regresión econométrica.....	108

Índice de gráficas

Gráfica 1. Tasa de Inmigración en México 1990-2010	32
Gráfica 2. Porcentaje de inmigrantes calificados con respecto del total de migrantes en Estados Unidos 1931-1970.....	59
Gráfica 3. Porcentaje de individuos calificados por entidad federativa, 2010	96
Gráfica 4. Porcentaje de inmigrantes calificados por entidad federativa	97
Gráfica 5. Migrantes calificados por situación conyugal, 2010	100

Índice de esquemas

Esquema 1. Tipos de migración	29
-------------------------------------	----

El impacto de la migración interna calificada en el desarrollo de las entidades federativas de México, 2010

Resumen

El presente trabajo de investigación doctoral muestra la importancia de la migración calificada en el desarrollo en las entidades federativas en México para el año 2010. Se realizaron estimaciones con una base propia construida a partir de datos oficiales como el Censo General de Población y Vivienda, el Banco de Información Económica, el Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los hogares, datos del Índice de Desarrollo Humano y estadísticas nacionales del INEGI. Los principales resultados muestran que la cantidad de personas calificadas tiene un impacto positivo en el desarrollo de las entidades, mientras que la tasa de emigración influye negativamente en el índice de desarrollo. Estos resultados permiten concluir que el desarrollo de las entidades federativas en México 2010 es impactado por la calificación de los individuos que residen en estos estados.

Palabras Clave: migración calificada; desarrollo; expulsión y atracción; fuga de cerebros.

Impact of internal and qualified migration in the development of States in Mexico, 2010

Abstract

This doctoral research shows the importance of qualified migration in the development of the states of Mexico for the years 2000 and 2010. Estimates were made with a data base built from official sources such as the General Population and Housing Census, the Economic Information Bank, the Socioeconomic Conditions Module of the National Income Survey, Household Expenditures, Human Development Index data, and national INEGI statistics. The main results allow us to conclude that the number of qualified people has a positive impact on the development of the state entities, while the emigration rate have a negative influence on the development index. These results allow us to conclude that the individuals level of qualification has a positive relationship with the development of the states in Mexico 2010.

Keywords: skilled migration; development; push and pull; brain drain

Introducción

Existen diversas motivaciones para analizar el fenómeno migratorio. En esta investigación nos referiremos a dos como las más importantes y son las que abordaremos a lo largo de la tesis. Por un lado, se encuentran los factores que influyen o determinan la migración. Y por el otro lado, están las implicaciones que esta migración genera en los lugares de origen y destino. Entonces nos encontramos ante un fenómeno que debe ser analizado en dos tiempos. El primero sería el estudio de los factores que incentiva a un individuo a cambiar su lugar de residencia y el segundo sería el estudio de las consecuencias económicas y sociales que generó el movimiento en el origen y el destino del migrante.

A propósito de éste último momento, el hecho de que un individuo cambie su lugar de residencia genera una serie de externalidades tanto positivas como negativas en ambos espacios: de atracción y expulsión (Bhagwati y Hamada, 1974; Stark, 1997; Beine *et al.*, 2001; Boucher *et al.*, 2005 y Portes, 1976).

En general, la migración es un tema de interés para entender el desarrollo de los diversos territorios; y en particular, la migración de individuos con alta calificación ha cobrado gran relevancia al llamar la atención de los académicos y hacedores de políticas. Eso se debe a, por lo menos, dos razones. La primera, es el incremento sustancial que este tipo de migración ha experimentado. Según Docquier *et al.*, (2007) el stock de inmigrantes calificados residentes en países de la OCDE incrementó de 41.8 millones en el año 1990 a 59 millones para el año 2000.

La segunda razón, está relacionada con las implicaciones económicas que el fenómeno tiene, dado que dentro de los mismos flujos migratorios existe una diferencia importante entre los

tipos de migrantes y el impacto específico que éstos generan (Lucas, 1997; Saxenian, 2005; Docquier y Rapoport, 2012 y Stark y Taylor, 1991).

Por ejemplo Daugeliene y Marcinkeviciene (2009) señalan que factores como la educación, la investigación y la innovación son esenciales para el desarrollo y que en específico los migrantes calificados contribuyen al progreso económico. Por su parte Docquier y Sekkat (2006) mencionan que la migración calificada también puede influir en la desigualdad.

Los impactos de estas migraciones propician la necesidad de realizar estudios minuciosos que permitan comprender sus determinantes y volúmenes, así como sus consecuencias económicas, sociales, demográficas y políticas. Estos trabajos permiten que los tomadores de decisiones tengan información que les ayude a atender los impactos de la migración, esto es disminuir los impactos negativos y aprovechar los positivos en cada uno de los territorios (Lowell *et al.*, 2004; Mountford, 1997; Stark, 2004). Es por ello que el objetivo de la investigación es analizar el impacto que genera la migración calificada interna en el desarrollo de las entidades federativas en México en el 2010.

Dentro de este marco, y atendiendo a las necesidades suscitadas por la migración y el objetivo de la tesis. La investigación se dividirá en dos apartados principales. El primero de ellos identificará cuáles son los posibles determinantes de la migración interna en México. Este primer objetivo se plantea con el fin de sustentar la idea central de la investigación: la migración interna calificada en México.

Es decir, en la primera parte se justifica la relevancia de los individuos calificados en el fenómeno migratorio y en la segunda se abordan las implicaciones económicas y sociales de

las personas más escolarizadas en el país, así como su influencia en el desarrollo de las entidades federativas de la nación.

Para poder lograr esta vinculación determinantes-consecuencias de la migración, la tesis se estructuró en seis capítulos, además de esta introducción. Los dos primeros capítulos atienden a los factores determinantes de la migración en México. El capítulo 1 es un marco referencial en el cuál se presenta el planteamiento del problema; las teorías de la migración, las cuales permitirán crear el marco para identificar los posibles factores que incentiven al individuo a migrar de su lugar de origen. Además, se incluyen los objetivos de la investigación y las proposiciones analíticas empíricamente verificables a las que se espera llegar con la tesis doctoral.

En el segundo capítulo se abordan de manera empírica los factores determinantes de la migración. Como primera parte se hace un análisis de los estudios que se han llevado a cabo en México en dicha materia. Y, posteriormente se propone una base de datos y una estimación empírica propia que permita identificar si la calificación de los individuos es un factor determinante en la migración.

La segunda sección inicia con el capítulo tres. El cual, es el marco teórico de la investigación. En este se analiza los postulados teóricos de la migración calificada, inicialmente conocida como “fuga de cerebros”. En este capítulo se hace un recorrido histórico con el fin de analizar la evolución del concepto hasta la época actual. También se analizan las dificultades metodológicas que se han presentado y cuál es el marco que se seguirá para el presente análisis.

El capítulo cuatro presenta la metodología de la investigación empírica, la cual está dividida en dos etapas. La primera etapa, es de análisis estadístico descriptivo basado en la metodología propuesta por Docquier y Rapoport (2006 y 2012). Se construye una base de datos propia que permite el análisis de la situación de los migrantes calificados en México.

La segunda etapa es, propiamente, la presentación de la metodología de la investigación empírica. Consta de estimaciones econométricas en dos y tres etapas que se utilizan para poner a prueba la hipótesis central de este trabajo.

En el quinto capítulo se realiza una esquematización de los resultados obtenidos en las dos etapas de la metodología. La primera consiste en una descripción estadística y la construcción de tasas de inmigración, emigración, inmigración calificada, emigración calificada y migración neta en los estados. La segunda etapa consta de regresiones econométricas que buscan contrastar las hipótesis planteadas.

En el sexto y último capítulo se abordan las conclusiones y algunas reflexiones respecto a las aportaciones y limitaciones de la tesis. Así como la agenda para futuras investigaciones.

Finalmente se incluye la bibliografía y anexos que resultan ilustrativos para el lector y que le permiten comprender la generación de las variables en las bases de datos y algunas estimaciones realizadas para dar robustez a los hallazgos encontrados en la investigación y que no se encuentran en el texto.

Capítulo I. Marco Referencial

El objetivo de este primer capítulo es mostrar el marco conceptual en el cual está basada la presente tesis doctoral. En una primera instancia se especifica el problema que incentiva la investigación. Es decir, se muestra la importancia del análisis de los flujos migratorios en un tema general y la migración calificada en lo particular. Además se plantea el posible impacto que la migración puede generar en el origen y destino. Así como la implicación de la migración en el desarrollo.

El análisis de los antecedentes teóricos del fenómeno migratorio se inicia con el pionero en los estudios de migración Ravenstein (1885), seguido del modelo neoclásico en sus dos vertientes: 1) el aspecto microeconómico y 2) el aspecto macroeconómico. Posteriormente se aborda la nueva economía de la migración laboral (NELM¹). Seguida de un breve análisis de la geografía económica. Y, se culmina con la teoría de las redes migratorias.

En la sección siguiente se abordan las preguntas de investigación que se responderán a lo largo de la tesis doctoral. A continuación se enlistan tanto el objetivo general como los particulares y para terminar el capítulo se presentan las proposiciones analíticas empíricamente verificables que esperan encontrarse con la investigación realizada.

¹ NELM por sus siglas en inglés The New Economics of Labour Migration.

I.1 Planteamiento del problema: La relación entre migración y desarrollo

La literatura especializada en el tema es basta y acorde con diversos autores (Acosta *et al.*, 2006; Bakewell, 2008; Delgado y Márquez, 2007; Rodríguez y Busso, 2009 y Delgado *et al.*, 2009) se cataloga en tres grandes apartados:

- 1) Incidencia del desarrollo económico en la migración. la vinculación empírica entre los hitos clave del progreso de la humanidad y los patrones de asentamiento y movilidad de la población. “El desarrollo puede contribuir a la multiplicación de algunos tipos de migración y la disminución de otros”
- 2) Efectos de la migración en el origen y destino. La migración interna tiene múltiples consecuencias demográficas, económicas y sociales. A pesar de que la migración interna neta siempre es cero, si existes crecimiento en la estructura poblacional de las entidades receptoras y disminución demográfica de las entidades expulsoras de migrantes. Es decir, los flujos de migración interna reestructuran la población de las entidades de atracción y expulsión de migrantes. En materia económica no es homogéneamente aceptado si la migración genera ganancias o pérdidas económicas a las entidades. Desde el punto de vista social se puede hablar de una trampa de pobreza dependiendo de los migrantes (edad, sexo, escolaridad) que pierdan y atraigan las zonas.
- 3) Factores que determinan la relación desarrollo-migración. La importancia de analizar los flujos migratorios reside como se mencionó anteriormente en dos aspectos vitales. Los factores determinantes de la migración y el impacto que tienen los individuos migrantes en la composición de las estructuras poblacionales y económicas de los lugares

de origen y destino de estos migrantes (Schiff y Docquier, 2016; Borjas 2008 y 1999; Massey *et al.*, 1993; Stark, 1991 y Ravenstein, 1885).

El fin de identificar los patrones de desarrollo encausados por la migración calificada, también permite la formulación de políticas que disminuyan las pérdidas y aumenten las ganancias.

I.2 Antecedentes teóricos

El pionero de los estudios de la migración es Ravenstein (1885) con su trabajo *las leyes de la migración* basado en el censo de 1881. En el trabajo se buscaba encontrar los motivos del migrante para cambiar su lugar de residencia, concluyendo que son siete los factores que caracterizaban a la migración:

1. Distancia: La gran mayoría de los migrantes se mueve en distancias cortas y la cantidad de migrantes va disminuyendo a medida de que se alejan del centro (origen), existiendo una atracción hacia este.
2. Etapas: Los migrantes se desplazan en dirección de los grandes centros industriales y comerciales, absorbiendo estos lugares a la mayor parte de migrantes, sin embargo los espacios abandonados son ocupados por migrantes remotos que encuentran oportunidades en los nuevos espacios libres, disminuyendo el impacto de las migraciones.
3. Corrientes y contracorrientes: Cada corriente migratoria hacia un lugar produce una contracorriente compensatoria.

4. Diferencias urbano-rurales en la propensión a migrar: Las personas que viven en las ciudades tienen menor propensión a migrar hacia la zona rural que las que habitan en zonas rurales, quienes generalmente migran hacia la zona urbana.
5. Predominancia de las mujeres en las distancias cortas: Las mujeres que migran lo hacen en distancias más cortas que los hombres.
6. Tecnología: la migración aumenta hacia zonas desarrolladas en manufacturas y comercio; es decir, hacia zonas que presentan una mejor tecnología en sus procesos productivos.
7. Dominación del motivo económico: leyes en las zonas, impuestos, transporte, trabajo son los principales motivos que impulsan a las personas a migrar.

A pesar de que el autor las denominó leyes, éstas representan una sistematización de las particularidades de los movimientos migratorios en un determinado espacio y tiempo (Gran Bretaña en 1881). El trabajo de Ravenstein fue un parteaguas en los estudios de la migración ya que incentivó a un mayor estudio del fenómeno.

Después del trabajo de Ravenstein (1885) surgieron una serie de teorías que buscaban explicar los movimientos migratorios y entre las cuales destacan la teoría neoclásica de la migración, la nueva economía de la migración laboral, la nueva geografía económica y la teoría de las redes migratorias. Las cuales se explican a continuación.

I.2.1 Modelo neoclásico

La teoría neoclásica no es una teoría generada *ad hoc* para el estudio de la migración. Es uno de los principios del paradigma neoclásico ayudan a explicar el fenómeno migratorio. Esta teoría discurre como la más influyente y antigua en la explicación migratoria. (Arango, 2003). Los principios neoclásicos de la elección racional, maximización de la utilidad, rendimientos netos esperados, movilidad de factores y diferencial salarial ayudan a explicar el fenómeno migratorio. Además la teoría neoclásica es bastante completa ya que combina la perspectiva microeconómica y macroeconómica.

a. Aspecto macroeconómico

La más vieja de las teorías contemporáneas nace a partir de la búsqueda de una explicación del comportamiento migratorio de la mano de obra en el proceso del desarrollo económico (Lewis, 1954; Ranis y Fei, 1961; Harris y Todaro, 1970 en Massey, *et al.* 1993). A nivel macroeconómico se plantea que las migraciones resultan de la desigual distribución espacial del capital y del trabajo. En algunos países o regiones el factor trabajo es escaso en relación con el capital y, por consiguiente, su precio (salario) es mayor que en otros en los que ocurre lo contrario. En consecuencia, los trabajadores tienden a ir de lugares donde la mano de obra es abundante y los salarios bajos, a lugares donde la mano de obra es escasa y los salarios elevados, contribuyendo en la redistribución de los factores de producción.

Los determinantes de la migración pueden explicarse básicamente por las disparidades geográficas en la oferta y demanda relativas de trabajo. Es decir, la migración de los trabajadores se debe a las diferencias en las tasas de salarios reales entre espacios. Además,

los flujos de capital humano (trabajadores altamente calificados²) responden a diferencias en la tasa de rendimiento del capital humano, lo cual influye sólo parcialmente en la tasa global de los salarios. Por ello, la migración de los trabajadores calificados presenta un patrón distinto de la migración de los trabajadores no calificados.

Una consecuencia de la migración sería la tendencia a la igualación de los salarios reales entre regiones y países, lo cual llevaría a que termine las diferencias salariales y que, por ende la migración tienda a desaparecer. Así la forma que los gobiernos tienen para controlar la migración es la política de mercado de trabajo ya que otros tipos de mercados no tienen tal relevancia en el proceso migratorio (Massey *et al.* 1993).

b. Aspecto microeconómico

Por el lado microeconómico las migraciones son el resultado de decisiones individuales. Estas se basan en la racionalidad y la búsqueda del aumento del bienestar al trasladarse a lugares donde, la recompensa por su trabajo es mayor que la que obtienen en su país o región de origen. Los beneficios esperados deben ser más altos que los costos tangibles e intangibles que resulten de la migración.

En general la migración se conceptualiza como una forma de invertir en capital humano. Las personas se mueven a donde sus capacidades son más productivas y obtienen mayores salarios. A pesar de que existen beneficios asociados con la migración también se tienen

² Este grupo presenta un patrón distinto de la migración de los trabajadores no calificados. El cual se abordará en el capítulo 3.

costos tales como el costo de transporte, el aprendizaje de un nuevo lenguaje, costos psicológicos, etc. Una forma de calcular los costos y beneficios de la migración de los potenciales migrantes es a través de la siguiente ecuación (Borjas, 1989).

$$ER(0) = \int_0^n [P_1(t)P_2(t) Y_d(t) - P_3(t)Y_0(t)]e^{-rt} dt - C(0) \dots \dots \dots (1)$$

ER (0)= Beneficio neto esperado de migrar

t=tiempo

P1=Probabilidad de ser deportado (1=para migrantes legales <1 para migrantes indocumentados)

P2= probabilidad de emplearse en el lugar de destino

Yd= ganancias que se espera si se es empleado en el lugar de destino

P3= probabilidad de emplearse en el lugar de origen

Y0= ganancias en el lugar de origen si estuviera empleado

C (0)= la suma de los costos de la migración

r= tasa de descuento

Si el resultado es positivo el migrante potencial tomará la decisión de migrar, si es cero será indiferente y si es negativo permanecerá en su lugar de residencia.

A diferencia del aspecto macroeconómico, en el microeconómico son los beneficios netos esperados derivados de las ganancias y las tasas de empleo lo que incentiva los movimientos.

En este sentido, las características de los individuos tales como educación, experiencia,

formación y las habilidades son los que determinan la tasa probable de remuneración o la probabilidad de empleo en el lugar de destino y en el lugar de origen.

I.2.2 La Nueva Economía de la Migración Laboral

La búsqueda de teorías alternativas a la teoría neoclásica surge principalmente por la realidad cambiante de las migraciones. Su eje central argumenta que las disparidades salariales, por sí solas no explican los volúmenes migratorios, ni la migración diferencial. Es decir, la teoría neoclásica no logra identificar porqué las personas prefieren un destino sobre otro con características similares en su estructura económica, ni las diferentes tasas de inmigración en países desarrollados (Arango, 2003).

A partir del enfoque neoclásico surgieron nuevos postulados como el de la Nueva Economía de la Migración Laboral (NEML). La principal diferencia de ésta y la teoría neoclásica es la unidad de análisis, mientras que en la primera es el individuo en la última es el hogar. La NEML parte de que es el hogar el que busca mejorar su situación y no el individuo por sí solo. Es decir, la migración es una estrategia familiar.

Massey *et al.*, (1993), en el enfoque de la NEML, explican el cambio de paradigma de la migración en años recientes. La hipótesis tradicional asumía que la migración se debía a desequilibrios o desigualdades entre los mercados de trabajo, mientras que en la nueva economía de la migración se propone una nueva hipótesis en la cual el hogar (no los individuos aislados) es la unidad de análisis y éstos reaccionan a las fallas de mercado que existen en los lugares de origen.

Las fallas de los mercados de trabajo afectan el bienestar, el ingreso, o a otras variables relevantes para el hogar, motivándolos a migrar. También se concluye, a diferencia de la teoría neoclásica, que no es el ingreso absoluto el que determina la decisión de migrar, sino lo que los hogares consideran su ingreso relativo comparado con el de otras familias de la comunidad. En este aspecto los gobiernos pueden influir en las tasas de migración no sólo a través de políticas que influyen en los mercados de trabajo, sino también a través de los mercados de seguros, los mercados de capital y los mercados de futuros. Además de los programas de seguros del gobierno, en especial del seguro de desempleo, pueden afectar significativamente los incentivos salariales para el movimiento.

I.2.3 La Nueva Geografía Económica

La Nueva Geografía Económica explica la migración de trabajadores por medio de los determinantes espaciales de las regiones, en especial las llamadas economías de aglomeración. Salgado (2013) plantea tres principales enfoques o modelos dentro de la NGE que tratan de explicar el fenómeno migratorio: a) el propuesto por Krugman (1991); b) el enfoque de migración por amenidades naturales de Graves (1979); c) el de Storper y Scott (2009).

El enfoque de Krugman (1991) enfatiza que la diferencia espacial en la concentración o aglomeración de producto afecta los diferenciales de precios de los factores (ej., diferencia salarial); estas brechas entre las regiones son consideradas como el factor principal del movimiento migratorio. La aglomeración de empresas y trabajadores es, a su vez, explicada

por dos fuerzas: el encadenamiento hacia atrás y el encadenamiento hacia adelante³ (Crozet, 2004). En este enfoque se observa cómo las disparidades económicas regionales de concentración se hacen partícipes en la determinación de los individuos a migrar; es decir, una mayor desigualdad en la concentración de factores productivos influye positivamente en la migración de individuos desde regiones con una baja concentración hacia una región con alta concentración de factores.

El enfoque de Graves (1979; Plaza, 2009) de la migración por amenidades naturales establece que las personas migran a lugares con ciertas características naturales por motivos justificados por el ocio y las atracciones del lugar de destino, sin priorizar en su análisis a las motivaciones económicas.

El priorizar determinantes como la preferencia por un clima, por actividades desarrolladas en un lugar, preferencias diferentes a factores económicos, sociales o individuales constituye la característica de este enfoque. Sin embargo, este tipo de preferencias contradicen lo buscado en esta investigación, en la cual se considera la existencia de este tipo de motivaciones, pero en este trabajo no se tomarán en cuenta como factores determinantes.

El tercer enfoque de Storper (1999) complementa el primero propuesto por Krugman (1991) pues considera principalmente la relación entre las empresas y la subsecuente integración económica regional como eje central explicativo de la aglomeración. En este enfoque la

³ El encadenamiento hacia atrás es el efecto que las ramas o productos generan sobre sus proveedores, mientras que el encadenamiento hacia adelante es el efecto producido sobre los clientes (Méndez y Robles, 2011)

unión interregional fortalece lo planteado al inicio. Podrían considerarse integraciones que fortalecen el encadenamiento y con ello se construye un área atractiva y no solo un espacio.

I.2.4 Teoría de las redes migratorias

“Las redes de migrantes son conjuntos de lazos interpersonales que conectan a los migrantes, ex migrantes y no migrantes en las zonas de origen y de destino a través de lazos de parentesco, la amistad, y el origen comunitario compartido” (Massey *et al* 1993).

Las redes de migrantes apoyan el proceso migratorio disminuyendo costos de la migración. El primer migrante tiene una migración costosa al no tener lazos en la comunidad de destino que apoyaran su desarrollo en especial al tratarse de migración internacional. Los migrantes tienen estructuras de parentesco y amistad que dejan en sus lugares de origen, los cuales se ven beneficiados al momento de decidir migrar ya que contarán con el apoyo de los ya migrantes. De ahí los lazos importantes entre los migrantes, los no migrantes y los migrantes potenciales. También las redes disminuyen los riesgos, el tener una comunidad de migrantes fortalece el fenómeno. Al expandirse la red se reducen los riesgos del movimiento ya que existe mayor seguridad de encontrar empleo para todos aquellos a los que los migrantes se relacionan. Una vez que se originan los flujos es muy difícil el control gubernamental ya que esto queda fuera de los regímenes de las políticas al depender del establecimiento de los migrantes en otro país.

En desacuerdo de los postulados neoclásicos la diferencia salarial no es el principal móvil del migrante. La importancia del tamaño y longevidad de las redes determina el volumen del

flujo migratorio, debido a la seguridad que representa para los individuos potencialmente migrante el moverse a un destino donde encontrarán seguridad en una red ya establecida.

Un punto en el que todas las teorías anteriores convergen es que una de las principales causas de la migración es la desigualdad. Se espera que la migración se dé por diversas razones. La primera de ellas son las diferencias entre regiones. Los lugares de origen representan ausencia de oportunidades laborales adecuadas a las necesidades de ciertos individuos, mientras que los lugares de destino les ofrecen lo que su origen no.

En países subdesarrollados como es el caso de México existe un marcado desarrollo desigual en la mayoría de los estados impera una escasa absorción en el mercado laboral, lo que ocasiona un gran porcentaje de subempleo y también una alta participación del trabajo informal en la economía.

A partir de los postulados antes mencionados se parte de la idea de Massey *et al.*, (1993) De que las teorías de la migración no son mutuamente excluyentes si no que son complementarias. Entonces la decisión de migrar está motivada por una diversa gama de factores y que para esta tesis entenderemos como:

Factores individuales: Asociados a las expectativas del individuo de forma microeconómica y macroeconómica. Por un lado el individuo busca maximizar sus beneficios y migra tomando en cuenta factores asociados a su lugar de residencia y destino. Las desigualdades entre la primera y la última brindan a la persona determinantes de migrar.

Factores del hogar: Entendidos como en la NEML “factores de riesgo”. En este sentido, puede propiciarse un movimiento completo del hogar o de algún integrante. Siendo el principal motivo disminuir los riesgos a los que están expuestos en los lugares de origen.

I.3 Preguntas de investigación

1. ¿Son los patrones migratorios internos semejantes a los internacionales?
2. ¿Cuáles son las principales variables que explican la migración interna calificada en México?
3. ¿Cuál es el impacto de la migración calificada en el desarrollo de las entidades federativas en México, 2010?

I.4 Objetivos

I.4.1 Objetivo General

Analizar el impacto de la migración calificada en el desarrollo de México para el año 2010

I.4.2 Objetivos particulares

1. Comparar los patrones migratorios internos e internacionales
2. Detectar los determinantes de la migración en México
3. Estimar la cantidad neta de migrantes calificados por entidad federativa
4. Analizar las características personales y laborales de los migrantes calificados en las entidades de destino
5. Estimar los impactos económicos de la migración calificada en las entidades federativas en México

I.5 Proposiciones analíticas empíricamente verificables

Se espera que:

Exista semejanza entre los patrones migratorios internacionales y los internos

La educación sea un factor determinante en la decisión de migrar de los individuos

La migración calificada sea un factor determinante en el desarrollo de las entidades federativas.

Capítulo II. Determinantes de la migración en México

El estudio de la migración se puede observar desde dos grandes perspectivas. La primera de ellas es el estudio de los factores que propician el movimiento migratorio, el cual se pretende explicar a través de las teorías de la migración. La segunda perspectiva son los impactos generados a partir del movimiento.

En la presente tesis se abordan estas dos grandes vertientes. La que se menciona en primera instancia es la que motiva a este segundo capítulo. Para observar los factores que incentivan la migración el capítulo tiene tres objetivos torales. El primer objetivo consiste en analizar el comportamiento de la migración en México, el cual se aborda en el apartado inicial del capítulo. En este, se muestra la evolución de los flujos migratorios en general. El segundo objetivo es realizar estimaciones econométricas que permitan justificar a la escolaridad como uno de los determinantes principales para que los individuos tomen la decisión de migrar. Para lograrlo se llevan a cabo regresiones con variable dependiente de tipo binaria. El tercer y último objetivo es conceptualizar al individuo potencialmente migrante en México.

Para llevar a cabo los objetivos, el capítulo se estructura de la siguiente forma: en la primera sección se aborda la migración en México desde un punto de vista histórico. Es decir, se analizan los flujos y sus cambios en los últimos años. Aquí se presenta la literatura especializada que se ha desarrollado en el país. En la segunda sección del capítulo de muestran estimaciones econométricas logit con el fin de observar cuáles son los factores determinantes en la decisión de que un individuo migre o no dentro del país. Posteriormente se presentan los resultados y por último se llevan a cabo comentarios finales del capítulo.

II.1 La migración en México

El estudio de la migración se ha realizado desde hace varias décadas debido a su relevancia en la composición de las estructuras poblacionales; también, por las causas y consecuencias económicas, políticas, sociales y demográficas que la migración genera tanto en los lugares de origen como en los de destino.

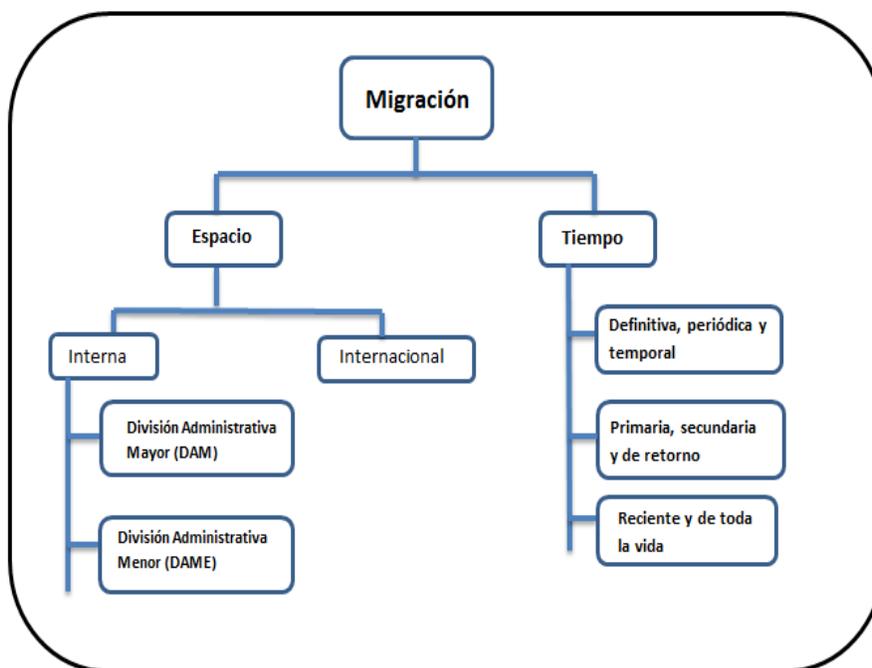
El concepto de migración se entiende como el cambio de residencia, atravesando límites político administrativos, que realizan los individuos, ya sea de manera temporal o permanente (Sobrino, 2010).

La clase de migración a conceptualizar dependerá entonces del límite político administrativo que atraviesen los migrantes aunado a la temporalidad del movimiento. Es decir, el concepto de migración puede categorizarse en menores subgrupos del mismo fenómeno en general. Al cambiar la residencia de un país a otro se considera migración internacional. Dentro del mismo país existen diversas divisiones que se pueden hacer, el cruce de fronteras entre municipios, entidades y regiones se considera migración interna.

Además del espacio se debe formalizar el tiempo en el estudio de la migración. La temporalidad determina junto con el espacio el concepto migratorio a utilizar. La migración puede ser temporal, de retorno, primaria, secundaria, de toda la vida y reciente.

La migración reciente es aquella realizada en un periodo de cinco años atrás. La migración de toda la vida es en la cual los individuos han pasado gran parte de su vida en un lugar diferente al de su entidad de origen (Gould y Prothero, 1975; y Eldridge, 1965). En el siguiente esquema se presenta de manera sistematizada las ideas generalizadas de tiempo y espacio en la migración, así como las posibles conceptualizaciones del fenómeno.

Esquema 1. Tipos de migración



Fuente: García (2014)

Este estudio acorta la definición de migración al tomar como centro a la migración interna con base en nuestra unidad geográfica de análisis: las entidades federativas y los municipios que las integran. Y temporalmente hablando se observarán para la primera sección de la tesis (este capítulo en específico) a los migrantes recientes, es decir aquellos que cambiaron su lugar de residencia en los últimos 5-9 años, dependiendo la base de datos utilizada para el estudio.

Para definir al individuo migrante en las encuestas y censos, es necesario identificar la condición de residencia. En la siguiente tabla se muestra la metodología utilizada para

detectar el tipo de migrante con la información contenida en las bases de datos disponibles.

La unidad de análisis es el migrante reciente y la unidad geográfica la entidad federativa.

Cuadro 1. Tipo de migrante según condición de residencia

Lugar de nacimiento	Residencia en 2005	Entidad de residencia	Tipo de migrante
=	=	=	No migrante
=	≠	=	Migrante de retorno
=	≠	≠	Migrante asentado
=	≠ ≠	≠	Migrante reciente (Múltiple)
=	=	≠	Migrante reciente (Primario)

Fuente: García (2014)

En México existe una vasta cantidad de trabajos referentes a la migración tanto de carácter internacional como interno. Dentro de los trabajos internos se pueden destacar autores como Chávez (1999), Sobrino (2010) y Mora y Taylor (2006).

Los primeros dos autores se enfocan más a la obtención de información de volúmenes de las migraciones internas en especial de una entidad a otra; por otro lado, Mora y Taylor (2006) buscan estimar la influencia de ciertas variables en la decisión de migrar del individuo.

Chávez (1999) realizó cálculos sobre el fenómeno migratorio en lapsos de tiempo. Los principales cálculos fueron la evolución de la cantidad de inmigrantes respecto a la población total de las entidades federativas de 1970 al 2000.

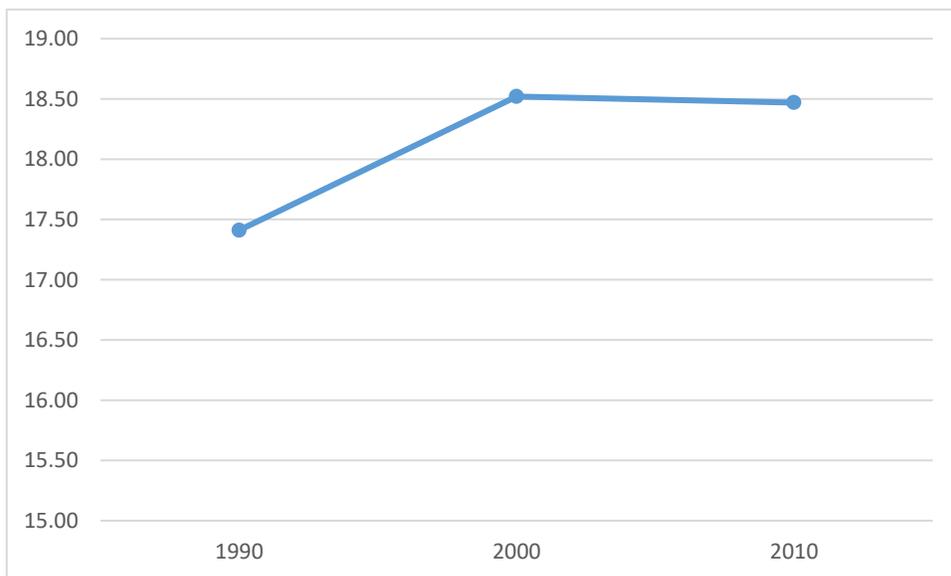
Sobrino (2010) estudió la dinámica de la migración interna. Es decir, los cambios en el fenómeno migratorio a través del tiempo. También realizó algunas estimaciones econométricas logísticas, en las cuales las unidades de observación eran las entidades federativas y la variable dependiente el saldo neto migratorio (con valores de 1 para entidades consideradas como de atracción y 0 para entidades de expulsión). Las variables independientes consideradas fueron el logaritmo del Producto Interno Bruto (PIB), logaritmo del PIB per cápita, tasa de crecimiento del PIB, entre otras. Estas variables se consideraron como la motivación de la migración interna. En los modelos logit se buscan alternativas para explicar el ajuste del modelo. El coeficiente de Nagelkerke como medida de corrección de la R arroja que se explica bien. Las variables que resultaron significativas varían en los diversos periodos de estudio.

Mora y Taylor (2006) por su parte realizaron estimaciones econométricas de las variables que influyen en la migración. Los autores hicieron diversas divisiones para su análisis tales como estimaciones internas, internacionales y en conjunto las anteriores, de trabajadores rurales y no rurales. Estimaron modelos econométricos logit con base en la Encuesta Nacional de Hogares Rurales de México (ENHRUM), se utilizaron datos de características sociodemográficas, de producción e ingreso para el año 2003. La variable que generó los hallazgos principales fue la educación.

La migración interna presentó un crecimiento acelerado en las últimas décadas en 1990 aproximadamente 13.96 millones de personas residían en una entidad distinta a la de su origen, en el año 2000 esta cifra se incrementó hasta llegar a los 17.8 millones y para el año 2010 ya se tenían 20.45 millones de migrantes internos en México. Es decir entre el año 1990 y el 2010 hubo un crecimiento en la migración interna de 46.5% (MIALC, 1990; 2000; 2010).

La tasa de inmigración también ha tenido un crecimiento. En la siguiente gráfica se puede ver la tasa de inmigración para los años 1990, 2000 y 2010.

Gráfica 1. Tasa de Inmigración en México 1990-2010



Fuente: elaboración propia con datos del CELADE

II.2 Construcción de la Base de Datos

Los datos utilizados para estas regresiones corresponden al Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) de los años 2012 y 2014. Esta al igual que las demás encuestas del país tiene ajustada la población con las proyecciones que realiza el Consejo Nacional de Población.

El migrante reciente interno puede ser identificado del MCS-ENIGH por las preguntas de entidad y lugar de residencia cinco años antes de la encuesta. Para la base de datos del año 2014 se considera migrante a aquellos que en el 2009 se encontraban viviendo en una entidad federativa diferente a la del 2014. En la base del año 2012 se entiende como migrante reciente aquel que tiene una entidad de residencia diferente a la que se encontraba en el 2005.

Al MCS-ENIGH se le anexarán una serie de información de diferentes bases que complementarán las variables necesarias para el estudio. Una de estas fuentes de información utilizada es el Banco de Información económica (BIE) disponible en (INEGI, Banco de Información Económica, 2000-2014), del cual se obtuvo el PIB estatal para el 2005, 2010, 2012 y 2014 en los lugares de origen y destino.

Además, se utiliza la base de datos de pobreza 2012 y 2014 estimada por el CONEVAL, el MCS-ENIGH 2012 y datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre el Índice de Desarrollo Humano (2000, 2005, 2010 y 2012) (PNUD). Además, se emplean los datos del coeficiente Gini de la variable ingreso corriente total del año 2005 tomados del

CONEVAL (2005). Esta recolección de información se llevó a cabo mediante el paquete estadístico Stata 12. En el anexo 1 se muestra la construcción de algunas variables.

II.3 Análisis descriptivo

En esta sección se presentan las estadísticas descriptivas de las situaciones personales de los individuos que decidieron cambiar su lugar de residencia y aquellos que no presentan diferencias significativas en ambos años. Del año 2012 al 2014 se incrementó la cantidad de migrantes en aproximadamente dos puntos porcentuales.

Con respecto a los resultados de otras variables: en el caso de la variable sexo del cuadro 2 también se puede apreciar la diferencia no solo en los dos años de análisis sino también entre grupos. Se puede observar que la proporción de hombres es mayor en el grupo de migrantes que de no migrantes en ambos años, habiendo una ligera mayoría en 2012. Lo que permite concluir que el género de los individuos si se toma en cuenta a la hora de migrar y que como se ha estado observando en los últimos años las mujeres han incrementado su participación de manera paulatina al haber incrementado su proporción del 2012 al 2014.

Los individuos que se encuentran en una situación de matrimonio tienden a migrar más que aquellos que se encuentran solteros en ambos años 2012 y 2014. La situación educativa es la que presenta una mayor diferencia entre ambos grupos, los migrantes tienden a migrar menos en los niveles educativos más bajos y presentan una mayor proporción de migrantes en niveles educativos altos. La mayor diferencia se puede observar en profesional y posgrado.

Con respecto a la edad de los individuos migrantes, la mayoría se concentra entre los diez y los treinta años de edad. El que los individuos sean indígenas no representa diferencia significativa entre los migrantes y no migrantes.

En los dos periodos de análisis se puede observar que los migrantes se encuentran concentrados en mayor medida en las zonas urbanas. Lo que permite retomar algunos de los postulados anteriores donde se hablaba de una migración rural- urbana.

En general los migrantes presentan características personales diferenciadas de los no migrantes, esto acentúa las expectativas de encontrar algunas variables estadísticamente significativas que determinen la probabilidad de que un individuo cambie de residencia dentro del país en los años 2012 y 2014. Es decir, al tener los migrantes diferencias de este tipo con los no migrantes se puede observar una preferencia marcada a los determinantes. Tal es el caso de la escolaridad y la edad.

Cuadro 2. Estadísticas (%) personales de interés de los migrantes y no migrantes en México 2012 y 2014

Variables de interés	2012		2014	
	Migrante	No migrante	Migrante	No Migrante
Total	3.0	97.0	3.2	96.8
Hombre	51.8	48.3	49.2	48.3
Casado	54.2	53.4	55.5	53.8
Primaria	28.0	35.4	27.1	34.2
Secundaria	24.5	25.2	22.6	25.6
Preparatoria	17.8	14.1	18.1	15.2
Profesional	20.3	15.2	23.3	15.2
Posgrado	2.6	0.9	2.5	1.0
Edad (10-20)	22.5	23.4	21.5	23.2

Edad (21-30)	27.0	17.1	24.2	16.5
Edad (31-40)	19.3	14.9	18.8	15.4
Edad (41-50)	9.5	13.5	11.7	13.5
Edad (51 o más)	9.4	20.9	13.0	21.4
Indígena	6.4	6.0	6.0	6.3
Rural	17.0	22.9	15.0	23.1
Urbano	83.0	77.1	85.0	76.9

*Las variables no suman 100% dado que se construyen con respecto a su contraparte. Es decir, la variable hombre tiene un 51.8% y su contraparte mujer en esa categoría es igual al 100-51.8 que corresponde a 48.2 y así la variable mujer y hombre de la categoría migrante suman 100 por ciento. Con respecto a los no migrantes las el porcentaje de mujeres es igual al 100-48.3

Fuente: Elaboración propia con base en MCS-ENIGH 2012 y 2014 y base final de pobreza del CONEVAL 2012 y 2014

El análisis a las características sociales que presentan los dos grupos de individuos arrojó resultados interesantes. Por un lado se observa en el cuadro anterior que los individuos que migraron se encuentran en menor medida en situación de pobreza. En el 2012 la diferencia que existía entre estos dos grupos de análisis era de ocho puntos porcentuales la cual sufrió un incremento al pasar al 11%. En otras palabras, solo el 34.4% de los migrantes internos recientes se encontraba en situación de pobreza, mientras que el 45.7% de los no migrantes era pobre. Esta diferencia también se ve reflejada en los dos subgrupos de pobreza (extrema y moderada). Con respecto a la pobreza extrema esta disminuyó en los dos grupos, es decir la pobreza extrema en general disminuyó en México. Sin embargo, la diferencia entre los migrantes y no migrantes permaneció constante entre el 2012 y 2014.

La pobreza moderada para los no migrantes incrementó del 2012 al 2014. Mientras que la pobreza moderada en los migrantes disminuyó dos por ciento. En rezago educativo los migrantes presentan una menor carencia que los no migrantes en los dos años de estudio.

A diferencia de los indicadores anteriores en carencia por acceso a los servicios de salud se puede observar como los migrantes presentan una mayor carencia que los no migrantes. Al igual que la carencia de seguridad social.

Cuadro 3. Estadísticas (%) sociales de interés de los migrantes y no migrantes en México 2012 y 2014

Variables de interés	2012		2014	
	Migrante	No migrante	Migrante	No Migrante
Población en situación de pobreza	36.75	44.62	34.44	45.68
Población en situación de pobreza extrema	6.08	9.6	5.76	9.34
Población en situación de pobreza moderada	30.67	35.02	28.69	36.34
Rezago educativo	12.91	19.73	13.5	19.05
Carencia por acceso a los servicios de salud	27.97	21.11	22.41	17.84
Carencia por acceso a la seguridad social	62.25	60.5	54.44	58.12
Carencia por calidad y espacios en la vivienda	14.15	12.94	10.75	11.81
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	14.18	21.03	13.94	21.12
Carencia por acceso a la alimentación	20.71	23.16	21.76	23.27

Fuente: Elaboración propia con base en MCS-ENIGH 2012 y 2014 y base final de pobreza del CONEVAL 2012 y 2014

II.4 Estimaciones empíricas de los determinantes de la migración

Las estimaciones empíricas a realizar en este apartado tienen dos objetivos principales. El primero de ellos es mostrar los determinantes de la migración interna con el fin de observar el comportamiento que el fenómeno ha tenido en México en los últimos años. Y el segundo objetivo es estipular si la educación es un factor determinante en la migración interna en México. Para ello se estimó un modelo econométrico logit binomial con el cual se observará la influencia de los factores individuales, así como los económicos, sociales y demográficos del lugar de origen y de destino en la decisión individual de migrar internamente.

Los modelos logit son utilizados en migración para determinar la influencia de ciertas variables en la probabilidad de que un individuo migre. En México se han realizado diversos trabajos al respecto entre los que podemos mencionar se encuentra García y Garro (2016).

Con base en literatura revisada se calculó la influencia de las variables dependientes sobre la probabilidad de que un individuo migre o no, mediante un modelo de variable dependiente limitada, en este caso binaria, donde el interés se encuentra en la probabilidad estimada con la variable respuesta llamada *logit* (Wooldridge, 2009).

El modelo logit se puede expresar de la siguiente manera:

$$P_i = E(Y = 1|x) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X)}}$$

Simplificando

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

Donde

$$Z = \beta_1 + \beta_2 X$$

La probabilidad de que el evento no ocurra es

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^z}$$

Por consiguiente

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^z}{1 + e^{-z}} = e^z$$

Aplicando el logaritmo natural se obtiene

$$L = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Y$$

L es llamada variable dependiente logit y de aquí el nombre de modelo logit. Es una variable no observada relacionada con la otra variable de interés no observada: la probabilidad de migrar P_i (los datos empíricos no informan sobre la probabilidad de migrar de cada individuo entrevistado). Nótese que, si aumenta o disminuye P_i , la variable logit aumenta o disminuye, respectivamente. Los datos empíricos que permiten la estimación de estas variables de interés no observadas se refieren a una variable binaria, del tipo:

Y=0 si el individuo es no migrante

Y=1 si el individuo es migrante.

La variable será 0 cuando la entidad de residencia, en el año de análisis, de un individuo entrevistado sea igual a la entidad de origen, entendiendo que el individuo no migró, y será Y=1 si la entidad de residencia, en el año de análisis, es diferente a la de origen, deduciendo que el individuo migró.

II. 4. 1 Variables que explican la decisión de migrar

A continuación, se detallan las variables generadas para el modelo logístico a estimar. Las variables explicativas de la probabilidad de migrar de un individuo fueron clasificadas en: a) características personales, económicas y sociales; b) características del hogar; c) características de desigualdad observadas en los lugares de origen y destino de los migrantes; y e) condición rural o urbano del destino de los migrantes. La construcción de variables se encuentra en el anexo 1.

a. Características del individuo

i. Características personales:

hombre=1 Si el individuo es hombre; = 0 si es mujer

soltero=1 si el individuo es soltero; =0 en otra situación civil

edad= variable numérica de la edad en años de los individuos

primariaaprob=1 si el individuo aprobó la primaria 0=en otro caso

secundariaaprob=1 si el individuo aprobó la secundaria 0=en otro caso

preparatoriaaprob=1 si tiene preparatoria 0=para cualquier otro nivel educativo

profesionalaprob= 1 si tiene educación profesional o normal 0=para cualquier otro nivel educativo

mtriaydocaprob=1 si tiene maestría o doctorado 0=para cualquier otro nivel educativo

ii. Características económicas

formal= donde 1=población formal 0=población informal

ictpc= logaritmo del ingreso corriente total per cápita

decil= decil de ingreso de las familias

iii. Características sociales

Ic_asalud= carencia por acceso a los servicios de salud (CONEVAL, 2012)

Ic_segso= carencia por acceso a la seguridad social (CONEVAL, 2012)

Ic_cv= carencia por calidad y espacios en la vivienda (CONEVAL, 2012)

Ic_sbv= carencia en los servicios básicos en la vivienda (CONEVAL, 2012)

Ic_ali= carencia por acceso a la alimentación (CONEVAL, 2012)

pobreza= población en condición de pobreza.

b. Características del hogar

i. Parentesco

jefe= 1 si el individuo es jefe del hogar 0=si el individuo tiene cualquier otro parentesco..

c. Medidas de desigualdad en los lugares de origen y destino

i. Medidas de desigualdad en el lugar de origen⁴

lpibo= Logaritmo del PIB del lugar de origen

⁴ No se genera una variable de percepción para el año 2005 porque no se cuenta con información disponible.

idh_r= IDH del lugar de residencia

gini_r= Coeficiente gini por entidad federativa.

ii. Medidas de desigualdad en el lugar de destino

lpibd= Logaritmo del PIB del lugar de destino

idh_d= IDH del lugar de residencia

gini_d= Coeficiente gini por entidad federativa en el destino

d. Características del contexto

rururb=rural o urbano.

El modelo logit queda especificado de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Ln}L = & \beta_0 + \beta_1 \text{hombre} + \beta_2 \text{soltero} + \beta_3 \text{edad} + \beta_4 \text{edad2} + \beta_5 \text{primariaaprob} \\ & + \beta_6 \text{secundariaaprob} + \beta_7 \text{preparatoriaaprob} + \beta_8 \text{profesionalaprob} \\ & + \beta_9 \text{mtriaydocaprob} + \beta_{10} \text{seg} + \beta_{11} \text{indigena} + \beta_{12} \text{formal} + \beta_{13} \text{gini} \\ & + \beta_{14} \text{lictpc2} + \beta_{15} \text{lictpc} + \beta_{16} \text{ic}_{\text{asalud}} + \beta_{17} \text{ic}_{\text{seg soc}} + \beta_{18} \text{ic}_{\text{cv}} + \beta_{19} \text{ic}_{\text{sbv}} \\ & + \beta_{20} \text{ic}_{\text{ali}} + \beta_{21} \text{pobreza} + \beta_{22} \text{gini05} + \beta_{23} \text{jefe} + \beta_{25} \text{lpibo} + \beta_{26} \text{lpibd} \\ & + \beta_{27} \text{idh}_{05} + \beta_{28} \text{idh}_{10} + \beta_{29} \text{rururb}. \end{aligned}$$

II.4.2 Signos esperados de las variables

La literatura revisada y los principales postulados teóricos permiten esperar los siguientes signos en los coeficientes estimados de regresión del modelo logit (Cuadro 4).

Cuadro 4. Signos esperados de la influencia de las variables explicativas en la probabilidad de que el individuo migre

Variable	Signo esperado	Variable	Signo esperado	Variable	Signo esperado
Hombre	+	Formal	-	pea2	-
Soltero	+	Lictpc	-	lpibo (origen)	+
Edad	+	lictpc2	+	Idh_05(origen)	-
Primariaaprob	+	Ic_salud	-	gini_05 (origen)	+
Secundariaaprob	-	Ic_segso	+	lpibd (destino)	+
Preparatoriaprob	+	Ic_cv	+	Idh_10 (destino)	+
Profesionalaprob	+	Ic_sbv	+	gini	-
maestría y doctorado	+	Ic_ali	+	seg	-
Indígena	+	Pobreza	-	rururb	+
	+	Jefe	-		

Fuente elaboración propia con base en Ravenstein (1885); Taylor y Martin (1999); Lewis (1954); Carrasco (2002); Sjaastad (1962); Ranis y Fei (1961); Harris y Todaro (1970); Schultz (1961) y Muñoz y Oliveira (1974)

II.3 Resultados del modelo logit

Las características socioeconómicas de los migrantes y no migrantes se presentan en el cuadro que se observa a continuación. En el cual, se observa una diferencia significativa en algunas variables de interés para los dos grupos de observación migrantes y no migrantes. Por un lado la población de no migrantes se caracteriza por estar conformada por una mayor

cantidad de mujeres que los migrantes. Además los individuos solteros son proporcionalmente más en los migrantes que en los no migrantes. Otra variable a resaltar es la escolaridad. Los individuos migrantes tienden a mostrar desde este análisis meramente descriptivo una mayor concentración en los individuos que han migrado internamente que aquellos que no han cambiado su residencia.

Con respecto a las características de pobreza y las carencias implementadas en esta metodología. Los individuos no migrantes presentan un mayor índice de carencia por rezago educativo en comparación con los no migrantes. En ese mismo sentido los migrantes presentan menores niveles de pobreza que aquellos no migrantes. Por otro lado los individuos que decidieron no migrar tienen una menor carencia por calidad y espacios de la vivienda, por acceso a los servicios de salud y por acceso a la seguridad social.

Cuadro 5. Variables de interés para los migrantes y no migrantes

Variable de interés	Migrantes		No migrantes	
	Promedio	Desviación estándar	Promedio	Desviación estándar
hombre (proporción)	0.518	0.500	0.485	0.500
soltero (proporción)	0.617	0.486	0.562	0.496
edad (promedio)	28.000	15.767	33.244	19.947
primariaaprob (promedio)	0.280	0.449	0.354	0.478
secundariaaprob (promedio)	0.245	0.449	0.253	0.435
preparatoriaaprob (promedio)	0.178	0.430	0.141	0.348
profesionalaprob (promedio)	0.164	0.383	0.108	0.310
mtriaydocaprob (promedio)	0.026	0.371	0.009	0.093
formal (proporción)	0.337	0.158	0.300	0.458
liactpc2 (promedio)	7.900	0.473	7.631	0.953
ic_rezedu (proporción)	0.129	1.044	0.197	0.398
ic_asalud (proporción)	0.280	0.335	0.213	0.409
ic_segsoc (proporción)	0.623	0.449	0.607	0.488
ic_cv (proporción)	0.142	0.485	0.129	0.335

ic_sbv (proporción)	0.142	0.349	0.210	0.408
ic_ali (proporción)	0.207	0.349	0.232	0.422
pobreza (proporción)	0.367	0.405	0.447	0.497
jefe (proporción)	0.249	0.482	0.262	0.440
pea (proporción)	0.510	0.433	0.470	0.499
lpibo (promedio)	12.734	0.500	13.246	0.788
idh_05 (promedio)	0.818	0.911	0.813	0.042
gini_05 (promedio)	0.478	0.047	0.479	0.032
lpibd (promedio)	13.208	0.836	13.243	0.787
idh_10 (promedio)	0.830	0.040	0.826	0.042
gini (promedio)	0.478	0.021	0.479	0.023
seg (proporción)	0.041	0.199	0.054	0.226
rururb (proporción)	0.170	0.376	0.230	0.421

Los resultados de la regresión se encuentran en el siguiente cuadro. Si bien la mayoría de las variables fueron significativas. También algunas otras fueron no significativas. Los resultados de los modelos logit no pueden interpretarse directamente, por lo cual en el cuadro número 3 se presentan los efectos marginales del modelo logit.

Cuadro 6. Resultados del modelo logit

Variable de interés	Coefficiente	P> z
hombre	-0.005	0.899
soltero	0.078	0.076
Edad	-0.034	0.000
primariaaprob	0.152	0.086
secundariaaprob	0.090	0.303
preparatoriaaprob	0.137	0.134
profesionalaprob	0.361	0.000
mtriydocaprob	0.654	0.000
formal	0.118	0.032
lictpc2	0.330	0.000
ic_rezedu	-0.029	0.669
ic_asalud	0.418	0.000

ic_segsoc	0.089	0.101
ic_cv	0.547	0.000
ic_sbv	-0.312	0.000
ic_ali	0.102	0.037
pobreza	0.047	0.434
jefe	0.464	0.000
pea	0.444	0.002
lpibo	-0.041	0.586
idh_05	-2.364	0.068
gini_05	8.355	0.000
lpibd	-0.317	0.000
idh_10	10.457	0.000
gini	0.618	0.429
seg	0.404	0.000
rururb	-0.054	0.348

En el cuadro 7. Se pueden observar los resultados de los efectos marginales del modelo logit realizado en el capítulo.

Cuadro 7. Efectos marginales del modelo logit

Variable de interés	dy/dx	P> z
hombre	0.000	0.899
soltero	0.002	0.076
Edad	-0.001	0.000
primariaaprob	0.004	0.096
secundariaaprob	0.002	0.311
preparatoriaaprob	0.004	0.151
profesionalaprob	0.011	0.000
mtriydocaprob	0.024	0.000
formal	0.003	0.036
lictpc2	0.009	0.000
ic_rezedu	-0.001	0.667
ic_asalud	0.013	0.000
ic_segsoc	0.002	0.098
ic_cv	0.018	0.000
ic_sbv	-0.008	0.000
ic_ali	0.003	0.043
pobreza	0.001	0.436
jefe	0.013	0.000

pea	0.010	0.000
lpibo	-0.001	0.586
idh_05	-0.064	0.069
gini_05	0.225	0.000
lpibd	-0.009	0.000
idh_10	0.282	0.000
gini	0.017	0.429
seg	0.013	0.000
rururb	-0.001	0.342

Cuadro 8. Características como individuo social

Variables explicativas	Hipótesis de comportamiento	Resultados empíricos
pobreza	Con base en Ravenstein (1885) se espera que los motivos económicos predominen en este caso que el individuo se encuentre en situación de pobreza disminuye su probabilidad de migrar	Se prueba la hipótesis al obtener un signo negativo
carencias	Con base en la teoría económica de la migración se espera que algunas carencias tengan una influencia negativa (rezago educativo) y otras una influencia positiva (carencia vivienda)	Se prueba la hipótesis al obtener diversos signos

Fuente elaboración propia con base en Ravenstein (1885); Taylor y Martin (1999); Lewis (1954); Carrasco (2002); Sjaastad (1962); Ranis y Fei (1961); Harris y Todaro (1970); Krugma y Bawati (1975); Schultz (1961) y Muñoz y Oliveira (1974)

Cuadro 9. Características personales del individuo

Variables explicativas	Hipótesis de comportamiento	Resultados empíricos
Solteros	El enfoque sociológico de la migración de Muñoz y Oliveira (1974) explican que motivaciones y fijaciones psicosociales del individuo influyen en la probabilidad de migrar, por ello se espera que individuos sin dependientes económicos tiendan a migrar más	Se prueba la hipótesis al obtener un signo positivo
Edad	Por motivaciones económicas se espera que los individuos tiendan a migrar en edades productivas.	El signo para edad es positivo y para edad al cuadrado es negativo. Por tanto se prueba la hipótesis

Escolaridad Primaria	Con base en Schultz (1961) se espera que individuos con mayor educación migren más. Siendo el grupo base sin educación esperamos que estos migren más	Se prueba la hipótesis al obtener un signo positivo
Escolaridad Secundaria	Con base en Schultz (1961) se espera que individuos con mayor educación migren más. Siendo el grupo base sin educación esperamos que estos migren más	Se prueba la hipótesis al obtener un signo positivo
Escolaridad Preparatoria	Con base en Schultz (1961) se espera que individuos con mayor educación migren más. Siendo el grupo base sin educación esperamos que estos migren más	Se prueba la hipótesis al obtener un signo positivo
Escolaridad Profesional	Con base en Schultz (1961) se espera que individuos con mayor educación migren más. Siendo el grupo base sin educación esperamos que estos migren más	Se prueba la hipótesis al obtener un signo positivo
Escolaridad Maestría o Doctorado	Con base en Schultz (1961) se espera que individuos con mayor educación migren más. Siendo el grupo base sin educación esperamos que estos migren más	Se prueba la hipótesis al obtener un signo positivo
Predominancia de los hombres	Con base en Ravenstein (1885) se espera predominancia de las mujeres en migración a distancias más cortas. Por ello de entidad a entidad esperamos predominancia de los hombres	Se prueba la hipótesis al obtener un signo positivo, sin embargo este resultado no es significativo
Indígena	Con base en Muñoz y Oliveira se espera que el contexto social determine la probabilidad de migrar. En este trabajo esperamos que los individuos indígenas migren menos	No se prueba la hipótesis

II.6 Conclusiones del capítulo

Con base en la literatura revisada se postularon una serie de hipótesis acerca del comportamiento de las variables que se consideran determinantes de las decisiones de los individuos sobre migrar o no migrar. Para poner a prueba dichas hipótesis se utilizó un modelo. Es decir, a partir de los postulados de las diferentes teorías analizadas, la teoría

neoclásica en sus dos aspectos principales el micro y el macro, la nueva economía del mercado laboral y alguna evidencia empírica encontrada, se establecieron direcciones para los considerados factores determinantes en la probabilidad de que un individuo migre de una entidad a otra en México 2012. Las estimaciones ponen a prueba las hipótesis de trabajo planteadas para la investigación.

La mayoría de las variables tuvo el comportamiento que se esperaba. Los hombres, las personas en edad productiva y los más calificados tienen mayor probabilidad de migrar que las mujeres, individuos en edad improductiva y personas con baja escolaridad. De igual forma las características del hogar y algunas de las hipótesis de desigualdad planteadas tienen el comportamiento esperado. Los jefes de familia tienen mayores probabilidades de migrar que el resto de la familia. El PIB del lugar de origen influye de manera negativa en la migración. Es decir, entre más alto sea el PIB menor será la probabilidad de migrar. Por otro lado, si la desigualdad entre los individuos en su lugar de origen es alta, éstos tienen mayor probabilidad de migrar.

Según los postulados teóricos (Lewis, 1954; Ranis y Fei, 1961; Harris y Todaro, 1970) se espera que los individuos migren de una sociedad menos desarrollada a una más desarrollada, lo que se entendía como migración de un espacio rural a uno urbano. Sin embargo, la variable rural-urbano fue no significativa. Esto podría deberse a los cambios en el paradigma migratorio. En los últimos años han surgido nuevos conceptos basados en resultados empíricos en los cuales se observa que los flujos migratorios se presentan con más frecuencia como de movimientos urbano-urbano.

A continuación, se presentan los factores determinantes jerarquizados según la intensidad de su influencia en la probabilidad de migrar. Los 10 principales factores determinantes de la probabilidad de migrar en orden descendente son los siguientes: IDH 2005 (origen); Gini 2005 (origen); Log PIB (destino); Maestría y doctorado; Carencia de vivienda; Profesional; Carencia de salud; Jefe de familia y Carencia alimenticia.

Se observa que de las medidas de desigualdad implementadas para el análisis las que resultaron más significativas fueron el índice de desarrollo humano (IDH) y el coeficiente de desigualdad en la distribución de los ingresos (Gini) del lugar de origen; el tercer factor determinante es el PIB del lugar de destino. Por lo tanto, los determinantes de expulsión de las entidades del país están directamente relacionados con características de desigualdad social y económica; y los determinantes de atracción de la migración con factores económicos.

Se esperaba que las características educativas de los migrantes influyeran positivamente en la migración. En efecto, las estimaciones realizadas corroboran que las personas con niveles de escolaridad de Maestría y Doctorado son más propensas a migrar que las que tienen un nivel menor de escolaridad.

Con base en los resultados se puede tipificar al Individuo potencialmente migrante en México en el año 2012 como un individuo con alta escolaridad y carencias de salud, alimentaria o de vivienda, así como preferentemente jefe de familia. Estos individuos tienden a migrar de entidades con alta desigualdad y un IDH pequeño hacia entidades con altos niveles de PIB en el destino.

Capítulo III. La fuga de cerebros: un análisis del concepto, metodología de análisis y su evolución

La importancia de analizar los flujos migratorios reside en el impacto que tienen los individuos migrantes en la composición de las estructuras poblacionales y económicas de los lugares de origen y destino de los migrantes (Schiff y Docquier, 2016; Borjas 2008 y 1999; Massey *et al.*, 1993; Stark, 1991 y Ravenstein, 1885). El hecho de que un individuo cambie su lugar de residencia genera una serie de externalidades tanto positivas como negativas en ambos espacios, origen y destino (Bhagwati y Hamada, 1974; Stark *et al.*, 1997; Beine *et al.*, 2001; Boucher *et al.*, 2005 y Portes, 1976).

La migración en general genera impactos, pero dentro de esta migración existen cualidades como la escolaridad que provocan una diferenciación de externalidades entre la migración tradicional y la migración calificada. La migración de individuos con alta calificación⁵ ha llamado la atención de los académicos y hacedores de políticas por dos razones. La primera, es el incremento sustancial que ha experimentado. Según Docquier *et al.*, (2007) el stock de inmigrantes calificados residentes en países de la OCDE incrementó de 41.8 millones en el año 1990 a 59 millones para el año 2000. La segunda razón está relacionada a las implicaciones económicas que el fenómeno tiene, dado que dentro de los mismos flujos migratorios existe una diferencia importante entre los tipos de migrantes y el impacto específico que éstos generan (Lucas, 1997; Saxenian, 2005; Docquier y Rapoport, 2012 y Stark y Taylor, 1991). Por ejemplo Daugeliene y Marcinkeviciene (2009) señalan que

⁵ Son considerados con alta calificación a aquellos que tienen 13 años o más de escolaridad (Docquier y Rapoport, 2006)

factores como la educación, la investigación y la innovación son esenciales para el desarrollo de los países y que en específico los migrantes calificados contribuyen al progreso económico de los mismos. En ese sentido, la educación universitaria produce personas con aptitudes más desarrolladas, estos tienden a recibir los sueldos más altos; y también son el aspecto medular para crear capacidad nacional para la innovación, adaptar la tecnología a las necesidades del país y agregar beneficios que afectan positivamente a toda la sociedad.

Por su parte Docquier y Sekkat (2006) mencionan que la migración calificada puede influir en la desigualdad entre naciones. Entonces, no solo el incremento de los volúmenes de migrantes calificados en el mundo justifican su estudio, además las fuertes implicaciones que estos tienen en el crecimiento y desarrollo económico de los espacios territoriales involucrados en el movimiento.

Desde los primeros estudios de los flujos migratorios calificados, conocidos inicialmente como “*fuga de cerebros*” en 1963 donde se le atribuían condiciones de pérdida a los lugares de expulsión de este tipo de migrantes y ganancia a los de atracción, hasta la época actual, los conceptos, postulados y metodologías implementadas para su análisis han evolucionado de forma sustancial (Pellegrino, 2001a y Ermólieva, 2010).

Los hallazgos fundamentales, acerca del impacto de las migraciones en los países receptores y expulsores, de estos trabajos deberían incentivar a los tomadores de decisión para formular medidas de política que contribuyan de manera más significativa a la atención de la población involucrada en dichos desplazamientos humanos. Por un lado, disminuir sus impactos negativos; y por el otro, aprovechar y potenciar los efectos positivos en cada uno de los territorios implicados (Lowell *et al.*, 2004; Mountford, 1997; Stark, 2004).

Bajo ésta perspectiva, el objetivo de éste artículo consiste en realizar una revisión detallada de la literatura del concepto “fuga de cerebros” que abarque desde el origen, desarrollo y estado actual del mismo. Es decir, se investiga la evolución del concepto para su estudio desde su surgimiento hasta la actualidad. Si bien la literatura en el tema es diversa (Brandi, 2006; Ermólieva, 2010 y Brozowski, 2008) en el presente documento se vincula y analiza el trabajo realizado en años anteriores, y se presentan los nuevos horizontes a los que se enfrenta la literatura en los paradigmas actuales. A diferencia de los trabajos actuales que no incorporan el surgimiento de nuevos conceptos y aquellos que lo hacen olvidan el proceso histórico que originó el interés en el tema.

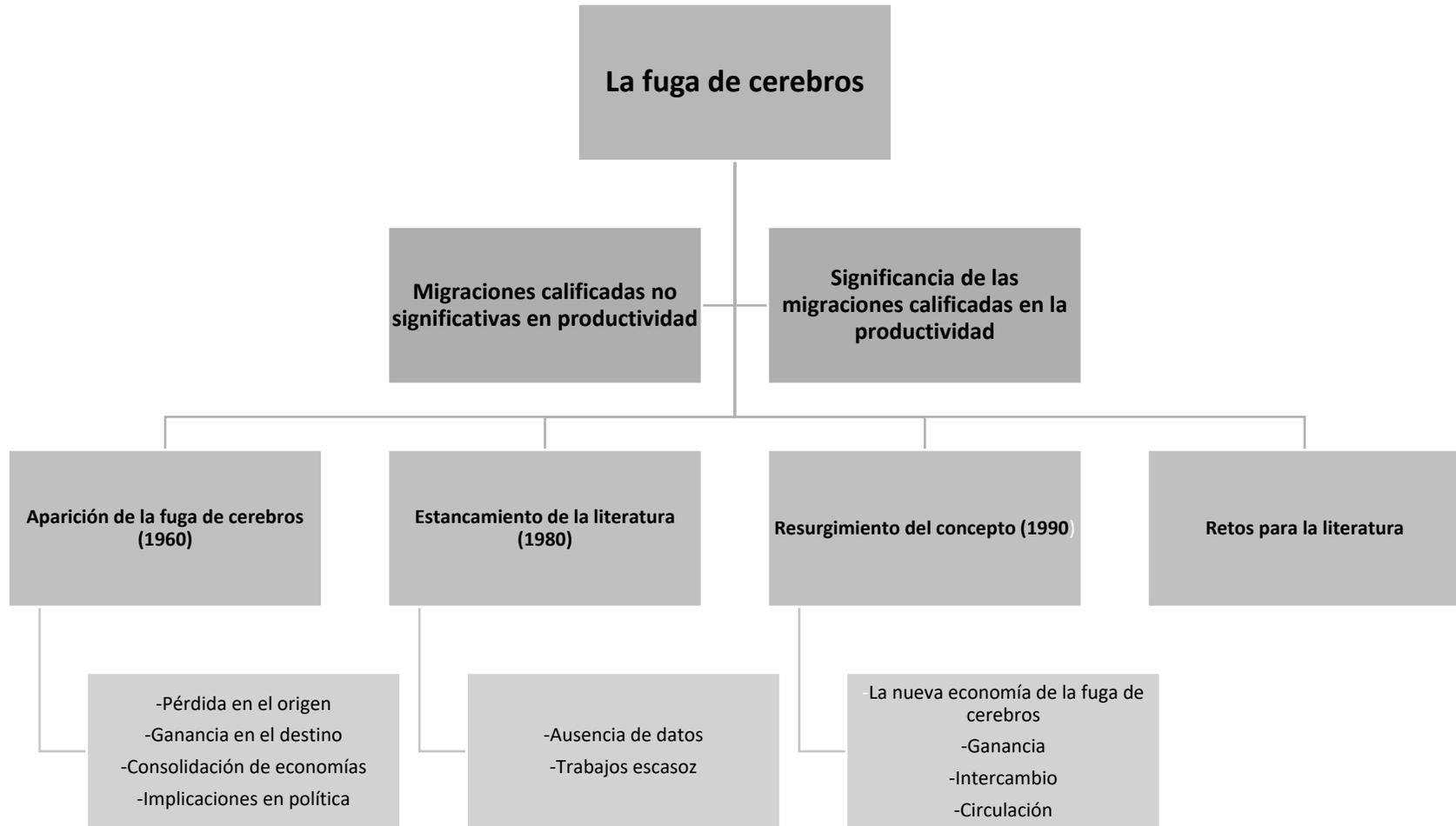
La aportación de éste artículo es conjuntar en un trabajo el concepto de fuga de cerebros y los postulados subsecuentes. Tales como ganancia, intercambio, circulación y desperdicio de cerebros desde un punto de vista teórico y conceptual. Las ventajas que presenta este documento para el lector son dos. La primera es integrar y recapitular los diferentes postulados que han surgido de la fuga de cerebros a través del análisis de los trabajos seminales en la materia. Es decir, mostrará desde donde surge el concepto hasta los postulados actuales del fenómeno. La segunda ventaja es la revisión teórica internacional esquematizada que se presenta a lo largo del texto y que permite ubicar los cambios sustanciales en la materia.

Con el fin de conseguir el objetivo el trabajo se estructura en orden cronológico lo que permite mostrar de manera precisa la evolución del concepto. La estructura del documento se lleva a cabo en seis secciones, incluida como primera de ellas esta introducción. En el segundo apartado se presentan los antecedentes del fenómeno. Se abordan las primeras migraciones calificadas registradas y los detonantes que llevaron a la aparición del concepto

“fuga de cerebros”. Como tercer apartado se analiza el surgimiento del concepto en 1963 y los trabajos realizados en los años posteriores hasta llegar al estancamiento de la literatura en los años ochenta. En el cuarto punto se encuentra el auge que tuvo el fenómeno en la década de los noventa y los nuevos postulados surgidos a partir de esa época, tales como la ganancia, el intercambio, circulación y desperdicio de cerebros. En la quinta sección se presenta el caso latinoamericano y en específico el de México. Como último punto se dan unas reflexiones finales a las que llegan los autores a partir de una serie de retos observados en la literatura, que abren la puerta a futuras investigaciones.

Como siguiente punto se presentan una serie de retos observados en la literatura, que abren la puerta a futuras investigaciones y por último se el artículo culmina con conclusiones y aportaciones.

Cuadro 10. La fuga de cerebros



III.1 Antecedentes. Migración calificada previa a la aparición de la fuga de cerebros

En las últimas décadas las migraciones calificadas han tenido un crecimiento que ha llamado la atención de académicos y hacedores de política. Sin embargo, las personas más calificadas siempre han estado presentes en los flujos migratorios. La diferencia en la relevancia que los migrantes calificados han tenido en los diversos periodos es el impacto que tienen en desarrollo económico de los países (Brandi, 2006).

Las primeras migraciones calificadas se reportan en la época protohistórica. Durante este periodo se habla de movimientos metalúrgicos, en el milenio I. Posteriormente se observan los movimientos migratorios de los artesanos fenicios. Y en una tercera instancia la migración de los iluministas en el siglo XVII (Renfrew, 1979; Geymonat, 1976; Krings, 1955). Dichas migraciones representaban una parte minoritaria dentro del flujo general de migraciones. Además existía poco aporte a los lugares de origen y destino. Por ejemplo los retirados y los hijos cadetes, también aquellos hijos de nobles que debido a la numerosidad de sus familias no heredarían ni el título ni la propiedad familiar, lo que los motivaba a migrar. Este tipo de migraciones caracterizaban los movimientos calificados reportados hasta antes del siglo XIX lo que hace considerarlos como no determinantes para el crecimiento de las naciones.

En este sentido, las primeras migraciones calificadas se caracterizan por tener una importancia simbólica al lograr la difusión de ideas y conocimiento a diferencia de las actuales⁶ que tienen un impacto en los sistemas productivos de los países. Las migraciones

⁶ Es hasta la tercera década del siglo XX que la influencia determinante de las migraciones altamente calificadas sobre el sistema productivo regional tiene origen.

cobran tal relevancia que sus implicaciones logran determinar aspectos económicos cruciales para el crecimiento de los países en cuestión (Brandi, 2006). Entonces, se puede dividir la migración calificada en dos grandes momentos en el tiempo. Un primer momento de difusión de ideas sin relevancia económica antes de la segunda guerra mundial y un segundo momento con notabilidad productiva después de la segunda guerra mundial. Es este último el que marca el nacimiento de los postulados de la fuga de cerebros.

a. Detonantes: Los primeros desplazamientos masivos previos a la fuga de cerebros

Los factores que potencializaron el incremento las migraciones calificadas fueron los periodos bélicos y posbélicos y las persecuciones políticas y raciales. En los años previos al nacimiento del concepto podemos identificar diversos grandes flujos de movimientos migratorios motivados por las guerras y distribuidos en diferentes partes del mundo. Este tipo de desplazamientos tuvo lugar en todo el planeta y provocó una reestructuración en el orden político, económico y social que influyó en la constitución y desarrollo de los países.

Los impactos generados por dichas migraciones fueron diferenciales en los territorios y, el alcance de los mismos fue determinado por la dirección de los flujos y su volumen.

Se pueden identificar una serie de movimientos migratorios generados por los conflictos bélicos que se presentaron en diversas partes del mundo en los años previos a la aparición del concepto. De los principales y que afectaron el orden poblacional y económico son la Guerra Civil Española y la Segunda Guerra Mundial. Y posteriores a la definición de fuga de cerebros se encuentra la inestabilidad política de la época. Por ejemplo Chile con la

expulsión de migrantes calificados luego del golpe de Estado del 1973, Brasil con los fenómenos análogos en 1964 y en la Argentina en 1974 (Brandi, 2006 y Fortney, 1972).

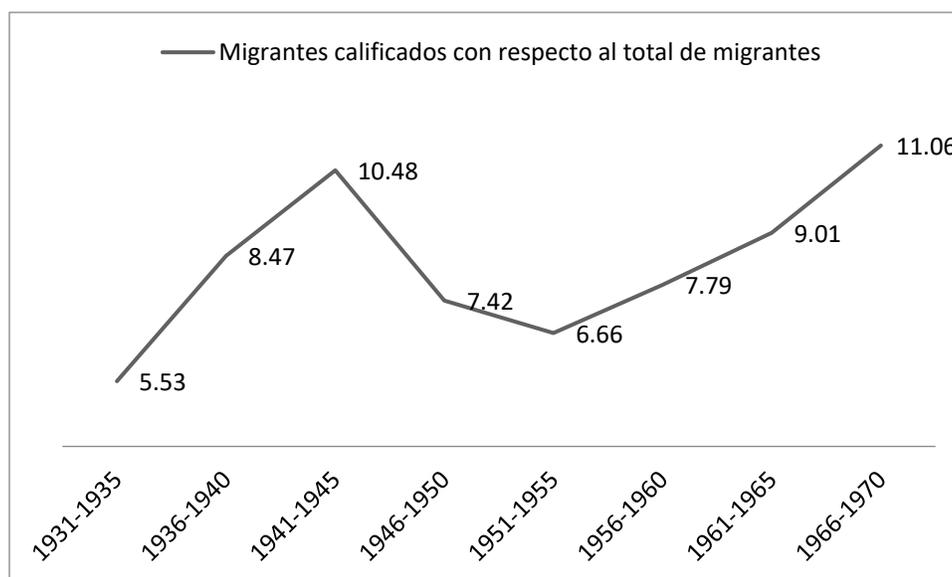
El flujo más importante ya que propicia la conceptualización de la fuga de cerebros es el generado por la segunda guerra mundial. Durante los regímenes nazi fascistas entre los años '20 y '40 del siglo XX las características de las migraciones calificadas son parcialmente redireccionables a la problemática actual. Fueron los individuos migrantes de clase media y alta, llamados en esa época intelectuales los que huyeron tanto en el régimen Nazi-facista como en los años siguientes a la guerra⁷ (Brandi, 2006).

Fortney (1972) estima que la migración en los Estados Unidos, el país que recibió la mayor cantidad de migrantes posbélicos, creció de 38,000 inmigrantes en 1945 a 249,000 en 1950.

De estos inmigrantes recibidos se puede ver un notorio cambio en la composición de los flujos. En la gráfica 1 se puede observar el comportamiento de la composición de la migración en los Estados Unidos. Los datos proporcionados corresponden al porcentaje que representan los inmigrantes calificados con respecto del total de inmigrantes para los años 1931-1970. El comportamiento que se encontró es un incremento en los volúmenes migratorios calificados con respecto del total de la migración. Es decir, la participación de los individuos calificados en la migración aumentó.

⁷ Esta migración en gran escala representó el primer caso formal de fuga de cerebros (Brandi, 2006 y Pfanner, 1983)

Gráfica 2. Porcentaje de inmigrantes calificados con respecto del total de migrantes en Estados Unidos 1931-1970



Fuente: elaboración propia con datos de Fortney (1972)

III.2 Aparición del concepto “fuga de cerebros”

Las consecuencias migratorias de los años sucesivos a la segunda guerra mundial generaron una controversia internacional a raíz de los problemas económicos y sociales concebidos y por los cuales un gran número de individuos decidieron migrar de los países que se encontraban sumidos en la recuperación posbélica hacia aquellos que presentaban mejores oportunidades de vida⁸. Esas migraciones se caracterizaron por ser compuestas en su mayoría por personas con alta escolaridad (académicos y profesionales). Dicho acontecimiento marcó el nacimiento de los postulados de la “fuga de cerebros” (Brandi, 2006 y Fortney, 1972).

Es en 1963 que a través del reporte de Emigración de científicos del Reino Unido la Royal Society denunció, en Gran Bretaña, que la ciencia no se consideraba como una política de

⁸ Este acontecimiento no concuerda con los flujos migratorios actuales, ya que se migraba de países desarrollados hacia los que estaban en proceso de desarrollo

alto perfil y no era atendida como era necesario. En este trabajo la Royal retoma informes de los departamentos de las universidades para publicar la frase “fuga de cerebros” y referirse con ella a la emigración de los científicos británicos. El sentido de esta publicación giraba en torno a la pérdida económica que dichas migraciones representaban para el país y la severa necesidad de implementar políticas públicas que disminuyeran el éxodo de los científicos británicos, es aquí donde aparece por primera vez el término fuga de cerebros (Balmer *et al.*, 2009).

En una primera instancia el concepto se utilizó para describir el fenómeno del éxodo de los científicos británicos a los Estados Unidos y los impactos negativos que este tenía en la recuperación económica de Gran Bretaña y que a su vez ayudaba a la consolidación del sistema Estadunidense.

El flujo migratorio posbélico de la segunda guerra mundial repercutió en el orden económico de los países. Este se consideró como el principal obstáculo en la recuperación económica de los países que participaron en la guerra y que se veían claramente afectados por ésta. Por otro lado estas migraciones calificadas adheridas a una serie de factores económicos y sociales permitió la consolidación del sistema científico estadounidense (Fortney, 1972). Entonces la migración calificada tuvo consecuencias negativas para los lugares de origen de los migrantes al propiciar pérdidas económicas y ganancias para aquellos países receptores de migrantes calificados. Se entendió como un fenómeno unilateral con ganadores y perdedores.

Sin embargo, el reporte en general y la fuga de cerebros en lo particular generó una serie de externalidades políticas, económicas y académicas que lo llevaron a ser uno de los tópicos más debatidos a nivel internacional. En el aspecto político los gobiernos, a partir del reporte, se vieron incentivados a realizar políticas no solo en materia de formación de científicos sino

también a motivarlos para permanecer dentro del país. En lo económico, se entendió como un fenómeno que generaba ganancias en el destino y pérdidas en el origen, por lo cual las medidas y estudios deberían ser atendidos por los afectados por los movimientos migratorios calificados. Con respecto a lo académico, la repercusión que el concepto tuvo fue muy grande. A raíz de lo anterior surgieron una serie de interrogantes que debían ser atendidas: ¿Quiénes debían ser considerados dentro de la fuga de cerebros? ¿Quiénes serían considerados como calificados? ¿Qué tipo de migración debería considerarse (temporal, retorno o reciente)? ¿De dónde podrían obtenerse estadísticas? (Balmer *et al.*, 2009). Dichas interrogantes trataron de ser atendida por los trabajos realizados en los años siguientes (Bhagwati, 1976; Bhagwati y Hamada, 1974; Bhagwati y Dallafar, 1973; Bhagwati y Srinivasan, 1972; Grubel y Scott, 1966; Portes, 1976; Gish, 1970; Gish y Godfrey, 1979; Johnson, 1965)

a. Primeros trabajos de “Fuga de cerebros”

A partir de las inquietudes que la Royal Society (1963) presentó surgieron un cumulo de trabajos al respecto que se enfocaban en explicar la dinámica de estas migraciones y proponer algunas soluciones de política para disminuir las desigualdades que la migración calificada acrecentaba entre los países (Bhagwati, 1976; Bhagwati y Hamada, 1974; Baghwati y Dallafar, 1973; Bhagwati y Srinivasan, 1972; Grubel y Scott, 1966; Portes, 1976; Gish, 1970; Gish y Gofrey, 1979; Johnson, 1965).

Bhagwati y Srinivasan (1972), Bhagwati y Hamada (1974), Bhagwati (1976) explican que la migración de los más calificados provoca externalidades negativas en los lugares de origen y que existen problemas como un incremento en los salarios y pérdida de productividad por los atributos adjudicados a los más calificados. Estos argumentos justifican la idea de la

intervención gubernamental a través de políticas que mitiguen el impacto de las migraciones calificadas en los lugares de origen. Las políticas preventivas no son consideradas por los autores como las más apropiadas para frenar la fuga de cerebros. Ya que, según argumentan la migración en la mayoría de los casos no es motivada por razones económicas. Es decir, son las razones no económicas las que incentivan al individuo a migrar. Entre estas razones no económicas se encuentran las dificultades políticas del país, los problemas personales y las aspiraciones sociales. En este sentido, la política debe reducir las pérdidas de las fugas a través de tres costos trascendentales. Los costos sociales considerados como externalidades en la producción causados por los trabajadores calificados. Los costos fiscales concebidos como los ingresos fiscales no percibidos en el país de origen. Y los costos económicos o distorsiones en los mercados locales por el aumento en el desempleo, lo que genera una disminución en el PIB potencial. La propuesta es gravar los ingresos de los emigrantes calificados. Estos impuestos deberían ser canalizados a través de programas de la ONU hacia sus países de origen como manera de compensar los efectos negativos de la migración. A través de la recaudación que esta genere se estimó que en 1969 se recaudarían aproximadamente 62 millones de dólares de los migrantes.

Por otro lado, Johnson (1965) explica el fenómeno de la fuga de cerebros de la siguiente forma. Los más calificados se educan en los lugares de origen y son beneficiados con subsidios a la educación, los cuales son pagados por los impuestos de los habitantes de su lugar de origen. Se espera que cuando estos individuos culminen sus estudios y se inserten en el mercado laboral retribuyan a la comunidad a través de los impuestos que estos pagarán con el resultado de su trabajo. Sin embargo si el individuo migra la inversión que se realizó al financiar su educación no se verá recuperada lo que se considera una pérdida.

Dichos trabajos coincidían en diversas consideraciones. La primera y más importante es la pérdida económica y social que tienen los lugares de origen de migrantes calificados, y la cual da sustento al concepto de “Fuga de cerebros”. La pérdida que tiene el origen se puede observar en diversos factores, 1) transferencia de recursos invertidos en educación a través de los migrantes calificados, conocido también como una transferencia inversa de tecnología (ONU). La transferencia se puede observar en el gasto público en educación invertido en los migrantes. 2) Pérdida de los impuestos esperados que generarían en los países de origen los migrantes. Se espera que los individuos retribuyan al gasto público realizado en su educación a través de impuestos que pagarán cuando se inserten en el mercado laboral 3) Tasas de emigración calificada en sectores con baja oferta de profesionistas (ej. Sector salud). Diversos sectores estratégicos se ven especialmente afectados por la migración calificada, lo cual determina la pérdida.

Después del auge que tuvo en sus inicios el estudio de la fuga de cerebros se presentó un periodo de escasez en la literatura. La escasez de trabajos en los años 80’s es atribuido a dos consideraciones: la falta de datos que permitieran realizar trabajos empíricos y a la disminución de los flujos de migrantes calificados (Brozowzki, 2008).

Dentro de la escasa literatura acerca de la fuga de cerebros en los ochentas destacan Kwok y Leland (1982) y Lien (1987). En el modelo propuesto por Kwok y Leland (1982) atribuye la migración calificada a tres causas principales: 1) Mejores oportunidades de empleo en los lugares de destino; 2) Bajos niveles salariales en los lugares de origen y 3) Preferencia de los graduados por una vida en el extranjero. Para su modelo se toma el supuesto de asimetrías de la información. Los autores concluyen que en el equilibrio la productividad de los individuos empleados fuera de su país de origen es mayor que su productividad en los países

de origen. Lien (1987) por su parte argumenta que son los incentivos económicos los que motivan al individuo a migrar, en mayor medida la diferencia de salarios. Cabe señalar que estos trabajos son teóricos.

Recapitulando, hasta este momento se puede entender el proceso histórico de la aparición del concepto fuga de cerebros, el cual se observa en el esquema 1. Primero, se entiende que la persona calificada ha sido participe de la migración desde hace varios siglos pero que no ha sido significativa en las reestructuraciones poblacionales, por lo cual lo interpretaremos como un factor externo para dicho periodo. Posteriormente ubicamos una serie de factores detonantes de la intensificación de flujos calificados en la migración. Dichos factores son los problemas bélicos que presentaba el mundo, de los cuales se identifican una serie de problemas bélicos menores como las guerras civiles en Europa y algunos conflictos políticos en Latinoamérica y caracterizar a la segunda guerra mundial como el detonante principal de la fuga de cerebros. La guerra tuvo una serie de repercusiones económicas, políticas y sociales de entre las cuales la migración es una de las más importantes. La migración generada por este fenómeno se caracterizó por contener en sus flujos una mayor cantidad de individuos con alta escolaridad lo que tuvo repercusiones significativas tanto en los lugares de origen y destino. Es decir, ocurrió una recomposición demográfica social, por un lado los países atractores obtuvieron una ganancia económica y social por la transferencia inversa de conocimientos y por el otro lado los países de expulsión que se vieron afectados por la pérdida de los individuos más calificados.

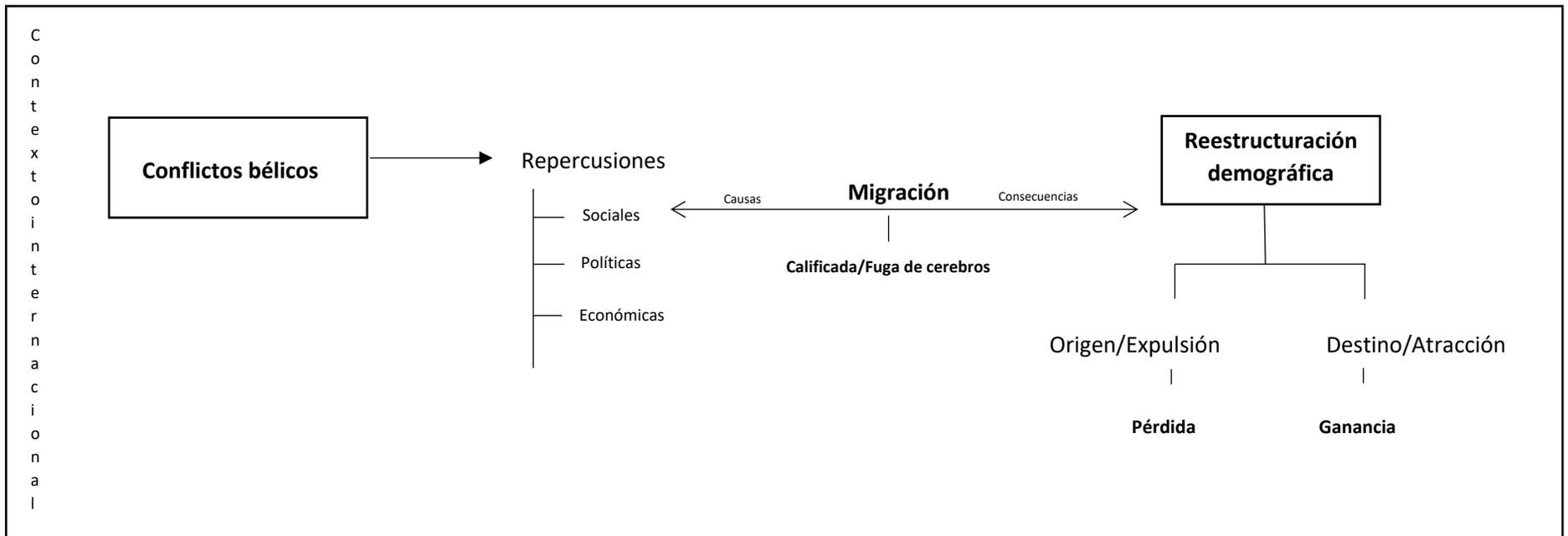
Entonces podemos resumir la aparición de la fuga de cerebros como un concepto necesario para explicar el fenómeno complejo que se estaba presentado en el mundo y que continuaría repercutiendo en las economías mundiales. Entonces, la fuga de cerebros se conceptualiza

como un proceso de pérdida y ganancia unilateral. Los ganadores son aquellos países en desarrollo que absorben la mano de obra calificada proveniente de los países que pierden su mano de obra calificada.

Lo que se podía observar era que efectivamente el cambio de patrón de crecimiento se estaba dando. Estados Unidos pasa a convertirse en el sistema científico líder que en gran medida se explica por el capital humano que absorbió de los países perdedores de la guerra.

Entonces, por un lado se encuentran los países ganadores como Estados Unidos que consolidó su sistema científico, países latinoamericanos como México que se vieron beneficiados por las migraciones calificadas generadas a raíz de la guerra civil española y las cuales tuvieron implicaciones económicas y sociales de la inserción de los migrantes en México. Además de la gran creación institucional como el Instituto Luis Vives, el Colegio Madrid y la Academia HispanoMexicana. Y los por el otro lado están los países perdedores, en este caso los europeos, en específico aquellos que habían perdido la guerra y que se veían perjudicados por las migraciones de su personal más capacitado que huían de los estragos de la guerra.

Esquema 2. Concepción del concepto "fuga de cerebros"



Fuente: elaboración propia

III.3 El surgimiento de nuevos postulados

Posterior al estancamiento que padeció la literatura de la fuga de cerebros en los años ochenta. En los años posteriores se revitalizaron los estudios de la migración calificada, esto se puede atribuir al aumento de bases de datos disponibles para trabajos empíricos, la globalización, el incremento de estudiantes internacionales, nuevos postulados respecto al fenómeno y la llamada sociedad del conocimiento (Ermólieva, 2010 y Brzozowzki, 2008).

En la década de los noventa surge la llamada “nueva economía de la fuga de cerebros”; este postulado ofrecía una discusión alternativa a los originales, fuga de cerebros los cuales se caracterizaban por concebir pérdidas en los lugares de origen a raíz de la migración calificada. La nueva economía de la fuga de cerebros se caracteriza por reabrir la discusión a las consecuencias económicas y sociales que tiene la migración calificada en ambos espacios origen y destino con especial énfasis en origen al mostrar que además de pérdidas, las naciones también pueden percibir ganancias de las migraciones calificadas.

Los trabajos seminales, Mountford (1997); Beine *et al.*, (2001 y 2003) Stark *et al.*, (1997) y Stark (2005), en el tema se caracterizaban por ser optimistas ante las migraciones calificadas y proponer que la migración calificada debía dejar de ser considerada como una pérdida o fuga y que podría entenderse como una ganancia generada a partir del éxodo de los más calificados. Entonces, en la nueva literatura los autores dirigían la atención a los aspectos positivos de la migración calificada a diferencia de los estudios anteriores que basaban los impactos de la fuga de cerebros en pérdidas para los países de origen de los migrantes.

A través de la literatura revisada se puede encontrar que las ganancias que se presentan por la migración de personas con altas calificaciones se puede dar en diversos aspectos: 1) remesas; 2) el “brain effect” y 3) migración de retorno.

El más aceptado y conocido efecto positivo que tiene la migración calificada son las remesas. Los individuos que migran tienden a enviar dinero a sus hogares que aún se encuentran en el lugar de origen, lo cual repercute en el consumo, inversión y en el crecimiento económico de los países receptores de remesas. Además se espera que los individuos más calificados tengan un mayor ingreso y por ende envíen una mayor cantidad de remesas (Johnson y Whitelaw, 1974; Rempel y Lobfell, 1978 y Cattaneo, 2008). Los hogares se ven directamente beneficiados por las transferencias que reciben lo cual a su vez genera beneficios en los países de origen, algunos autores como Adams (1989); Mora y López (2010); Banco Mundial (2006); Adams y Page (2005); Fuentes y González (2012) y Li *et al.*, (2014) aseguran que estas remesas tienen impactos positivos en la reducción de los niveles de pobreza, el incremento en el consumo y en inversión. En este sentido la migración calificada produce una serie de eventos que generan múltiples beneficios a partir de las transferencias de los individuos con altas calificaciones hacia sus lugares de origen.

El efecto inducido de la educación como lo llamó Commander *et al.*, (2004) también conocido como el “brain drain” o efecto cerebro (Beine *et al.*, 2001 y 2003 y Schiff, 2006) consiste en la ganancia que tienen los países de origen de los migrantes a raíz de las expectativas de migración. La fuga de cerebros incrementa las expectativas en los retornos de la educación, lo que hace más atractivo invertir más en educarse. En este caso, las personas deciden educarse con intenciones de migrar en un futuro. Sin embargo, puede ocurrir que los

individuos por diversas circunstancias no migraran y esto incrementa la educación en los países de origen. Es decir la migración es un incentivo a la educación.

Un tercer efecto positivo de la migración calificada es el retorno de los migrantes. Algunos de los individuos que migran regresan a sus lugares de origen. Los individuos tienen a obtener mayor calificación y experiencia durante su estancia en otros países, lo que al regresar influye en su inserción en sus países de origen (Stark *et al.*, 1997).

Además de mostrar un panorama diferente al entender que la migración calificada puede generar una serie de beneficios económicos para los países de expulsión, el gran aporte de esta nueva escuela es la realización de trabajos empíricos, los cuales permitieron conocer la situación real de los países. Los trabajos de Carrington y Detragiache (1998), Beine *et al.*, (2006) compilaron una serie de bases de datos de la migración de los individuos más calificados para poner a prueba algunas de las postulaciones teóricas (Brzozowzki, 2008).

Sin embargo, a pesar de los nuevos postulados también surgió una contraparte, la cual no compartía el optimismo de estos. Schiff (2006) establece que la ganancia por la migración calificada (Brain gain= BG) es menor a la postulada en la nueva economía de la fuga de cerebros y que además podrían existir algunos efectos negativos de la ganancia de cerebros (Brain Drain =BD). En esta idea Schiff introduce un análisis de ganancia neta de cerebros (NBG) que se obtiene de la sustracción de las pérdidas a las ganancias (NBG = BG - BD) con lo cual muestra a través de un análisis gráfico, de equilibrio parcial y general como la ganancia de cerebros es menor a la inicialmente postulada por la nueva economía de la fuga de cerebros.

Además de la crítica general a la nueva economía de la fuga de cerebros que realiza Schiff (2006) también se han criticado los principales beneficios de la migración calificada remesas, efecto ganancia de cerebros y migración de retorno.

En los beneficios generados por las remesas el debate se encuentra en dos sentidos, por un lado la limitada evidencia de que las remesas tienden a incrementar con respecto al nivel de calificación de los migrantes (Johnson y Whitelaw, 1974; Rempel y Lobfell, 1978 en Faini, 2006). En ese sentido, Faini (2006) postula que los migrantes calificados tienden a enviar una menor cantidad de remesas a sus países de origen con base en la hipótesis de que los más calificados provienen de hogares con ingresos medios o altos y por ende existe un menor incentivo a enviar remesas. Eso genera un impacto menor del esperado en la nueva economía de la fuga de cerebros. Además de recibir una menor cantidad de remesas por parte de los migrantes calificados también existe un debate acerca de la significancia de las remesas en los países de origen⁹.

El “brain effect” se ve criticado empíricamente por Faini (2002) quien realiza una regresión a un grupo de 50 países y encuentra una correlación negativa entre las tasas de migración y la inversión en educación. Checci et al., (2007) encuentra correlación negativa entre Entonces, las expectativas de migración no influyen positivamente en la educación de los individuos. En educación básica las expectativas de migración no parecen racionalmente uno de los determinantes para que el individuo decida migrar, al contrario, al educarse el individuo adquiere una mayor capacidad de decisión con base en los conocimientos adquiridos lo cual provocaría una mayor migración al buscar mejores expectativas de vida.

⁹ Para más información revisar Canales, 2006; Olivé et al., 2008; Mora y López, 2010; Banco Mundial, 2006; Adams y Page, 2005; Fuentes y González, 2012 y Li *et al.*, 2014.

Es así que se puede concluir que pueden darse efectos positivos (ganancia de cerebros) y negativos (fuga de cerebros) en los países tanto de origen como de destino. La ganancia neta de cerebros depende de las características propias de los países involucrados.

Conforme existe una mayor cantidad de datos disponibles y las sociedades continúan avanzando en materia tecnológica la forma inicial de ver las migraciones calificadas cambia.

El primer postulado alternativo a los mencionados es el desperdicio de cerebros, el cual se observaba desde el surgimiento del concepto. Brandi (2006) considera como el primer episodio de desperdicio de cerebros o “Brain Waste” a la gran cantidad de migrantes alemanes que abandonaban su país después de la Segunda Guerra Mundial y que no eran absorbidos por el mercado laboral Estadounidense por barreras de idiomas, lo que los obligaba a tomar salidas profesionales que no requerían su nivel de calificación, Los individuos calificados se empleaban en labores donde sus conocimientos y habilidades eran desperdiciadas.

El fenómeno del “Brain waste” es definido por Brzozowski (2008) como una situación donde los migrantes calificados en el país de destino trabajan en ocupaciones similares a los nacionales no calificados. El que los migrantes calificados no puedan insertarse a los trabajos adecuados a su nivel de escolaridad puede darse por: 1) barreras administrativas que no permiten que puedan laborar en sectores específicos como en el sector gobierno; 2) discriminación, este problema es muy común en el mercado laboral y los trabajos con mayores remuneraciones son entregados a los nativos de los países de origen y 3) problemas burocráticos, los migrantes tienen dificultades para homologar los estudios de los países de origen en los de destino. En estudios empíricos se ha comprobado que el “Brain waste” es un serio problema ya que los inmigrantes son los más expuestos a la sobrecalificación

(OCDE, 2006). Los migrantes calificados de países latinoamericanos y de Europa del este son los que presentan mayor desperdicio de cerebros.

A diferencia de los postulados de pérdida de cerebros donde se observa a los movimientos migratorios de manera unilateral en la cual solo el país de destino se ve beneficiado por la migración calificada. En el intercambio de cerebros el beneficio es mutuo, ya que ya que existe intercambio científico y tecnológico en los países de origen y de destino (Salt, 1997)

En los conceptos de fuga y ganancia de cerebros la visión del fenómeno es optimista (ganancia) o pesimista (fuga) sin embargo el concepto de circulación va más allá de esto. La circulación de cerebros es el resultado del desarrollo y evolución de la fuga y ganancia de cerebros. Se entiende por circulación de cerebros al movimiento de personas altamente calificadas entre su lugar de origen y un lugar de destino (Daugeliene y Marcinkeviciene, 2009). López Vega (2003) lo define como un ciclo en el cual el individuo con altas calificaciones migra de manera temporal y obtiene ya sea educación, experiencia o rede y regresa a su lugar de origen con mayores capacidades que con las que partió.

En las consideraciones que se han realizado con anterioridad se partió de un punto en común la presencia física de los migrantes en los lugares ya sea de destino (al partir) o de origen (al regresar). Sin embargo, en la actualidad en diversos trabajos la presencia física no es de vital importancia. Con el auge de la tecnología se han abierto posibilidades de desvincular las transferencias tecnológicas de la presencia física de los migrantes. Es decir, las transferencias se pueden llevar a cabo sin la necesidad del cruce de una división político administrativa a través de acuerdos multilaterales entre los órganos participantes, ya sean instituciones públicas, privadas, educativas, etc. De esta forma el concepto de convencional migración al cambiar la persona de residencia y cruzar límites político administrativos no concuerda.

III.4 La fuga de cerebros en América Latina: el caso específico de México

Para iniciar nuestro análisis es importante establecer que si bien el concepto de fuga de cerebros se origina a partir de la Segunda Guerra Mundial en Gran Bretaña, las características y desarrollo del mismo no fueron similares en América Latina.

A partir de la concepción de fuga de cerebros se pueden observar diversos tipos de migraciones en la región. Por un lado, se encuentran los movimientos de individuos provenientes de Europa. Y. por el otro lado, la migración entre países latinoamericanos (Pellegrino 2001).

El primer caso fue impulsado por la segunda guerra mundial. Como lo vimos en apartados anteriores la devastación que sufrieron los países europeos por los conflictos bélicos suscitados en esa época incentivaron a los individuos con mayores calificaciones a tomar la decisión de cambiar su lugar de residencia con el fin de obtener un mayor beneficio y estabilidad después de la guerra. Caso contrario se puede observar en Latinoamérica en ese proceso. Si bien, la mayor parte de migrantes calificados resultantes de la segunda guerra mundial se encontraban en Estados Unidos (Brandi, 2006), también hubo migración, aunque en menor medida, a los países del sur del continente.

Sin embargo la migración calificada significativa para la región se presenta en el segundo caso: la migración entre países latinoamericanos. Dichas migraciones se debieron a diversos aspectos y han evolucionado en el tiempo que se han llevado a cabo.

El estudio de la fuga de cerebros en América Latina no ha tenido la relevancia que merece. Esto, Pellegrino (2001) lo atribuye a diversos factores, entre los que destacan la preferencia al estudio de la migración con otras características. Por ejemplo, a la inestabilidad del sistema

democrático de los países y por ende el tema de los refugiados. Este último acaparó la mayoría de los estudios en materia migratoria. Entonces, con base en lo anterior, se puede intuir la escasez de estudios que permitan analizar la migración calificada en América Latina.

Villa y Martínez (2002) lo atribuyen por su parte a la falta de información que permita realizar estimaciones de flujos confiables. Si bien, los censos son necesarios no son suficientes aunado al problema de que la información que se encuentra en ellos no se presenta homologada. Es decir las definiciones y datos presentados en el censo de un país pueden o no coincidir con el de otro. Lo cual, dificulta en gran medida la conceptualización de la escolaridad que se llamará cerebro.

En los trabajos que Pellegrino (2001) enlista como pioneros en la materia destacan los realizados por Horowitz (1962), Houssay (1966), Oteíza (1965, 1967, 1969, 1971) y Adams (1968). Lo primeros tres autores pretendían mostrar el panorama que se vivía en Argentina con la migración de individuos altamente calificados. Mientras que el de Adams (1968) son las recopilaciones de las ponencias presentadas en Lausana en 1967. Estos trabajos marcaron el inicio de los estudios de la fuga de cerebros en Latinoamérica.

El auge mostrado en la literatura referente a la fuga de cerebros pronto tuvo un estancamiento. En la década de los setentas esta disminución en el interés por la migración calificada en Latinoamérica se debió en gran medida a los problemas que presentó el modelo de sustitución de importaciones y se reforzó con las implicaciones de los problemas políticos de la región (Pellegrino, 2001).

Los estudios migratorios que se realizaron en la época, predominaron los aspectos relacionados con derechos humanos, refugiados y exiliados de los regímenes políticos de la

región. Y posteriormente se llevaron a cabo estudios de las implicaciones del retorno de estos migrantes políticos.

El caso de la migración calificada en México se puede observar desde antes de la aparición formal de la fuga de cerebros. A raíz de la guerra civil española se tuvieron implicaciones económicas y sociales de la inserción de los migrantes en México. México es uno de los países que se vio beneficiado con las migraciones de talentos provenientes de España. Dado, que gracias a esta se logró un auge institucional con la creación de lugares como el Instituto Luis Vives, el Colegio Madrid y la Academia Hispano Mexicana (Pla, 2001).

Este es el primer acercamiento a la fuga de cerebros que México tiene. Posterior a esto, la migración calificada ha estado presente de diversas formas. México fue un atractor de migrantes a raíz de los éxodos políticos que se suscitaron en América Latina.

Sin embargo México históricamente mantiene una estrecha relación migratoria con Estados Unidos y los migrantes calificados han cobrado relevancia en este fenómeno en los últimos años. Tan solo del 2000 al 2012 el número total de migrantes calificados que residían en Estados Unidos y habían nacido en México creció 2.4 veces (Tuirán y Ávila, 2013).

III. 5 Reflexiones finales

El fenómeno de la fuga de cerebros también llamado migración calificada, ha estado presente desde el milenio I en diferentes medidas y es a partir de la importancia productiva que genera que es considerado un tópico de interés para los gremios políticos y académicos. El proceso de cambio de residencia de los individuos con más calificaciones tiene una serie de implicaciones económicas, políticas, sociales y demográficas, las cuales inciden en el desarrollo de los lugares de origen y destino de dichos migrantes. Si bien el fenómeno ha ido

evolucionando esto permite observar las distintas facetas y comprender que no son excluyentes los postulados iniciales a los actuales, sino complementarios. Dentro de los países tanto de origen como destino pueden presentarse a través del movimiento de los calificados pérdidas y ganancias en el mismo territorio.

Los factores determinantes que inciden en que un individuo decida migrar o no son esencialmente económicos y para ser más específicos laborales. Las oportunidades de empleos mejor remunerados tienden a ser una causa de la migración. El auge en gran medida de la migración calificada puede ser explicado por la mayor demanda de trabajadores específicamente calificados en los lugares de destino (Salt, 1997). Es decir, los países más desarrollados demandan una mayor cantidad de trabajadores calificados, lo que incentiva a los individuos a preferir los empleos en un país diferente al de su origen.

El estudiar las migraciones calificadas permite realizar un balance de pérdidas y ganancias para identificar las áreas que deben ser atendidas a través de políticas diferenciadas que permitan disminuir las pérdidas e incrementar las ganancias.

Sin embargo en los últimos años la movilidad de las personas con altas calificaciones ha redireccionado el sentido. La nueva sociedad del conocimiento y la globalización de empleos permiten a los individuos laborar en empresas externas a su país y continuar viviendo en el mismo. Es aquí donde surgen retos para la literatura. Es necesario conceptualizar e identificar a estos trabajadores para posteriormente cuantificarlos.

Capítulo IV. Metodología de la investigación empírica

La metodología a utilizar en la tesis doctoral se divide en dos etapas. La primera de ellas es de carácter descriptivo y la segunda es de tipo econométrico para poner a prueba las hipótesis planteadas al inicio de la investigación.

IV.1 Etapa I

La primera etapa tiene como objetivo describir la situación de los migrantes calificados en ambos sentidos, origen y destino. Para ello se realiza una combinación de técnicas estadísticas que permitirán el análisis.

El primer procedimiento a llevar a cabo es observar los movimientos migratorios internos altamente calificados. Para ello se toma la metodología propuesta por Docquier y Rapoport (2006 y 2012). En la cual se realizan una serie de cálculos correspondientes a la descripción del fenómeno. Para poder comparar el análisis con internacional se requieren parámetros metodológicos similares a los implementados por los trabajos bases. Las consideraciones deben ser las siguientes:

- Los individuos migran de los países en desarrollo a aquellos desarrollados
- El móvil de los migrantes calificados es diferente al de los migrantes no calificados
- Los individuos se educan en los lugares de origen
- La calificación está definida por el nivel de escolaridad -13 años o más-
- Se define al migrante como asentado
- Se limita la muestra a los individuos de 25 años o más

IV.1.2 Datos

En el caso de este estudio la información es tomada de la base de personas de los microdatos de la muestra del censo General de Población y Vivienda disponible en esta liga <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/default2010.aspx>

Como primer punto, para poder llevar a cabo la metodología, se debe definir a qué individuos se les considerará como migrantes. En la definición formal Sobrino (2010) considera como migrantes a aquellos individuos que cambiaron su lugar de residencia y cruzaron un límite político administrativo (ya sea de tipo municipal, estatal, regional o internacional). Con base en esta definición se crean:

Migrante: esta variable permite identificar a los individuos migrantes internos que cambiaron su lugar de residencia.

Cuadro 11. Preguntas utilizadas para la creación de la variable migrante

Pregunta	Mnemónico en INEGI	Descripción	Rango Válido ¹⁰
Pregunta de identificación geográfica	ENT	Entidad Federativa	{1-32}
¿En qué estado de la República o en qué país nació (NOMBRE)? (Entidad)	LNACEDO_C	Entidad o país de nacimiento (en otro estado)	1-32 999 900 B

Fuente: elaboración propia con base en Censo General de Población y Vivienda-INEGI (2000, 2010)

¹⁰ Para conocer los valores del rango vaya a anexo 1

La variable migrante fue creada con base en las preguntas del cuadro 1 por medio de una igualdad entre la entidad de origen y la residencia en el año de análisis. Se toman los valores numéricos de las respuestas de las preguntas. El rango respondido en la entidad de residencia tiene valores entre 1 y 32, los cuales corresponden a las entidades del país y se encuentran distribuidos por orden alfabético. La variable del lugar de nacimiento contiene valores de rango adicionales a los anteriores. Además de los valores de los estados también tiene respuestas con rango 999 que es asignado a las personas que no especificaron su residencia, 900 para aquellas que omitieron el tema y un espacio en blanco cuando pasaron la pregunta. Todos estos valores adicionales a los que corresponden a las entidades se toman como valores perdidos y adquieren en la base de datos un valor de “.” El cual se descarta de los valores necesarios para la condición de migrante. La igualdad entre entidad de residencia y la de nacimiento arroja valores de 0 y 1 para identificar a los no migrantes y migrantes respectivamente. Es decir, si la persona se encuentra residiendo en el año de análisis en el mismo lugar donde nació entonces no es considerada migrante y obtiene un valor de 0. Por otro lado si el individuo no reside en su lugar de nacimiento es migrante y adquiere un valor de 1. Entonces:

$$\text{Migrante} = 0 \text{ si } \text{LNACEDO}_C = \text{ENT}$$

$$\text{Migrante} = 1 \text{ si } \text{LNACEDO}_C \neq \text{ENT} \ \& \ \neq \text{"."}$$

Alta escolaridad: Esta variable permite identificar aquellos que consideraremos como los individuos altamente calificados

La división de escolaridad se basa en la planteada por Docquier y Rapoport (2006 y 2012) en la cual se considera como calificados a aquellas personas que tienen 13 años de escolaridad o más.

Cuadro 12. Preguntas utilizadas para la creación de la variable calificación

Pregunta	Mnemónico en INEGI	Descripción	Rango Válido¹¹
Escolaridad acumulada	ESCOACUM	Años aprobados acumulados	1-32 999 B

Fuente: elaboración propia con base en Censo General de Población y Vivienda-INEGI (2000, 2010)

Alta escolaridad es una variable dicotómica con valores de 0 cuando el individuo tiene 12 años de escolaridad o menos y 1 cuando cumple con la condición de calificación de 13 años de escolaridad. La base con la que se conoce a los calificados es escolaridad acumulada, una variable continua, la cual muestra todos los años aprobados de las personas residentes en el lugar de destino. Entonces:

$$altaesc = 1 \text{ si } escoacum \geq 13 \ \& \ escoacum \leq 90$$

$$altaesc = 0 \text{ si } escoacum \leq 12$$

¹¹ Para conocer los valores del rango vaya a anexo 1

Población por entidad: Esta es correspondiente con el número de residentes en la entidad de observación. Es el tamaño de la muestra con el factor de expansión. Los resultados son 32, uno por entidad federativa.

$$Pob_i = Per * Factor\ de\ expansión$$

Donde

i = entidad de análisis

i=1-32

Población total: Es la sumatoria de todas las poblaciones que hay por entidad federativa en un periodo.

$$Pob_{tot} = \sum_{i=1}^{n=32} Pob_{it} \dots \dots \dots (2)$$

Población calificada por entidad federativa: Es el total de la población que cumple con la restricción de tener 13 años o más de escolaridad en la entidad federativa observada.

$$PC_{it} = \sum pc \dots \dots \dots (3)$$

Población calificada total: Es la sumatoria de la población calificada por entidad federativa.

$$PC_{Tt} = \sum_{i=1}^{n=32} PC_i \dots \dots \dots (4)$$

Población no calificada por entidad federativa: Esta población tiene 12 o menos años de escolaridad y corresponde a la observada en la entidad federativa correspondiente al análisis.

$$PNC_{it} = \sum pnc \dots \dots \dots (5)$$

Población no calificada total: Es el total de la población que no cuenta con los años de escolaridad para considerarse calificado en toda la república mexicana. Y se obtiene de la sumatoria de las poblaciones no calificadas de cada entidad federativa.

$$PNC_{Tt} = \sum_{i=1}^{n=32} PNC_i \dots \dots \dots (6)$$

Migrantes por entidad federativa: Es la sumatoria por entidad de todos aquellos individuos que cumplen con la condición de la variable generada anteriormente migrante. Es decir, se suman todos aquellos que obtuvieron un valor de 1 en dicha variable.

$$Migra_{it} = \sum Migrantes * factor de expansión \dots \dots \dots (7)$$

Migrantes totales: Es la cantidad total de personas que cambaron de residencia en México en el periodo analizado. Se calcula sumando los totales de migrantes por estado.

$$Migra_{Tt} = \sum_{i=1}^{n=32} Migrait \dots \dots \dots (8)$$

No migrantes por entidad: Son las personas que nacieron en la entidad y que continúan viviendo en ella en el periodo de estudio.

$$Nomigra_{it} = \sum Migra = 0 * factor de expansión \dots \dots \dots (9)$$

No migrantes totales: Son todos los individuos que no cambiaron su residencia y continúan viviendo en su lugar de origen. Es la suma de los no migrantes de las 32 entidades

$$Nomigra_{Tt} = \sum_{i=1}^{n=32} Nomigra_{it} \dots \dots \dots (10)$$

No migrantes calificados por entidad: Son todos aquellos que no cambiaron su lugar de origen y que además tienen 13 o más años de escolaridad

$$Nomigrac_{it} = \sum Migrac = 0 * factor de expansión \dots \dots \dots (11)$$

No migrantes calificados totales: Son todos los individuos que no cambiaron su residencia y continúan viviendo en su lugar de origen y que además cumplen con la condición de tener más de 13 años de escolaridad. Es la suma de los no migrantes de las 32 entidades

$$Nomigrac_{Tt} = \sum_{i=1}^{n=32} Nomigrac_{it} \dots \dots \dots (12)$$

No migrantes no calificados por entidad: Son todos aquellos que no cambiaron su lugar de origen y que además tienen 12 o menos años de escolaridad

$$Nomigranc_{it} = \sum Migranc = 0 * factor de expansión \dots \dots \dots (13)$$

No migrantes no calificados totales: Son todos los individuos que no cambiaron su residencia y continúan viviendo en su lugar de origen y que además cumplen con la condición de tener menos de 13 años de escolaridad. Es la suma de los no migrantes de las 32 entidades.

Tasa de emigración

Busca observar el porcentaje de aquellos que dejaron la entidad federativa y se calcula a partir de la siguiente ecuación

$$tem = \frac{EM_i}{N_i + EM_i} \dots \dots \dots (14)$$

Donde

EMi= representa la cantidad total de emigrantes en el lugar i

Ni= son los nativos del lugar i

Tasa de inmigración

Busca observar el porcentaje de aquellos que llegaron a la entidad federativa y se calcula a partir de la siguiente ecuación

$$tin = \frac{M_i}{N_i + M_i} \dots \dots \dots (15)$$

Donde

Tin= tasa de inmigración

Mi= Inmigrantes del lugar i

Ni= nativos del lugar i

Tasa de emigración calificada

Se basa en la tasa de emigración pero con respecto a los individuos altamente calificados

$$tem = \frac{EM_i^h}{N_i^h + EM_i^h} \dots \dots \dots (16)$$

Tasa de inmigración calificada

$$tem = \frac{M_i^h}{N_i^h + M_i^h} \dots \dots \dots (17)$$

Migración neta

La migración neta se obtiene de la sustracción de los emigrantes a los inmigrantes es decir se busca observar si son más aquellos que se fueron a los que llegaron.

$$Migneta = Inmigrantes - Emigrantes \dots \dots \dots (18)$$

Migración neta calificada

Está basada en el cálculo de la migración neta pero con respecto a los individuos con alta calificación.

$$Mignetacal = Inmigrantescal - Emigrantescal \dots \dots \dots (19)$$

Los resultados, concluidos en una base de datos integradora se encuentra en el anexo 2.

IV. 2 Etapa 2

En la dinámica de distintas variables económicas y demográficas es común encontrar problemas de simultaneidad¹². En el caso de los fenómenos migratorios, la simultaneidad se presenta con frecuencia ya que algunas variables que causan o motivan las decisiones de

¹² El problema de simultaneidad se presenta cuando la relación causa y efecto de las variables no es unidireccional, sino que es posible identificar una relación en ambos sentidos. Lo anterior sucede cuando la variable dependiente (Y) está determinada por alguna de las variables independientes (X) y, a su vez, dicha variable X está determinada por Y (Wooldridge, 2009; Gujarati, 1997).

migración pueden fomentar los patrones que se presentan en el lugar de origen. Adams, (2011) ejemplifica simultaneidad de la migración del jefe del hogar y el hecho de que los hijos entren a la escuela. Es decir, el jefe del hogar migró y con ello pudo enviar remesas para que su hijo entrara a la escuela, pero a su vez decidió migrar porque su hijo debía entrar a la escuela. Entonces, se presenta una simultaneidad que debe ser tomada en cuenta en el análisis. Con el fin de considerar los problemas de simultaneidad en las variables de interés de esta investigación, se utilizan modelos econométricos de mínimos cuadrados en dos y tres etapas (MC2E y MC3E).

Las variables que presentan el problema de simultaneidad son el IDH y la MNC. En el apartado I.1 del capítulo 1, se aborda de manera más profunda el tema de migración y desarrollo. En dicho apartado se explica, con mayores detalles, que si bien la MNC influye en el IDH, de igual forma el IDH influye en los volúmenes de MNC interestatal en México. De ahí la necesidad de emplear un modelo en dos etapas para corregir dicha simultaneidad.

Como se sugiere en los postulados de la fuga de cerebros a nivel mundial o internacional, la migración calificada tiene una doble consecuencia. Para los países de origen, aquellos que envían migrantes, se espera una relación negativa entre el IDH y la MNC y para los países de destino una relación positiva entre la migración calificada y el desarrollo. Lo anterior se origina dado que los países expulsores pierden fuerza de trabajo con alta escolaridad y con ello, la inversión realizada para conseguirla, así como impuestos, gastos en consumo e impactos en la productividad, lo que se traduce en un menor nivel en el Índice de Desarrollo Humano al que se podría registrar si estos individuos permanecieran en su lugar de origen. Para los países de destino, aquellos que reciben migrantes calificados, existe una

transferencia en términos de la inversión en educación que recibieron los migrantes en el país de origen (Brandi, 2006; Royal Society, 1963 Bhagwati, 1976; Bhagwati y Hamada, 1974; Baghwati y Dallafar, 1973; Bhagwati y Srinivasan, 1972; Grubel y Scott, 1966; Portes, 1976; Gish, 1970; Gish y Gofrey, 1979; Johnson, 1965), resultando en mayores niveles de IDH que los que se tendría si no existiese la migración calificada (PNUD, 2007).

Para plantear la ecuación de la migración neta calificada se tomaron como base distintos fundamentos teóricos que se exponen a continuación. El IDH influye en la migración neta calificada debido a la desigualdad que existe en los espacios territoriales. Desde el inicio de los trabajos sobre migración (Lewis, 1954, y Ranis y Fei, 1961) se observaron movimientos de lugares en desarrollo a lugares desarrollados. En el caso de la migración calificada (Royal Society, 1963; Stark, 1995) también se analizaron movimientos de lugares con un menor desempeño económico a aquellos con un mayor desempeño. En trabajos más recientes (Lozano y Gandini, 2011 y De Haas, 2009, 2010) también se analiza esta estrecha relación, y se aborda al IDH como uno de los principales factores que incentivan las decisiones migratorias.

La ecuación central del modelo explica que el desarrollo¹³ de las entidades federativas está determinado por:

$$IDH_k = \beta_{0k} + \beta_{1k}MNC_k + \beta_{2k}Z_k + \beta_{3k}Z_X + \varepsilon_k \quad (20)$$

La hipótesis nula asociada con la literatura revisada es que la migración neta calificada, los niveles de pobreza, el número de escuelas en el municipio, la edad media, la relación hombre

¹³ Se toma el IDH como un parámetro para medir el desarrollo de los municipios y las entidades federativas

mujer y el tamaño del municipio¹⁴ no influyen en el índice de desarrollo humano que presenta cada municipio del país. Es decir, $\beta_{1k} = \beta_{2k} = \beta_{3k} = 0$

La ecuación (24) señala los problemas de simultaneidad presentes en el análisis:

$$MNC_j = \alpha_{0j} + \alpha_{1j}IDH_j + \alpha_{2j}Z_j + \alpha_{3k}Z_X + \varepsilon_j \quad (21)$$

En esta ecuación se asume que la migración neta calificada está explicada por el IDH, variables exógenas que también influyen en el IDH y variables exógenas que solo influyen en la MNC, así como por un término de error.

La hipótesis nula asociada es que el IDH, el ingreso del municipio, los delitos registrados, la edad media, el tamaño promedio del hogar y el tamaño del municipio no influyen en la migración neta calificada.

Los vectores Z se dividen en dos. Por un lado Z_X un conjunto de variables exógenas que influyen tanto en el IDH como en la migración neta calificada. Y los vectores Z_k y Z_j son variables exógenas que influyen únicamente en el IDH y la MNC, respectivamente.

El conjunto de variables exógenas Z_k que se asume inciden en el IDH son: la pobreza, la relación hombre-mujer y el número de escuelas con las que cuenta el municipio. El vector Z_j representa las variables exógenas que solo influyen en la MNC: el ingreso municipal, los delitos registrados y el tamaño promedio del hogar. Las variables que explican ambas regresiones son: edad media y tipo del municipio (rural y urbano).

¹⁴ Se dividen en rurales y urbanos según su tamaño. Los municipios rurales son aquellos con una población de 2500 o más habitantes. Clasificación tomada de CONEVAL (2010)

La relación entre los niveles de pobreza en el municipio y el IDH es negativa. Según la literatura, el IDH está determinado por la pobreza de los individuos y de los lugares de origen y destino de los migrantes. Entre el IDH y la pobreza existe una relación inversa. La pobreza es la antítesis del desarrollo. La pobreza está definida como una limitante de los individuos para desarrollarse y el incrementar sus niveles implica menores niveles de desarrollo. Sen (2000) explica que “El desarrollo requiere de la eliminación de importantes fuentes de la ausencia de libertad como son: pobreza [...]”.

El número de escuelas en el lugar analizado es una variable que permite intuir las características educativas de los espacios territoriales y favorece al desarrollo. El tener una mayor cantidad de escuelas permite a los individuos educarse, y así influir en el IDH. La teoría del capital humano relaciona la educación con el desarrollo, a mayor capital humano un mayor desarrollo.

Los municipios rurales tienden a tener menores niveles de desarrollo humano (Parra *et al.*, 2013). En México, las zonas rurales presentan atraso en materia de desempeño económico y desarrollo, así como mayores niveles de pobreza. Tan solo en el 2010 el 65% de los pobres residía en los espacios rurales (CONEVAL, 2010). Entonces, la relación entre el IDH y las características rurales de los municipios es negativa, es decir, si el municipio es rural, el IDH es menor.

La relación entre MNC y el ingreso del municipio es positiva. Al incrementarse el ingreso en el municipio se espera que la inmigración aumente y la emigración disminuya, lo que se traduce en un mayor nivel de migración neta calificada. Los trabajos que han abordado ingreso y migración, han planteado al PIB como variable de ingreso. Autores como Cebrián

(2009) y Moreno y López (2006) presentan resultados de que a mayores niveles de Producto Interno Bruto existe una mayor tasa de emigración.

La migración por motivos de violencia es llamada desplazamiento forzado. Diversos trabajos han abordado este factor de influencia de la migración, por ejemplo Velázquez (2011) estima el impacto de la actual crisis económica y de inseguridad-violencia sobre los movimientos de población en Ciudad Juárez. Gómez-Johnson (2015) determina el impacto del incremento de la violencia en las movilizaciones actuales en el estado de Guerrero en México. En estos trabajos se concluye que la violencia es un factor que debe ser considerado en el análisis de los flujos migratorios por la relevancia que ha cobrado. Por ello se considera pertinente incluir en la regresión correspondiente a la MNC indicadores de violencia. La variable explicativa de los delitos registrados influye de tal forma que a mayor cantidad de delitos podría esperarse menor migración neta calificada; es decir, la emigración es mayor que la inmigración.

La edad de los individuos también es un factor determinante en la migración. Se incluye esta variable porque los individuos que se encuentran en edad productiva tienden a migrar más que aquellos que no están en este rango de edad (García, 2016). Entonces, los individuos menores de edad dependen de las decisiones que tomen sus padres y aquellos por encima de la edad productiva migran menos que aquellos en edad no productiva.

En México la escolaridad entre hombres y mujeres aún presenta brechas por lo que se decidió incluir una variable de su relación que muestre si el hecho de que migren más hombres o mujeres calificadas influyen en el desarrollo.

Se plantea una segunda especificación incluyendo variables regionales con el fin de analizar los cambios de la regresión con diversas variables de control. Se toma la regionalización que realiza el CONAPO sobre historia o tradición migratoria internacional, en la cual divide el país en cuatro grandes regiones con diferente tradición migratoria. La región centro, tradicional, norte y sur. Las cuales tienen un comportamiento migratorio internacional específico y que se tomarán como base para nuestro análisis nacional.

Los signos esperados en la regresión a partir de la literatura revisada son los que se presentan en el cuadro 13.

Cuadro 13. Signo esperado de las variables

Variable	Signo esperado
Dependiente IDH	
<i>Migración Neta Calificada</i>	+
<i>Pobreza</i>	-
<i>Escuelas</i>	+
<i>Edad mediana</i>	+
<i>Relación Hombres-Mujeres</i>	+
Dependiente Migración Neta Calificada	
<i>Índice de Desarrollo Humano</i>	+
<i>Ingreso Municipal</i>	+

<i>Delitos registrados</i>	-
<i>Edad mediana</i>	-
<i>Tamaño promedio del hogar</i>	-

Fuente: Sen (2000), García (2016), Gómez-Johnson (2015), Velázquez (2011), Figueroa *et al.* (2015), Mendoza (2012) y Parra *et al.*, (2013)

IV.2.1 Datos

La base de datos se construyó a partir de diversas fuentes de información nacionales. El índice de Desarrollo Humano (IDH) se toma de las estimaciones que realiza de la Oficina de Investigación en Desarrollo Humano (PNUD por sus siglas en inglés) para el año 2010.

La migración neta calificada se construyó a partir de los microdatos del Censo General de Población y Vivienda. La variable inmigrantes surge de las preguntas de residencia que se encuentran en el Censo, mientras que la emigración es el resultado de la información disponible. La migración neta calificada es la sustracción de inmigración y emigración.

El ingreso municipal, los delitos registrados, el número de escuelas en el municipio, el tamaño promedio del hogar y la relación hombre mujer se obtuvo del SIMBAD para el año 2010. La pobreza municipal se tomó de la base de datos del CONEVAL para el año 2010.

Capítulo V. Resultados

Este capítulo se divide en dos grandes apartados. El primero de ellos son los resultados de la etapa descriptiva llamados perfil socioeconómico de los migrantes calificados en México 2010, el cual contiene la información de las características de los lugares de origen y destino, así como el perfil del migrante calificado. La segunda parte de los resultados, son las estimaciones econométricas.

V.1 Resultados de la etapa 1: Perfil socioeconómico de los migrantes calificados en México 2010. Un análisis interestatal

Como se mencionó en los capítulos 1 y 2, parte fundamental de las causas que motivan las decisiones de migración se atribuyen a las disparidades entre los espacios territoriales que persisten a lo largo del país. Diversos estudios han señalado que las desigualdades regionales, aunadas con las preferencias de movilidad de los individuos, conducen los desplazamientos entre economías poco desarrolladas a aquellas con mayor desarrollo económico y social (Massey, 2015; Docquier et al., 2014; Massey *et al.*, 1993; Lewis, 1954; Ranis y Fei, 1961; Harris y Todaro, 1970). Esta preferencia es más notoria en aquellas personas con altas calificaciones (Beine, *et al.*, 2001; Docquier y Rapoport, 2011). Así mismo, en los postulados de la fuga de cerebros se plantea un movimiento marcado de individuos altamente calificados a países, regiones y ciudades que presentan un mayor nivel de desarrollo (Brandt, 2006 y Bhagwati y Hamada, 1974).

Los esfuerzos para explicar el fenómeno migratorio calificado han sido amplios en el plano internacional. Sin embargo, en el caso de la migración interna son muy escasos y, de hecho,

prácticamente ausentes. Por lo anterior, en el presente apartado de esta tesis se ilustran las características de la migración interna calificada partiendo de las particularidades de los lugares de atracción y expulsión, así como del perfil económico-social que se observa en los migrantes calificados interestatales en México para el año 2010.

En el presente análisis, el país se divide en las entidades que atraen migrantes calificados y aquellas que los expulsan. En el siguiente cuadro 14 se observan las entidades de atracción y expulsión para el total de migrantes y también para aquellos clasificados como migrantes calificados. El número de entidades expulsoras en el total de migrantes es mayor al asociado con aquellas entidades que expulsan solo migrantes calificados.

Cuadro 14. Entidades de atracción y expulsión de migrantes en México, 2010

Total		Calificados	
Atracción	Expulsión	Atracción	Expulsión
Baja California	Aguascalientes	Baja California	Aguascalientes
Baja California Sur	Chiapas	Baja California Sur	Chiapas
Campeche	Coahuila de Zaragoza	Campeche	Coahuila de Zaragoza
Chihuahua	Distrito Federal	Chihuahua	Distrito Federal
Colima	Durango	Colima	Durango
Jalisco	Guanajuato	Guanajuato	Guerrero
México	Guerrero	Jalisco	Hidalgo
Morelos	Hidalgo	México	Michoacán de Ocampo
Nuevo León	Michoacán de Ocampo	Morelos	Nayarit
Querétaro	Nayarit	Nuevo León	Oaxaca
Quintana Roo	Oaxaca	Puebla	San Luis Potosí
Sonora	Puebla	Querétaro	Sinaloa
Tamaulipas	San Luis Potosí	Quintana Roo	Sonora
	Sinaloa	Tabasco	Tlaxcala

	Tabasco	Tamaulipas	Veracruz de Ignacio de la Llave
	Tlaxcala	Zacatecas	Yucatán
	Veracruz de Ignacio de la Llave		
	Yucatán		
	Zacatecas		

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo General de Población y Vivienda 2010

En el caso de la migración total por entidad federativa, se identificó que solo 13 de los 32 estados son de atracción, el resto expulsa migrantes. Respecto a la migración calificada, el número de estados de atracción se incrementó a 16, siendo los estados de Nuevo León, la Ciudad de México y el Estado de México quienes captaron la mayor proporción de este tipo de migrantes. En el 2010, algunas de las entidades federativas que en el total de migrantes resultaron ser expulsoras, no lo fueron respecto a los migrantes calificados; es decir, atraen más migrantes calificados que los que expulsan. Tal es el caso de Guanajuato, Puebla, Tabasco y Zacatecas. Cabe señalar que tanto Guanajuato como Zacatecas son consideradas entidades que tradicionalmente han contribuido de manera importante en el flujo de migrantes hacia los Estados Unidos. En contraparte, Sonora es una entidad de atracción para el total de migrantes, pero a su vez es considerada de expulsión de migrantes calificados.

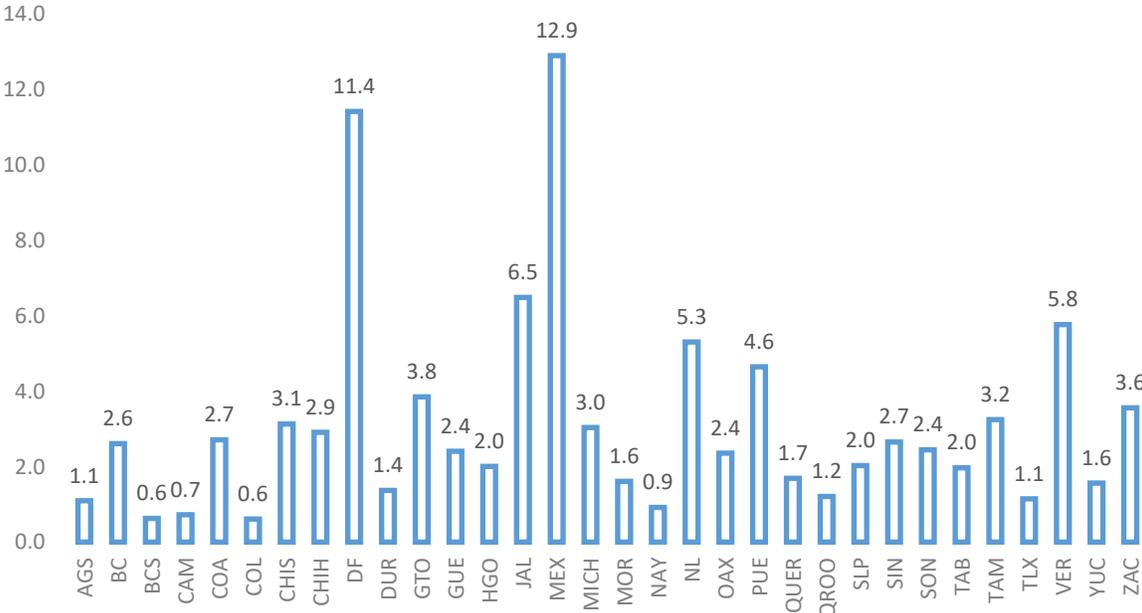
Entre las entidades de expulsión y atracción hay características diferentes. Las entidades que atraen migrantes calificados tienen mayor PIB que las de expulsión. El PIB de las entidades de atracción de migrantes representa el 57% del PIB nacional, a pesar de que en las entidades de expulsión está la Ciudad de México, que por sí sola representa 17% del PIB. Otro indicador que es mayor en los estados que atraen migrantes es el IDH. Los de atracción tienen en promedio .06 puntos de IDH más que los de expulsión. Estas disparidades apoyan la

hipótesis de que las diferencias que existen entre las entidades incentivan la migración (INEGI, 2010 y PNUD, 2010).

Las entidades en las que se concentra la mayor proporción de personas calificadas con respecto al total de calificados en el país son: Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León. Las cuales se caracterizan por tener bajos niveles de pobreza, altos índices de desarrollo humano y un PIB elevado respecto a las demás entidades.

Los estados dotados con menor cantidad de individuos calificados se encuentran: Tlaxcala, Campeche, Baja California y Colima. En la gráfica 3 se observa el porcentaje de individuos calificados que reside en cada una de las entidades federativas del país.

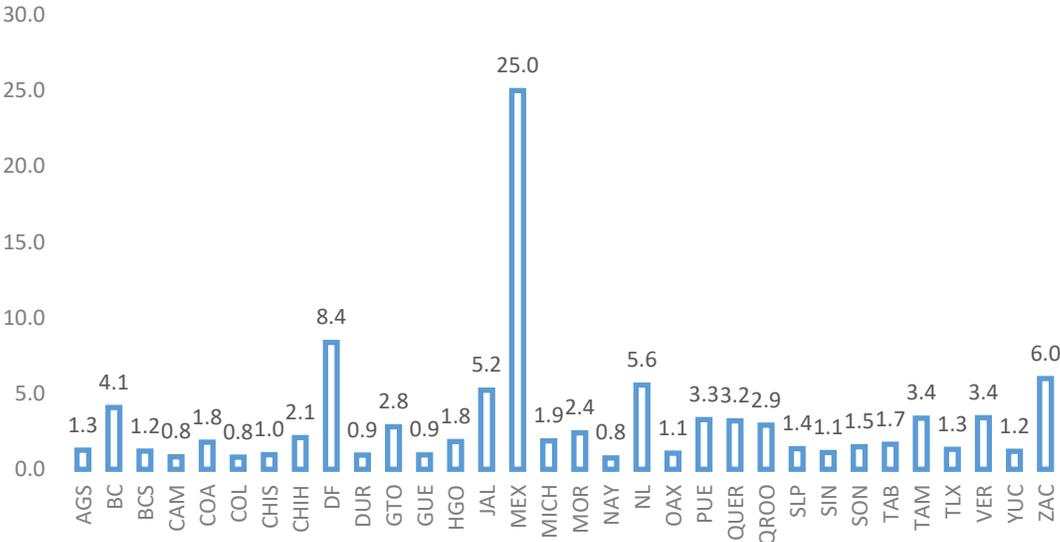
Gráfica 3. Porcentaje de individuos calificados por entidad federativa, 2010



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo General de Población y Vivienda 2010

En general, la concentración de migrantes calificados tiene un comportamiento similar a los patrones poblacionales en los estados. Sin embargo algunas entidades presentan diferentes comportamientos, justo como se puede ver en la siguiente gráfica. Por ejemplo, en la ciudad de México se concentra una gran cantidad de individuos y a pesar de ello la proporción de calificados migrantes no tiene la misma magnitud.

Gráfica 4. Porcentaje de inmigrantes calificados por entidad federativa



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo General de Población y Vivienda 2010

Las entidades que tienen una mayor concentración de migrantes son el Estado de México, la Ciudad de México, Nuevo León y Zacatecas. Cabe mencionar que tanto el Estado de México como la Ciudad de México concentran la mayor cantidad de población del país. A partir de este primer bosquejo de la información referente a la concentración de migrantes con alta escolaridad, se efectuará un análisis de las características económicas y sociales que

presentan los individuos en las entidades y realizar un perfil que permita tipificar la unidad de análisis de la presente investigación.

Con la base de datos mencionada en el capítulo 4 se construyó el cuadro 15, en el cual se muestran las características generales de las entidades federativas en materia de migrantes calificados, y con las cuales se realiza la caracterización de un perfil migratorio.

Cuadro 15 Variables de interés de los migrantes calificados por entidad federativa en México, 2010.

<i>Entidad</i>	<i>Variables de interés de los migrantes calificados</i>						
	<i>Calificados*</i>	<i>Hombre**</i>	<i>Casado*¹</i>	<i>Formal*²</i>	<i>Indígena*³</i>	<i>Escolaridad Promedio</i>	<i>Edad Promedio</i>
Aguascalientes	36.5	53.0	64.2	84.8	0.3	16.1	39.0
Baja California	45.9	52.5	61.4	88.7	0.8	15.9	39.0
Baja California sur	53.8	55.0	68.6	84.7	0.3	16.0	39.4
Campeche	30.8	53.0	64.9	88.9	0.9	16.2	37.3
Coahuila	18.9	54.4	69.3	86.7	0.1	16.0	41.8
Colima	36.2	53.6	63.9	81.0	0.2	16.0	38.9
Chiapas	6.1	54.9	70.0	81.1	0.1	22.1	35.7
Chihuahua	20.1	57.2	64.4	85.9	0.2	16.1	40.2
Distrito Federal	17.2	53.2	57.7	80.4	0.4	16.2	45.4
Durango	19.4	54.4	65.5	87.7	0.1	15.9	39.1
Guanajuato	25.1	54.0	64.5	83.6	0.2	16.1	40.1
Guerrero	11.4	56.4	63.6	76.9	0.2	16.1	41.6
Hidalgo	26.6	49.9	61.9	72.8	0.5	15.7	38.0
Jalisco	23.8	52.9	61.3	83.5	0.2	15.7	37.2
México	56.5	50.7	56.9	80.0	0.6	15.7	38.5
Michoacán de Ocampo	19.4	52.9	65.0	79.1	0.4	16.1	40.1
Morelos	44.0	51.3	62.3	80.3	0.5	16.2	43.9
Nayarit	20.0	52.2	63.2	80.3	0.2	15.9	38.0
Nuevo León	25.2	56.1	66.1	85.7	0.2	16.2	41.0
Oaxaca	14.7	51.2	64.8	79.4	0.4	16.1	38.8
Puebla	22.3	48.6	59.8	71.9	0.5	16.1	39.3

Querétaro	59.6	50.8	65.2	84.4	0.5	16.1	39.8
Quintana Roo	73.3	51.2	65.7	83.8	4.7	15.9	37.9
San Luis Potosí	20.0	50.8	62.5	82.5	0.3	16.0	41.3
Sinaloa	10.8	56.3	68.5	83.9	0.1	15.9	39.8
Sonora	16.8	59.3	67.1	83.6	0.2	16.0	40.5
Tabasco	26.2	54.8	69.8	84.5	0.6	16.4	40.9
Tamaulipas	25.7	54.6	67.7	85.1	0.3	15.8	39.2
Tlaxcala	43.1	75.2	81.4	90.0	0.4	14.4	27.6
Veracruz	16.1	51.5	63.0	80.3	0.4	15.9	41.2
Yucatán	20.4	52.5	63.9	80.9	0.4	16.0	38.0
Zacatecas	45.9	59.6	41.3	52.5	0.0	16.6	31.5

*Porcentaje respecto al total de individuos calificados en la entidad

** Porcentaje con respecto al total de migrantes calificados

1 Se define como casados a aquellos individuos que viven en unión libre, son casados por el civil, casados por la iglesia, casados por el civil y por la iglesia

2 Se considera formal a aquel individuo que tiene seguridad social

3 Son aquellos que hablan alguna lengua indígena

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo General de Población y Vivienda

del INEGI

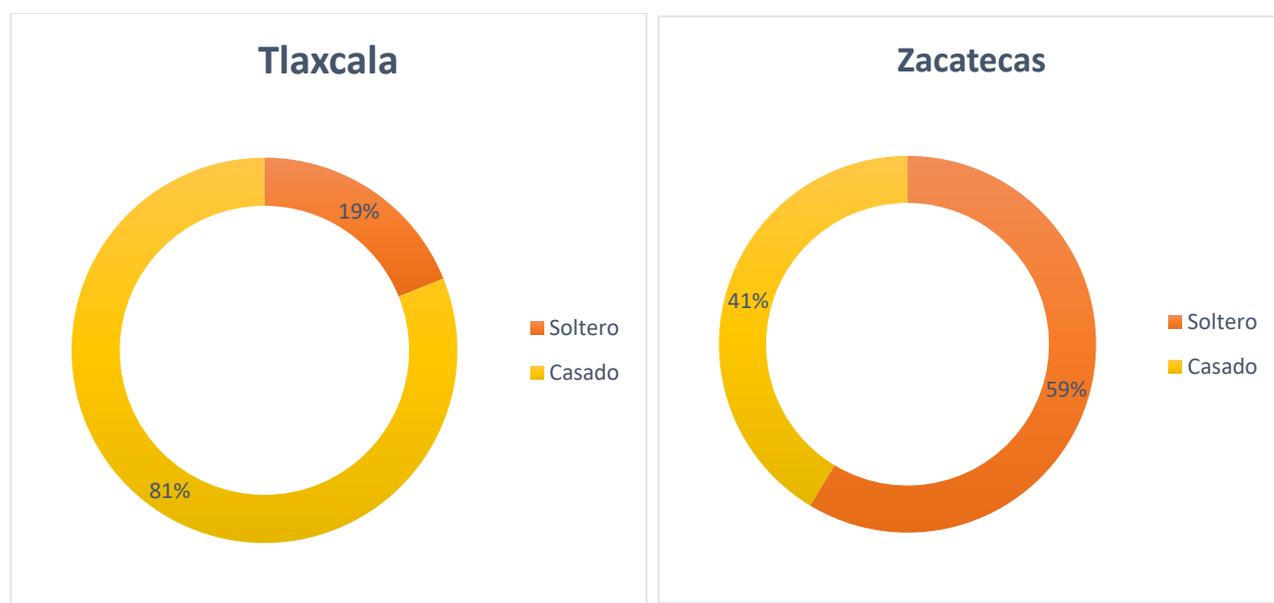
A partir de los datos generados se encuentra que en el país 87% de la población tiene menos de 13 años de escolaridad y tan solo 13% tienen alta calificación. Con respecto a la condición migratoria, el promedio de individuos calificados en las entidades federativas es 78% nativos y 22% inmigrantes. Sin embargo, hay entidades que presentan un comportamiento muy diferente al promedio nacional.

La entidad que tiene la menor cantidad de migrantes calificados respecto al total de calificados en el estado es Chiapas con solo 6.1%, seguido de Sinaloa con 10.8%, y de Guerrero con 11.4%. Una característica que dos de las tres entidades comparten es que pertenecen a la región Sur del país. Por otro lado, las entidades que su población calificada presenta una gran representatividad de migrantes son: Quintana Roo, Querétaro y el Estado de México.

Respecto a la situación conyugal de los migrantes calificados, se obtuvo que en 31 de los 32 estados los individuos casados son mayoría. El hecho de que los individuos calificados que migran sean casados se asocia con la NELM y su propuesta de que es el hogar el que toma la decisión de migrar para disminuir riesgos en el lugar de origen. (Massey *et al.*, 1993).

En la siguiente gráfica se pueden observar la entidad con mayor proporción de casados con respecto al total de migrantes calificados (Tlaxcala), así como la única entidad que presenta un comportamiento diferente al resto, con más solteros migrantes calificados que individuos casados.

Gráfica 5. Migrantes calificados por situación conyugal, 2010



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo General de Población y Vivienda 2010

El concepto de formalidad según el INEGI se define para el empleado a través de la prestación de servicios médicos y el establecimiento de un contrato por parte del empleador. En esta investigación se toma dicha definición de informalidad y se considera que un

individuo es informal si no recibe seguridad social en su trabajo. Al analizar a los migrantes calificados, 80% se encuentra en el sector formal, mientras que solo 20% en el sector informal.

Este resultado nos permite inferir que los individuos calificados que emigran de su estado natal buscan establecerse en un mercado laboral formal que les permite tener mayor seguridad social. Campeche, Tlaxcala y Baja California Sur tienen alrededor del 90% de sus migrantes calificados asegurados. Zacatecas es la entidad que al igual que en la situación conyugal presenta un comportamiento diferente, al solo tener un 52.5% de sus migrantes calificados asegurados. Lo anterior permite intuir que los migrantes calificados solteros tienen menor participación en el sector formal que los casados, a diferencia de Zacatecas las demás entidades oscilan entre el 70 y 80% de migrantes calificados asegurados.

De los migrantes calificados solo el 1.4% es hablante de lengua indígena. La entidad que presenta una mayor proporción de migrantes calificados indígenas con respecto a los migrantes calificados totales es Quintana Roo con 4.7%. Estas cifras tienen el comportamiento esperado, ya que en general los indígenas tienen menores posibilidades de incrementar su capital humano y por ende emigrar, debido fundamentalmente a las condiciones económicas y sociales en las que se encuentra este grupo minoritario.

El género de los migrantes calificados difiere de los migrantes en general. En el total de migrantes, las mujeres representan una mayor proporción, mientras que los hombres son mayoría en los calificados. Distintos estudios que emplean información empírica concluyen que el jefe del hogar tiende a emigrar más (García, 2014). Sin embargo, algunos estados no presentan diferencias significativas respecto al género como son: Hidalgo, el Estado de

México, Puebla Querétaro y San Luis Potosí; mientras que en entidades como Tlaxcala, Zacatecas y Sonora la diferencia es considerable.

La escolaridad promedio de los migrantes calificados se encuentra alrededor de los 16 años, lo que equivale a tener la licenciatura terminada. Chiapas presenta la mayor escolaridad promedio de los migrantes calificados con 22 años de estudios concluidos. El estado con menor calificación de los migrantes escolarizados es Tlaxcala con 14 años de escolaridad promedio.

Chiapas también es la entidad que menos proporción de migrantes calificados tiene o capta. Chiapas es un destino poco atractivo para los migrantes calificados por su bajo desempeño económico y bajos niveles de desarrollo. Sin embargo, los individuos calificados que llegan a la entidad cuentan con escolaridad de posgrado, lo que sugiere que este tipo de desplazamientos responden a demandas muy específicas del mercado laboral.

En términos de edad en migrantes calificados, el promedio oscila en los cuarenta años. La entidad que más difiere de este promedio es Tlaxcala, donde los individuos emigran en promedio a los 27 años. Cabe señalar que este estado, también presenta la menor escolaridad promedio de los migrantes. Es decir emigran los menos calificados pero los más jóvenes también. Un caso de análisis interesante para futuras investigaciones.

El perfil socioeconómico que se vislumbra con estos primeros resultados, confirma la idea de una migración de lugares menos desarrollados a unos más desarrollados, dadas las diferencias económicas que presentan los lugares de expulsión y atracción de migrantes. Si bien, los no migrantes son en su mayoría la proporción dominante de los calificados en las entidades federativas, también hay sus puntos de diferencia como Quintana Roo, Querétaro

y Baja California Sur, que en su mayoría son migrantes los individuos altamente escolarizados. Así es posible concluir que los migrantes calificados son una proporción menor en los migrantes totales.

En síntesis se puede señalar que en el grupo de migrantes calificados predomina el género masculino, son casados, se encuentran trabajando en el sector formal, no hablan lenguas indígenas, oscilan entre los 40 años de edad y, en promedio, cuentan con licenciatura terminada.

Estos indicadores permiten señalar que el perfil socioeconómico de los migrantes internos calificados en México, posibilita acceder a información útil para contestar algunas preguntas sobre la magnitud y diversas características tanto de los lugares donde se lleva a cabo el proceso como de los individuos calificados que emigran.

Así mismo, esta información abre una agenda de investigación futura interesante, ya que permite elaborar las siguientes preguntas que van más allá de los objetivos de la presente tesis: ¿cuáles son las acciones en materia de política que pueden disminuir las desigualdades provocadas por la migración calificada? Y ¿Cómo se insertan los migrantes calificados en el mercado laboral de los lugares de destino?

V.2 Resultados de la etapa 2: Regresiones econométricas

Los hallazgos que se desprenden de la estimación de las ecuaciones 23 y 24 y que consideran los problemas de simultaneidad entre el índice de desarrollo humano (IDH) y la migración neta calificada (MNC) se presentan en el cuadro 16. Se utilizaron dos modelos econométricos y cada uno incluye dos distintas especificaciones para modelar el impacto de la migración

calificada en el desarrollo de los municipios de México. En ambos modelos se considera que la MNC es una variable endógena respecto al IDH, es decir que si bien la migración neta calificada influye el IDH, también se da la relación en el sentido opuesto y el IDH influye en los movimientos poblacionales de los individuos más calificados.

De esta manera, para considerar la relación endógena entre las variables, las regresiones del primer modelo emplearon la técnica de Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E). Los coeficientes estimados mediante este método aparecen en las columnas 1 y 2 del Cuadro 16. En la columna 1 se observan los resultados de la primera estimación, que en el caso de la ecuación del IDH incorpora como variables explicativas: la MNC, los niveles de pobreza de cada municipio, el número escuelas por municipio, la edad mediana de la población en el municipio, la relación hombre-mujer municipal y si el municipio es rural o urbano. Por su parte, la ecuación de la MNC emplea como variables independientes el ingreso municipal, el número de delitos registrados en el municipio, la edad mediana de los individuos en el municipio y el tamaño promedio del hogar municipal. Los resultados que aparecen en la columna 2, además de las variables anteriores, incorporan 3 variables regionales para la ecuación de la MNC con el fin de observar el comportamiento o sensibilidad de los coeficientes al incorporar las variaciones regionales y con ello verificar la robustez de los resultados ante distintas especificaciones.

Los resultados obtenidos con esta regresión tienen, en general, el comportamiento esperado. Para la ecuación 23 en ambas especificaciones (1 y 2) la migración neta calificada presenta un signo positivo; sin embargo, la significancia incrementa del 5% al 1% al agregar controles regionales. Por otro lado, la variable pobreza registra una relación negativa y altamente significativa con el IDH en ambas regresiones. Así mismo, el resultado de la variable número

de escuelas es significativo y positivo en la regresión 1 y 2. La relación hombre-mujer, al igual que la MNC, tiene un incremento en la significancia con los controles regionales. La variable rural mantiene su comportamiento en ambos análisis, un efecto negativo y significativo al 1%, lo que indica que el hecho de vivir en un municipio rural disminuye el IDH de la población que habita en dicho lugar.

La regresión de la ecuación 24 que considera como variable dependiente a la MNC tiene, a excepción de una variable, los resultados esperados. En ambas regresiones (1 y 2), el IDH influye significativa y positivamente en la MNC. Los delitos registrados en el municipio, si bien obtienen el signo esperado no son significativos en ninguna de las dos primeras regresiones. La edad mediana y el tamaño promedio del hogar registraron signos negativos y significativos en ambos casos. En las variables regionales se tomó como grupo base la región sur y los resultados de las tres regiones incluidas en la regresión fueron no significativos. El IDH tuvo un signo positivo, lo que nos permite inferir que los niveles de desarrollo en los distintos municipios generan incentivos para que los individuos calificados migren de una entidad a otra. Mientras que los delitos registrados no fueron significativos alejando la hipótesis de desplazamientos forzados en los migrantes altamente calificados.

Sin embargo, en la variable ingreso municipal utilizada para explicar la migración neta calificada se obtuvo un signo negativo, lo cual no coincide con lo planteado en investigaciones previas (Cebrián, 2009 y Moreno y López, 2006). Lo anterior podría indicar que existe un potencial problema con la estimación de MC2E que afecta los resultados del ingreso municipal.

El segundo tipo de regresiones emplea el método de Mínimos Cuadrados en tres Etapas (MC3E), lo anterior responde al hecho de considerar que las perturbaciones aleatorias

presentes en las ecuaciones 23 y 24 pueden no ser independientes y estar correlacionados entre ambas ecuaciones. Dicha no aleatoriedad en las perturbaciones puede estar ocasionando un problema en los resultados 1 y 2 que se asocia al signo y significancia identificado en la variable ingreso municipal, una posible explicación de lo anterior es que el ingreso municipal puede estar contaminado por la relación directa que existe entre éste y el IDH utilizado en la ecuación central, ya que el Índice de Desarrollo Humano se genera a partir de tres componentes: 1) salud, 2) educación y 3) ingreso. Este tercer componente puede tener una relación directa con el ingreso municipal y como consecuencia se presenta una correlación en los errores de ambas ecuaciones que se traducen en una estimación sesgada.

Los resultados de las regresiones en tres etapas aparecen en las columnas 3 y 4 del Cuadro 16. La MNC, la pobreza, la relación hombres-mujeres, la edad media y el aspecto rural conservan el mismo signo y significancia obtenidas en las regresiones 1 y 2. La variable escuelas en el municipio en la regresión 3 tiene resultados no significativos, pero al incluir las variables regionales recupera su significancia. La incidencia positiva de la migración interna calificada en los niveles de desarrollo concuerda con la hipótesis central de la tesis. El signo negativo en los niveles de pobreza, concuerda con de que a mayores niveles de pobreza el desarrollo humano de los municipios es menor.

Con respecto a la regresión de apoyo, el IDH es significativo al 5% en los resultados 3 y significativo al % en los resultados 4. Los delitos registrados en el municipio continúan siendo no significativos y la edad mediana y tamaño promedio del hogar mantienen signos y significancia. A diferencia de la regresión 2, en la estimación con MC3E las regiones son significativas al 5%. Estos resultados van de la mano con el planteamiento de una regresión auxiliar por la simultaneidad presente en las variables. El resultado más importante de esta

regresión es la importancia que tiene el IDH en la migración. Esta dualidad permitirá vincular aspectos de desarrollo pendientes en el país. El hecho de que los delitos registrados no sea significativo abre nuevas interrogantes a la agenda de investigación. Ya que se puede entender que los migrantes calificados se ven incentivados por motivaciones diferentes a los migrantes en general. El individuo tiende a migrar en edad productiva y los resultados del modelo concuerdan con lo expuesto por García (2016). La dependencia que puede existir en el hogar también determina la migración neta calificada. Si el tamaño promedio del hogar incrementa esto se traduce en más dependientes y a su vez en menores tasas de migración, que también se observa en los migrantes calificados.

La variable ingreso municipal, en las regresiones 3 y 4, es no significativa, por lo cual se infiere que el problema que se presentaba en los resultados 1 y 2 de correlación entre las perturbaciones de las dos ecuaciones se solucionó.

Los resultados fueron consistentes prácticamente en todas las regresiones y en general su significancia corresponde a lo esperado, lo que indica robustez en los resultados alcanzados en esta investigación. Por lo tanto con los resultados econométricos alcanzados, es posible afirmar que los flujos netos de migrantes calificados determinan e influyen de forma positiva el desarrollo humano de los municipios en México, lo que sustenta lo propuesto en los objetivos de la presente investigación.

Cuadro 16. Resultados de la regresión econométrica

Variable	MC2E		MC3E	
	1	2	3	4
Dependiente IDH				
Migración Neta Calificada	.0001705 (2.32)*	.0001583 (3.66)**	.0001651 (2.26)*	0.0001573 (3.83)**
Pobreza	-.0012763 (-3.63)**	-.001329 (-5.67)**	-0.001791 (-5.43)**	-.0017854 (-8.83)**
Escuelas	.0001836 (3.72)**	.0001758 (5.69)**	0.0000766 (1.60)	0.0000836 (3.13)**
Edad mediana	.0078153 (6.84)**	.007665 (9.08)**	0.0065256 (6.19)**	0.006398 (8.38)**
Relación Hombres- Mujeres	-.0009982 (-2.52)*	-.0009963 (-2.68)**	-.0009174 (-6.01)**	-0.0002813 (-2.61)**
Rural	-.0496987 (-6.26)**	-.0497038 (-6.66)**	-0.0446074 (-10.92)**	-.0409146 (-10.75)**
Dependiente Migración Neta Calificada	1	2	3	4
índice de Desarrollo Humano	1395.486 (4.31)**	1625.032 (4.546)**	610.7317 (1.98)*	896.2142 (2.91)**
Ingreso Municipal	-0.0000002 (-3.11)**	-0.0000002 (-3.35)**	-0.00000003 (-1.06)	-0.00000004 (-1.40)
Delitos registrados	-.0087315 (-0.98)	-.0100484 (-1.12)	-.0007431 (-.23)	-.0020208 (-0.59)
Edad mediana	-24.80421 (-4.16)**	-26.15019 (-4.35)**	-19.90095 (-3.37)**	-21.43523 (-4.38)**
Tamaño promedio del hogar	-121.2819 (-2.37)*	-129.4838 (-2.48)*	-118.0293 (-2.31)**	-138.5027 (-3.72)**
Región Centro	-	21.05781 (0.53)	-	36.66472 (2.45)*
Región Norte	-	-47.08185 (-0.99)	-	-38.31664 (-2.05)*
Región Tradicional	-	-58.32537 (-1.56)	-	-111.1983 (-2.05)*

Nota: el valor estadístico de t se encuentra en paréntesis.

* Las variables son significativas al 5%

** Las variables son significativas al 1%

Capítulo VI. Conclusiones y aportaciones

En la presente tesis doctoral se propuso como objetivo central el analizar si el movimiento migratorio de los individuos con mayores grados educativos repercutía en los indicadores de desarrollo del país¹⁵. Para llevarlo a cabo se elaboró una base de datos propia que integra información de: el Censo General de Población y Vivienda del INEGI; los indicadores de pobreza generados por el CONEVAL; el Índice de Desarrollo Humano calculado por el PNUD; indicadores presentados por el INEGI en el Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD) y la regionalización del país propuesta por el CONAPO. Con dicha base de datos se realizaron cuatro estimaciones econométricas de Mínimos Cuadrados Ordinarios en 2 y 3 etapas¹⁶. Entre los resultados centrales de la investigación destaca que el incremento en la recepción neta de migrantes calificados al interior de las entidades y municipios del país se traduce en mayores índices de desarrollo para dichos territorios; es decir, que haya un mayor número de inmigrantes calificados en ciertos espacios geográficos de México contribuye a mejorar sus indicadores de desarrollo económico y social. Por su parte, los niveles de pobreza disminuyen el desarrollo en los territorios. Manteniendo lo demás constante un incremento en la pobreza disminuye el IDH. Si el municipio es rural el IDH también es menor. Con respecto a la ecuación 23 se destaca que el IDH influye significativamente en la MNC.

Así mismo, la investigación permitió analizar los factores determinantes de la migración interna en México. Con base en un modelo de variable dependiente binaria realizado en el capítulo II, se encuentra evidencia empírica de que la educación, el estado civil y factores asociados al hogar propician el fenómeno migratorio. La educación, juega un papel

¹⁵ Como indicador de desarrollo se tomó el Índice de Desarrollo Humano (IDH)

¹⁶ Los resultados se encuentran en el cuadro 15 del apartado V.2.1

sumamente importante en la formación del individuo y en la toma de decisiones que éste realiza. El nivel de escolaridad del individuo le permite realizar una mejor evaluación de la información disponible y con esta base decidir migrar o no de su lugar de origen. Los factores asociados al hogar también son incentivos significativos en la migración, ya que como se propone en la Nueva Economía de la Migración Laboral, son los hogares quienes buscan disminuir los riesgos a los que se encuentran expuestos en su lugar de origen a través de la migración. También las desigualdades económicas y sociales entre los diversos espacios territoriales del país influyen en estas migraciones.

Además, como resultados de la investigación se realizó un perfil de las diversas características de los espacios territoriales y de los individuos que las habitan, con el fin de comparar los patrones migratorios internacionales con los nacionales. Los resultados obtenidos para el país son similares a los patrones migratorios internacionales, ello permitió dividir las entidades en estados de atracción y de expulsión de migrantes calificados. Entre las entidades de expulsión y atracción de individuos calificados destacan Chiapas, Guerrero y Oaxaca dentro del primer grupo; mientras que Jalisco, Nuevo León y Querétaro en el segundo. Como parte de las características laborales que se destacan en los resultados de la investigación, se encuentra el papel de la formalidad laboral en los migrantes calificados. Alrededor del 80% de los migrantes calificados se encuentran trabajando en el sector formal. El perfil personal permite concluir que la escolaridad promedio de los migrantes calificados es de 16 años, la edad promedio oscila en los 40 años y en su mayoría son hombres casados los que migran. Entonces, se concluye que el perfil de los migrantes calificados en mayor proporción está representado por hombres casados en edad productiva con una escolaridad

de licenciatura y que se insertan en el mercado formal de las entidades con mayores niveles de desarrollo.

La evidencia empírica obtenida permite concluir que existe una relación dual entre la migración neta calificada. Si bien la migración influye en el desarrollo, el nivel de desarrollo también influye en la migración calificada de los territorios. Esta relación explica que cambios en el IDH se den a partir de los movimientos migratorios de los individuos más escolarizados. Y que a su vez, cambios en las estructuras territoriales en los ámbitos económico, social y político generados por la migración influyan en el IDH.

Cabe señalar que los estados con elevados índices de pobreza y bajos niveles de desarrollo humano como Chiapas, Guerrero y Oaxaca, también son entidades de expulsión, al tener las más altas tasas de emigración y las más bajas tasas de inmigración calificada. Lo que los pone en un balance neto negativo; es decir, expulsan más personas calificadas de los que atraen. Por otro lado, entidades con altos niveles de desarrollo y bajos índices de pobreza presentan altas tasas de inmigración y bajas tasas de emigración calificada. Que al igual que lo que se encuentra en la discusión internacional se podría pensar que hay una pérdida de capital en ciertas regiones que podrían interpretarse como fuga de cerebros.

Esto se puede explicar porque a pesar de que los individuos se educan en sus entidades de origen, las situaciones económicas y sociales que prevalecen en las mismas no permiten ofrecer las condiciones propicias para que las personas con altos logros educativos puedan desarrollarse. Por tanto, dichos individuos deciden emigrar y así los beneficios esperados de esta educación no se les retribuye a los estados inversores.

Entonces, los esfuerzos que se han realizado en los últimos años en materia educativa como factor de desarrollo en el país pueden verse opacados por los desajustes económicos, poblacionales y sociales que provoca la migración calificada. Y que además, lejos de disminuir las desigualdades en materia de desarrollo, la migración calificada puede ampliar estas brechas. Las diferencias que existen en las entidades de expulsión y atracción de migrantes son significativas y muestran un indicio de que las políticas a implementar deben cambiar. La concentración de la población calificada en algunos sectores del país pone en desventaja a muchos otros. Entidades que han invertido en la educación de sus habitantes y que al final no se ven beneficiadas debido a las altas tasas de migración que registran.

Es así, que en esta investigación se propone que además de las políticas educativas que se han implementado en el país se lleven a cabo políticas de retención ad hoc a las necesidades de los municipios y entidades expulsoras de México. Dichas políticas de retención deben estar enfocadas al mercado laboral más que al social, ya que en los resultados se puede observar como los migrantes calificados tienden a responder a las motivaciones laborales y económicas más que a las sociales. Una política pública diferenciada puede ayudar no a la eliminación de la migración, sino a la equidad migratoria entre territorios. Es decir, los intercambios en lugar de aumentar las disparidades las disminuyan. Esto, ayudaría a que entidades como Oaxaca, Chiapas y Guerrero que presentan los mayores índices de fuga de cerebros no se vean tan perjudicados por este fenómeno.

Lo que es un hecho es que la estrategia debe cambiar. Los gobiernos deben realizar políticas focalizadas para atender el movimiento de cerebros que sufren las entidades y plantear metas y estrategias que permitan que los beneficios esperados de la educación se logren, fundamentalmente en aquellas entidades que más lo necesitan.

VI.1 Limitaciones

Las limitaciones de esta tesis se identifican en dos vertientes. El primero de ellos está asociado con el análisis dinámico de la migración. Al utilizar el censo como la base de información empírica, los resultados solo pueden compararse cada diez años, lo que limita el estudio migratorio que por definición depende de un espacio territorial y temporal, aunado a esto, el censo para los datos municipales solo permite la creación de variable migrante reciente y no asentado.

La segunda limitación se refiere a la falta de comparación del estudio. Al solo realizarse la base de datos para el 2010 la información que podría mostrarse de la evolución de la migración calificada en el año 2000 y 2015 queda en agendas futuras. Así mismo, resulta limitante el hecho de no poder comparar los resultados obtenidos con trabajos realizados en México por la ausencia de literatura y en específico de bases de datos especializados en el tema.

VI.2 Investigaciones futuras y aportaciones

La tesis abre el panorama para futuras investigaciones que se desprenden del análisis realizado durante el doctorado. El primer punto en la agenda es la búsqueda de la implementación de metodologías internacionales en el ámbito nacional, el cual es un tema poco explorado en nuestro país. La migración interna es un factor de cambio poblacional significativo en México y debería ser tomado en cuenta en la formación de política pública. En este campo, la tesis aquí presentada es un esfuerzo por llamar la atención de los hacedores de política a los cambios estructurales en los territorios generados por estos desplazamientos.

Un segundo tema a tratar está relacionado con los huecos teóricos en la fuga de cerebros que se abren a raíz de los cambios laborales. El “home office” cambia el paradigma nacional y la conceptualización de los individuos que trabajan para empresas que se encuentran en un país diferente al de su residencia. Estos retos para la literatura pueden influir en las nuevas formas de medir la migración y algunos indicadores.

Otra investigación futura surge de la no significancia de los delitos registrados en las regresiones econométricas sobre la migración neta calificada, de ahí surge la pregunta si los determinantes de la migración calificada siguen los mismos patrones que los determinantes de la migración en general. Aquí se podría realizar una estimación econométrica logit para los migrantes calificados y los migrantes no calificados que se pueda comparar con los resultados obtenidos en el capítulo 2.

Además se debe realizar un análisis más profundo de la inserción de los migrantes calificados con el lugar de origen. Trabajar otras metodologías que permitan ampliar este análisis y que vayan de la mano con las necesidades laborales de los migrantes. Es decir, el saber de que condiciones laborales salen y dónde se insertan los migrantes permitirá fortalecer las políticas que debe implementarse en cada estado, porque ayudará a conocer las debilidades laborales que presenta un estado frente a otro.

Una de las aportaciones más importantes de la tesis, que se liga con una limitación y que a su vez abre el panorama a futuras investigaciones es la construcción de la base de datos. En esta tesis se utilizó una metodología similar a la de CELADE en la construcción de su base MIALC. A diferencia de que en la tesis se realiza para los migrantes calificados. Entonces, la base de datos que esta investigación ofrece es única en su tipo en México y permite conocer los flujos migratorios calificados entre municipios del país. La limitación es que solo se

construyó para 2010 y el área de oportunidad es que con los recursos adecuados se puede replicar para los años 2000, 2005 y 2015. La realización de estos análisis no solo permitirá estudiar la dinámica de los flujos migratorios calificados y sus cambios en el país, también permitirá conocer cuáles han sido las relaciones de la migración calificada con las dinámicas del desarrollo. Además servirá como base para los análisis futuros.

Con el cambio de gobierno en diciembre de 2018, se espera que diferentes dependencias gubernamentales se distribuyan a lo largo del país, lo que generará una serie de consecuencias poblacionales asociados a la migración que estas distribuciones administrativas generará. Los patrones migratorios están por cambiar y el conocer los posibles efectos que dichas migraciones tendrán permite generar políticas públicas no solo en materia económica, social y laboral, sino también en infraestructura urbana.

VII. Bibliografía

- Acosta, P., Calderón, C., Fajnzylber, P., & López, H. (2006). Remittances and Development in Latin America. *The World Economy* , 29, 957-987.
- Adams, R. (1989). Worker Remittances and Inequality in Rural Egypt. *Economic Development and Cultural Change*, 38(1), 45-71.
- Adams, R. (2011). Evaluating the Economic Impact of International Remittances On Developing Countries Using Household Surveys: A Literature Review. *The journal of development studies*, 47(6), 809-828.
- Adams, W. (1968). El drenaje de talento . Buenos Aires: Paidós.
- Adams, R., y Cuecuecha, A. (2010). The Economic Impact of International Remittances on Poverty and Household Consumption and Investment in Indonesia . *Policy Research Working Paper* 5433.
- Adams , R., y Page, J. (2005). Do International and Remittances Reduce Poverty in Developing Countries. *World Development*, 33(10), 1645-1669.
- Agrawal, A., Kapur, D., McHale, J., y Oettl, A. (2011). Brain drain or brain bank? The impact of skilled emigration on poor country innovation. *Journal of Urban Economics*, 69, 43-55.
- Albo, A., y Ordaz Díaz, J. (2011). Migración mexicana altamente calificada en EEUU y Transferencia de México a Estados Unidos a través del gasto en la educación de los migrantes. *BBVA Bancomer. Documento de trabajo* 11/25.
- Arango, J. (Oct-Dic de 1985). Las "Leyes de las migraciones" de E.G Ravenstein, cien años después. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*(32), 7-26.
- Arango, J. (2003). La explicación teórica de las migraciones: luz y sombra. *Migración y Desarrollo*, 1-30
- Arango , J. (2004). Theories of International Migration. En D. Joly, *International Migration and the New Millennium* (págs. 15-36). Adershot.
- Bakewell, O. (2008). Keeping Them in Their Place: The ambivalent. *Third World Quarterly*, 29(7), 1341- 1358.
- Balmer , B., Godwin, M. y Gregory, J. (2009). The Royal Society and The Brain Drain: Natural Scientists Meet Social Science. *Notes and Records of The Royal Society* , 63: 339-353.
- Barham, B., y Boucher , S. (1998). Migration, remittances, and inequality: estimating the net effects of migration on income distribution. *Journal of Development Economics*, 55, 307-331.

- Beine, M., Docquier, F., y Rapoport, H. (2001). Brain drain and economic growth: theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 64, 275-289.
- Beine, M., Docquier, F., y Rapoport, H. (2003). Brain Drain and LDCs Growth: Winners and Losers. *IZA Discussion Paper*(819).
- Beine, M., Docquier, F., y Rapoport, H. (2006). *Alternative Measures of the Brain Drain*. Louvain: Université catholique de Louvain.
- Beine, M., Docquier, F., y Rapoport, H. (2008). Brain Drain and Human Formation in Developing Countries: Winners and Losers. *The Economic Journal*, 118, 631-652.
- Bhagwati, J. (1976). Taxing the Brain Drain. *Challenge*, 19(3).
- Bhagwati, J., y Dallalgar, W. (1973). The Brain Drain and Income Taxation. *World Development*, 1(1-2), 94-101.
- Bhagwati, J., y Hamada, K. (1974). The Brain Drain, International Integration of Markets for Professionals and Unemployment. *Journal of Development Economics*, 1(1), 19-42.
- Bhagwati, J y Srinivasan, T. (1972). Overqualification, education and welfare_ A theoretical analysis, mimeo. MIT
- Borjas, G. (1989). Economic Theory and International Migration. *The International Migration Review*, 23(3), 457-485.
- Borjas, G. (1999). Immigration and Welfare Magnets. *Journal of Labor Economics*, 17(4), 607-637.
- Borjas, G. (2008). Labor Outflows and Labor Inflows in Puerto Rico. *Journal of Human Capital*, 2(1), 32-68.
- Boucher, S., Stark, O., y Taylor, E. (2005). A Gain with a Drain? Evidence from Rural Mexico on the New Economics of the Brain Drain. *ARE Working Papers*, Paper 05-005(Department of Agricultural and Resource Economics, UCD).
- Brandi, C. (2006). La historia del brain drain. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 3(7), 65-85.
- Brozowski, J. (2008). *Brain Drain or Brain Gain? The New Economics of Brain Drain Reconsidered*. Recuperado el 19 de Febrero de 2016, de <http://ssrn.com/abstract=1288043>
- Canales, A. (2006). El papel de las remesas en la reducción de la pobreza en México. Mitos y realidades. *Carta Económica Regional*, 19(98), 3-12.
- Carrasco, C. C. (2002), Mercados de trabajo: los inmigrantes económicos, Tesis doctoral, Universidad de Alcalá, 205.
- Carrington, W. y Detragiache, E. (1998). How big is the brain drain? *International*

Monetary Fund (IMF) Working Paper no. 201. Washington, D.C.: IMF

- Cattaneo, C. (2008). The determinants of actual migration and the role of wages and unemployment in Albania: An empirical analysis. *The European Journal of Comparative Economics*, 5(1), 3-32.
- Cebrián, M. (2009). Los determinantes de los flujos migratorios internacionales: el caso español, 1995-2007. *Principios*(14), 49-70.
- CEPAL. (2008). *Migración y desarrollo: El caso de América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL-CELADE, (1980-2010). *Migración Interna en América Latina (MIALC)*. Santiago, Chile.
- Chávez, A. M. (1999). La nueva dinámica de la migración interna en México: 1970-1990. Distrito Federal: UNAM. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Cecchi, D., De Simone, G., y Faini, R. (2007). Skilled Migration, FDI and Human Capital Investment. *IZA DP*, 2795.
- Clemens, M. (2013). Migración Calificada desde México: Tendencias, Preocupaciones y Perspectivas. *Migración calificada y crisis: retos para México y América Latina*. México D.F.
- Commander, S., Kangasniemi, M., y Winters, A. (2004). The Brain Drain: Curse or Boon? A Survey of the Literature. En R. Baldwin, y A. Winters, *Challenges to Globalization: Analyzing the Economics* (págs. 235-278). Chicago: University of Chicago Press.
- CONAPO (1950-2010). Proyecciones de la población 2010-2050. Disponible en www.conapo.gob.mx
- CONAPO (1950-2010). Estimaciones de la población 1950-2010. Disponible en www.conapo.gob.mx
- CONAPO. (2010). Índices de intensidad migratoria México - Estados Unidos 2010. Consejo Nacional de Población, 11.
- CONEVAL (2012). Medición de la pobreza. Bases estadísticas.
- CONEVAL (2010) Medición de la pobreza. Bases estadísticas.
- CONEVAL (2014) Medición de la pobreza. Bases estadísticas.
- CONEVAL (2005). Bases de datos
- Crozet, M. (2004). Do Migrants follow market potentials? An Estimation of a new economic geography model. *Journal of Economic Geography*, 439-458.

- Daugeliene, R., y Marcinkeviciene, R. (2009). Brain Circulation: Theoretical Considerations. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 49-57.
- De Haas, H. (2010). Migration and Development: A Theoretical Perspective. *International Migration Review*, 44(1), 227-264.
- Delgado, R., & Márquez, H. (2007). Teoría y práctica de la relación dialéctica entre desarrollo y migración. *Migración y Desarrollo*(9), 5-25.
- Delgado, R., Márquez, H., & Rodríguez, H. (2009). Seis tesis para desmitificar el nexo entre migración y desarrollo. *Migración y Desarrollo*, 27-52.
- Docquier, F., Lohest, O., y Marfouk, A. (2007). Brain Drain in Developing Countries. *The World Bank economic review*, 21(2), 193-218.
- Docquier, F. (2006). Brain Drain and Inequality Across Nations. *IZA. DP*, 2-38.
- Docquier, F., y Rapoport, H. (2006). The Brain Drain. *Working paper*.
- Docquier, F., y Rapoport, H. (2012). Globalization, Brain Drain, and Development. *Journal of Economic Literature*, 50(3), 681-730.
- Docquier, F. y Sekkat, K., (2006). Brain Drain, What Do We Know? *Working Paper* No. 31, Agence Française de Développement, Paris, France
- Eldridge, H.T. 1965. "Primary, Secondary, and Return Migration in the United States, 1955-60." *Demography* 2:444-55.
- Ermólieva, E. (2010). Fuga de cerebros: Un tema viejo con nuevos matices. *Iberoamérica* (2), 86-104.
- Faini, R. (2006). *Remittances and the Brain Drain*. IZA Discussion paper No. 2155.
- Fortney, J. (1972). Immigrant Professional a Brief Historical Survey. *The International Migration Review*, 6(1), 50-62.
- Fuentes, N., y González, S. (2012). Medición de las remesas familiares de los migrantes mexicanos en EUA, 1993-2007. *Análisis Económico*, XXVII(65), 151-170.
- García Amador, M. C. (Julio de 2014). Determinantes de la migración interna reciente: El caso de México 2012. *Tesis de Maestría*. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- García-Amador, C., & Garro, N. (2016). Determinantes de la migración interna en México, 2012. En I. Llamas, & N. Garro, Etsado, reformas gubernamentales y desigualdad en los ingresos laborales (págs. 179-205). Ciudad de México: Tirant lo blanch.
- Geymonat, L. (1976). *Storia del pensiero filosofico e scientifico*, Vol. I, Milano,

- Gish, O. (1970). Britain and America: Brain drains and brain gains. *Social Science and Medicine* , 3, 397-400.
- Gish, O., y Godfrey, M. (1979). A reappraisal of the Brain Drain with special reference to the medical profession. *Social Science and Medicine*, 13C, 1-11.
- Gómez-Johnson, C. (2015). De la migración económica a la migración forzada por el incremento de la violencia n el Salvador y México. *Estudios políticos*(47), 199-220.
- Gould, W.S. and Prothero, R.M. (1975) Space and time in African population mobility, in Kosínski, L. A. and Prothero, R. M. (eds) *People on the Move: Studies in Internal Migration*. London: Methuen, 39-49.
- Graves, P. (1979). A life cycle empirical analysis of migration and climate by race. *Journal of Urban Economics*, 126-142.
- Grubel, H., y Scott, A. (1966). The International Flow of Human Capital. *American Economic Review*, 56, 302-316.
- Harris, J., y Todaro, M. (1970). Migration, unemployment and development: a two-section analysis. *American Economic Review*, 60, 126-142.
- Horowitz, M. (1962). La emigración de técnicos y profesionales argentinos. Ed del Instituto.
- Houssay, B. (1966). La emigración de los científicos y técnicos de la Argentina, *Ciencias Interamericanas*, Washington D.C.
- INEGI (1990). Censo General de Población y Vivienda. Microdatos. Consultado en noviembre 2017, en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1990/>
- (2000) Censo General de Población y Vivienda. Microdatos. Consultado en noviembre 2017, <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2000/default.html>
- (2010). Censo General de Población y Vivienda. Microdatos. Consultado en noviembre 2017 <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>
- INEGI (2010). , Módulo de Condiciones Socioeconómicas. Microdatos. Consultado en mayo 2017, en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/modulos/mcs/2010/default.html>
- (2012). Módulo de Condiciones Socioeconómicas Microdatos. Consultado en mayo 2017, en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/modulos/mcs/2012/default.html>
- (2014). Módulo de Condiciones Socioeconómicas. Microdatos. Consultado en mayo 2017, en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/modulos/mcs/2014/default.html>
- (2010) Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Microdatos. Consultados en mayo 2017, en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/tradicional/2010/default.html>
- (2012). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Microdatos. Consultados en mayo 2017, en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/tradicional/2012/default.html>

- (2014). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Microdatos. Consultados en mayo 2017, en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/tradicional/2014/default.html>
- Johnson, H. (1965). The economics of Brain Drain: Correspondence. *Minerva*, 4, 273-274.
- Johnson, G., & Whitelaw, W. (1974). Urban Rural Income Transfers in Kenya: An Estimated-Remittances Function . *Economic Development and Cultural Change*, 22, 473-479.
- Kannappan, S. (1968). The Brain Drain and Developing Countries. *International Labour Review*, 98(1), 1-26.
- Krings, V., 1995. La civilisation phénicienne et punique. Leiden, Brill.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of political economy* , 483-499.
- Kwok, V., y Leland, H. (1982). An Economic Model of the Brain Drain. *American Economic Review*, 72(1), 91-100.
- Lee, E. (1966). A Theory of Migration. *Demography*, 3(1), 47-57.
- Lewis, W.A. (1952). The Principles of Economic Planning: A Study Prepared for the Fabian Society. Allen & Unwin, London.
- Lewis, W. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *Manchester School of Economic and Social Studies*, 22, 139-191.
- Li, J., Salinas, J., Hoyo, C., Ramírez, T., y Serrano , C. (2014). *¿Las remesas promueven la incursión financiera en México?* . Ciudad de México: BBVA Research .
- Licea de Arenas, J., Castaños-Lomnitz, H., Valles, J., González, E., & Arenas-Licea Judit. (2001). Mexican scientific brain drain: causes and impact. *Research Evolution*, 10, 115-119.
- Lien, D. (1987). Economic Analysis of Brain Drain. *Journal of Development Economics*, 25, 33-43.
- López, R. (2003). La población Mexicana en Estados Unidos. Consejo Nacional de la Población
- Lowell, L., Findlay, A., y Stewart, E. (2004). *Brain Strain, Optimising highly skilled migration from developing countries*. Asylum and Migration Working Paper 3: Institute for Public Policy Research: London.
- Lucas, R. (1997). Internal Migration in Developing Countries. En M. Rozenweig , & O. Stark, *Handbook of Population and Family Economics* (págs. 721-729). Amsterdam: Elsevier.
- Lucas, R. (2004). *International Migration Regimes and Economic Development* . Boston.

- Massey, D., Arango, J., Graeme, H., Kouaouci, A., Pellegrino, A., y Taylor, E. (1993). Theories of International Migration: A Review and Appraisal. *Population and Development Review*, 19(3), 431-466.
- Mora , J., y López Feldman , A. (2010). El efecto potencial de las remesas en la pobreza y la desigualdad. *Panorama Económico*, VI(11), 63-82.
- Mora, J., y Taylor, E. (2006). Determinants of migration, destination and sector choice: Disentangling individual, household and community effects. En C. Ozden, & M. Schiff, *International migration, remittances and the brain drain* (págs. 21-52). Washington, DC: World Bank.
- Moreno , I., & López, G. (2006). Los determinantes de la migración internacional en España. *Investigaciones Regionales*, 23-46.
- Mountford, A. (1997). Can a brain drain be good for growth in the source economy? . *Journal of Development Economics*, 53, 287-303.
- Muñoz, H. y Oliveira, O. (1974). “Migraciones internas en América Latina: exposición y crítica de algunos análisis”, en Humberto Muñoz, Orlandina de Oliveira, Paul Singer y Claudio Stern, *Las migraciones internas en América Latina*, Buenos Aires, Nueva Visión, pp. 13-57. Ogaz, Héctor (1991),
- Ocampo, J. A. (2001). Retomar la agenda del desarrollo. *Revista de la CEPAL*, 74, 7-19.
- OECD (1998). “Trends in international migration”, OECD Editions, Paris.
- OECD (2002). “Trends in international migration”, OECD Editions, Paris.
- OCDE. (2006). Effects of migration on sending countries: What do we know. *Working Paper*, 250, 4-83.
- Olivié, I., Ponce Juan, & Onofa, M. (2008). *Remesas pobreza y desigualdad: el caso de Ecuador*. Estudios Elcano 1.
- Oteíza , E. (1967). La emigración de personal altamente calificado en la Argentina. Un caso de "brain drain" latinoamericano . Buenos Aires: Instituto Torcuato de Tella.
- Oteíza , E. (1971). Emigración de profesionales, técnicos y obreros calificados argentinos a los Estados Unidos: análisis de la fluctuación de la emigración bruta, julio 1950 a junio 1970. *Desarrollo Económico*, 10(39-40).
- Oteíza, E. (1965). La emigración de ingenieros en la Argentina. Un caso de "brain drain" latinoamericano. *Revista Internacional del Trabajo* , 72(6).
- Oteíza, E. (1969). Emigración de profesionales, técnicos y obreros calificados argentinos a los Estados Unidos. Análisis de sus fluctuaciones . Buenos Aires: Instituto Torcuato de Tella.
- Ozden , C., y Schiff, M. (2006). *International Migration, Remittances, and the Brain Drain*. Washington: Banco Mundial.

- Plaza, F. (2009). Las migraciones por amenidades en Chile: Características y consecuencias socioespaciales. *Memorias del XII Encuentro de geógrafos de América Latina*. Santiago de Chile.
- Pellegrino, A. (2001a). Éxodo, movilidad y circulación: nuevas modalidades de la migración calificada. *Papeles de población*, XXVIII(73), 129-162.
- Pellegrino, A. (2001). Trends in Latin American Skilled Migration: "Brain Drain" or "Brain Exchange". *International Migration*, 39(5), 111-132.
- Pfanner, H. (1983). *Exile in New York: German and Austrian Writers after 1933*. Detroit : Wayne State University Press.
- PNUD, (2007). Informe sobre desarrollo humano. México 2006-2007. *Migración y desarrollo*, México, Mundi prensa México, 199 p.
- Portes, A. (1976). Determinants of the Brain Drain . *The International Migration Review*, 10(4), 489-508.
- Ranis, G., y Fei, J. (1961). A theory of economic development. *American Economic Review*, 51, 533-565.
- Rapoport, H., y Docquier, F. (2005). The Economics of Migrants' Remittances. *IZA Discussion Paper, No. 1531*
- Ravenstein, E. (1885). The Laws of Migration. *Journal of the Statistical Society of London*, 48(2), 167-235.
- Renfrew, C., (1979). *Before Civilisation*, Cambridge University Press.
- Royal Society Archives. 1962. Minutes of meeting of the Council of the Royal Society,*
- Salgado, U. (2013). Los determinantes de la migración interna en México de 1990 a 2010: Desde el enfoque de la Nueva Geografía Económica. *Tesis de maestría*. Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Salt, J. (1997). International Movements of the Highly Skilled. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 3, OECD Publishing*.
- Saxenian, A. (2005). From Brain Drain to Brain Circulation: Transnational Communities and Regional Upgrading in India and China. *Studies in Comparative International Development*, 40(2), 35-61.
- Schiff, M. (2006). Brain Gain: Claims about Its Size and Impact of Welfare and Growth Are Greatly Exaggerated. En C. Ozden, & M. Schiff (Edits.), *International Migration, Remittances, And the Brain Drain* (págs. 201-225). Wahington: Banco Mundial.
- Schiff, M., y Docquier, F. (2016). Institutional impact of Brain Drain, Human Capital, and inequality: a political economy analysis. *Latin American Journal of Economics*, 53(1), 95-110.

- Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, Vol. 51, No.1, 1-17.
- Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta ecológica*(55), 14-20.
- Sjaastad, L. (1962). The cost and returns of human migration. *Journal of Political Economy*, 70, 80-93
- Sobrino, J. (2010). *Migración Interna en México durante el siglo XX*. Ciudad de México: Consejo Nacional de Población.
- Stark , O. (2004). Rethinking the Brain Drain. *World Development*, 32(1), 15-22.
- Stark , O. (2005). The new economics of the brain drain . *World Economics* , 6(2), 137-140.
- Stark , O., y Taylor, E. (1991). Migration Incentives, Migration Types: The Role of Relative Deprivation . *The Economic Journal* , 101(408), 1163- 1178.
- Stark, O. (1991). *The migration of labor*. Cambridge: MA: Blackwell University press.
- Stark, O., Prskawetz, A., y Helmenstein, C. (1997). A brain gain with a brain drain . *Economics Letters* , 55, 227-234.
- Storper, M. (1999). *Globalization, localization and trade*. Oxford University Press.
- Storper, M., & Scott, A. (2009). Rethinking Human Capital, creativity and human growth. *Journal of Economic Geography*, 9, 147-167.
- Taylor; J. E. y P. L. Martin, (1999), “Human Capital: Migration and Rural Population Change”, University of California, Davis, Department of Agriculture and Resource, 61 p
- Todaro, M. (1969). A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries. *The American Economic Review*, 59(1), 138-148.
- Velázquez , S. (2011). Desplazamientos forzados: migración y violencia en Ciudad Juárez, Chihuahua, México. *Memoria del Foro Bienal Iberoamericano de estudios de desarrollo* (págs. 1-16). Ciudad Juárez, Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Villa, M. y Martínez, J. (2002). Las migraciones internacionales en América Latina y el Caribe. CELADE
- Wooldrige, J. (2009). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. Michigan: Cengage Learning.

Anexos

Anexo 1.

año_esc

Rango: 0-22

Descripción: años de escolaridad que cursa actualmente creada con nivel en el que estudia y grado actual; se inicia con primaria y termina con maestría y doctorado.

Variables utilizadas: nivel y grado del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

año_escaprob

Rango: 0-29

Descripción: años de escolaridad aprobados creada con último nivel aprobado y último grado aprobado; se inicia con primaria y termina con maestría y doctorado.

Variables utilizadas: nivelaprob y gradoaprob del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

becado

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para aquellos estudiantes que cuentan con algún tipo de beca, donde 1=si tiene beca 0=no tiene beca

Variables utilizadas: tiene_b del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

seguridadsoc

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para aquellas personas que cuentan con seguridad social, donde 1=si tiene seguridad social 0=no tiene seguridad social

Variables utilizadas: inst_1, inst_2, inst_3, inst_4, inst_5, segpop y atemed del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

sexo2

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el sexo del individuo observado, donde 1=si el individuo es hombre 0=si el individuo es mujer

Variables utilizadas: sexo del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

casado

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir si el individuo es casado o soltero, donde 1=si el individuo es casado 0=si el individuo es soltero

Variables utilizadas: edo_conyug del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

hijo

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir si el parentesco del individuo es hijo, donde 1=si el individuo es hijo 0=si el individuo tiene cualquier otro parentesco

Variables utilizadas: parentesco del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

jefe

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir si el parentesco del individuo es jefe del hogar, donde 1=si el individuo es jefe del hogar 0=si el individuo tiene cualquier otro parentesco

Variables utilizadas: parentesco del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

pareja

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir si el parentesco del individuo es pareja del jefe del hogar, donde 1=si el individuo es pareja del jefe del hogar 0=si el individuo tiene cualquier otro parentesco

Variables utilizadas: parentesco del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

nieto

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir si el parentesco del individuo es nieto, donde 1=si el individuo es nieto del jefe del hogar 0=si el individuo tiene cualquier otro parentesco

Variables utilizadas: parentesco del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

hermano

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir si el parentesco del individuo es hermano del jefe del hogar, donde 1=si el individuo es hermano del jefe del hogar 0=si el individuo tiene cualquier otro parentesco

Variables utilizadas: parentesco del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

indígena

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir si individuo es indígena, donde 1=si el individuo es indígena 0=si el individuo no es indígena

Variables utilizadas: hablaind del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

edad1

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el rango de edad del individuo, donde 1=si la edad del individuo se encuentra entre 10 y 20 años 0=para cualquier otra edad del individuo

Variables utilizadas: edad del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

edad2

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el rango de edad del individuo, donde 1=si la edad del individuo se encuentra entre 21 y 30 años 0=para cualquier otra edad del individuo

Variables utilizadas: edad del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

edad3

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el rango de edad del individuo, donde 1=si la edad del individuo se encuentra entre 31 y 40 años 0=para cualquier otra edad del individuo

Variables utilizadas: edad del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

edad4

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el rango de edad del individuo, donde 1=si la edad del individuo se encuentra entre 41 y 50 años 0=para cualquier otra edad del individuo

Variables utilizadas: edad del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

edad5

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el rango de edad del individuo, donde 1=si la edad del individuo es mayor a 50 años 0=para cualquier otra edad del individuo

Variables utilizadas: edad del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

primaria

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado de estudios en el que actualmente se encuentra el individuo, donde 1=primaria 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivel del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

secundaria

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado de estudios en el que actualmente se encuentra el individuo, donde 1=secundaria 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivel del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

carrtec_secu

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado de estudios en el que actualmente se encuentra el individuo, donde 1=carrera técnica con secundaria 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivel del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

preparatoria

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado de estudios en el que actualmente se encuentra el individuo, donde 1=preparatoria 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivel del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

carrtec_prepa

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado de estudios en el que actualmente se encuentra el individuo, donde 1=carrera técnica con preparatoria 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivel del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

profesional

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado de estudios en el que actualmente se encuentra el individuo, donde 1=profesional y normal 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivel del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

mtriaydoc

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado de estudios en el que actualmente se encuentra el individuo, donde 1=maestría y doctorado 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivel del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

promariaaprob

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado máximo de estudios aprobado por el individuo, donde 1=primaria 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivelaprob del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

secundariaaprob

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado máximo de estudios aprobado por el individuo, donde 1=secundaria 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivelaprob del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

preparatoriaaprob

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado máximo de estudios aprobado por el individuo, donde 1=preparatoria 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivelaprob del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

carrtec_comeraprob

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado máximo de estudios aprobado por el individuo, donde 1=carrera técnica o comercial 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivelaprob del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

profesionalaprob

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado máximo de estudios aprobado por el individuo, donde 1=profesional y normal 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivelaprob del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Mtriaydocaprob

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir el grado máximo de estudios aprobado por el individuo, donde 1=maestría o doctorado 0=para cualquier otro nivel educativo

Variables utilizadas: nivelaprob del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

trab

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir a la población trabajadora, donde 1=población con al menos un empleo 0=sin empleo; la construcción de esta variable fue tomada del CONEVAL.

Variables utilizadas: subor, pres_1, indep, tiene_suel, pago, pres_1, aforlab y id_trabajo del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

formal

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir a la población que trabaja en el sector formal (con contrato y/o seguro social), donde 1=población formal 0=población informal

Variables utilizadas: subor, pres_1, indep, tiene_suel, pago, pres_1, aforlab, id_trabajo, seguridadsoc y contrato del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

pea

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir a la Población Económicamente Activa (PEA), donde 1=pea 0=no es pea

Variables utilizadas: subor, pres_1, indep, tiene_suel, pago, pres_1, aforlab, id_trabajo, edad y act_buscot del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

pnea

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir a la Población No Económicamente Activa (PNEA), donde 1=pnea 0=no es pnea

Variables utilizadas: subor, pres_1, indep, tiene_suel, pago, pres_1, aforlab, id_trabajo, edad y act_buscot del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

pea_dos

Rango: 0,12

Descripción: Cantidad de personas Económicamente Activa (PEA) de un hogar, donde 1=1 persona económicamente activa 2=2 personas económicamente activa, así sucesivamente

Variables utilizadas: subor, pres_1, indep, tiene_suel, pago, pres_1, aforlab, id_trabajo, edad y act_buscot del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

pnea_dos

Rango: 0,10

Descripción: Cantidad de personas No Económicamente Activa (PNEA) de un hogar, donde 1=1 persona no económicamente activa 2=2 personas no económicamente activa, así sucesivamente

Variables utilizadas: subor, pres_1, indep, tiene_suel, pago, pres_1, aforlab, id_trabajo, edad y act_buscot del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

tde

Rango: 0,10

Descripción: tasa de dependencia económica, donde

Variables utilizadas: pnea_dos y pea_dos, variables construidas con base en el Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

pibd1-pibd32

Rango: 84404, 2479586

Descripción: variables numéricas para cuantificar el PIB del lugar de destino de migrantes y no migrantes por entidad federativa

Variables utilizadas: PIB 2012 deflactado a agosto del mismo año, variables construidas con base en el Banco de Información Económica (BIE)

pibd

Rango: 84404, 2479586

Descripción: variable numérica para cuantificar el PIB del lugar de destino de migrantes y no migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables pibd1 a pibd32

Variables utilizadas: pibd1-pibd32, variables construidas con base en el Banco de Información Económica (BIE)

lpibd

Rango: 11.36, 14.72

Descripción: variable numérica logaritmo de la variable pibd

Variables utilizadas: pibd, variables construidas con base en el Banco de Información Económica (BIE)

pibo1m-pibo32m

Rango: 49122.8, 1610081.3

Descripción: variables numéricas para cuantificar el PIB del lugar de origen de los migrantes por entidad federativa

Variables utilizadas: PIB 2005 deflactado a agosto del mismo año, variables construidas con base en el Banco de Información Económica (BIE)

pibom

Rango: 49122.8, 1610081.3

Descripción: variable numérica para cuantificar el PIB del lugar de destino de migrantes y no migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables pibo1m a pibo32m

Variables utilizadas: pibo1m-pibo32m, variables construidas con base en el Banco de Información Económica (BIE)

pibo1nm-pibo32nm

Rango: 49122.8, 1610081.3

Descripción: variables numéricas para cuantificar el PIB del lugar de origen de los no migrantes por entidad federativa

Variables utilizadas: PIB 2005 deflactado a agosto del mismo año, variables construidas con base en el Banco de Información Económica (BIE)

pibonm

Rango: 49122.8, 1610081.3

Descripción: variable numérica para cuantificar el PIB del lugar de destino de no migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables pibo1nm a pibo32nm

Variables utilizadas: pibo1nm-pibo32nm, variables construidas con base en el Banco de Información Económica (BIE)

pibo

Rango: 49122.8, 1610081.3

Descripción: variable numérica para cuantificar el PIB del lugar de origen de migrantes y no migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables pibo1nm a pibo32nm y pibo1m a pibo32m

Variables utilizadas: pibd1-pibd32, variables construidas con base en el Banco de Información Económica (BIE)

lpibo

Rango: 10.81, 14.72

Descripción: variable numérica logaritmo de la variable pibo

Variables utilizadas: pibo, variables construidas con base en el Banco de Información Económica (BIE)

idh_051m-idh_0532m

Rango: 0.729, 0.904

Descripción: variables numéricas para cuantificar el IDH del lugar de origen de migrantes por entidad federativa

Variables utilizadas: IDH 2005, variables tomadas del boletín del PNUD

idh_051nm-idh_0532nm

Rango: 0.729, 0.904

Descripción: variables numéricas para cuantificar el IDH del lugar de origen de los no migrantes por entidad federativa

Variables utilizadas: IDH 2005, variables tomadas del boletín del PNUD

idh_05m

Rango: 0.729, 0.904

Descripción: variable numérica para cuantificar el IDH del lugar de origen de migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables idh_051m a idh_0532m

Variables utilizadas: idh_051m a idh_0532m, variables tomadas del boletín del PNUD

idh_05nm

Rango: 0.729, 0.904

Descripción: variable numérica para cuantificar el IDH del lugar de origen de los no migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables idh_051nm a idh_0532nm

Variables utilizadas: idh_051nm a idh_0532nm, variables tomadas del boletín del PNUD

idh_05

Rango: 0.729, 0.904

Descripción: variable numérica para cuantificar el IDH del lugar de origen de migrantes y no migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables idh_05m y la variable idh_05nm

Variables utilizadas: idh_05m y la variable idh_05nm, variables tomadas del boletín del PNUD

idh_101m-idh_1032m

Rango: 0.7469, 0.9225

Descripción: variables numéricas para cuantificar el IDH del lugar de destino de migrantes por entidad federativa

Variables utilizadas: IDH 2010, variables tomadas del boletín del PNUD

idh_101nm-idh_1032nm

Rango: 0.7469, 0.9225

Descripción: variables numéricas para cuantificar el IDH del lugar de destino de los no migrantes por entidad federativa

Variables utilizadas: IDH 2010, variables tomadas del boletín del PNUD

idh_10m

Rango: 0.7469, 0.9225

Descripción: variable numérica para cuantificar el IDH del lugar de destino de migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables idh_101m a idh_1032m

Variables utilizadas: idh_101m a idh_1032m, variables tomadas del boletín del PNUD

idh_10nm

Rango: 0.7469, 0.9225

Descripción: variable numérica para cuantificar el IDH del lugar de destino de los no migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables idh_101nm a idh_1032nm

Variables utilizadas: idh_101nm a idh_1032nm, variables tomadas del boletín del PNUD

idh_10

Rango: 0.7469, 0.9225

Descripción: variable numérica para cuantificar el IDH del lugar de destino de migrantes y no migrantes por entidad federativa, es la suma de las variables idh_10m y la variable idh_10nm

Variables utilizadas: idh_10m e idh_10nm, variables tomadas del boletín del PNUD

decil

Rango: 1,10

Descripción: variable numérica para distinguir la desigualdad de ingreso de los individuos

Variables utilizadas: ictpc del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

migrante

Rango: 0,1

Descripción: variable dicotómica para distinguir a la población migrante de la no migrante, donde 1=migrante reciente 0=no migrante reciente

Variables utilizadas: residencia y ent del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Ic_rezedu

Rango: 0,1

Descripción: indicador de carencia por rezago educativo, donde 1=tiene rezago educativo 0=no tiene rezago

Variables utilizadas: con base en los cálculos de la pobreza 2012 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y el Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Ic_asalud

Rango: 0,1

Descripción: indicador de carencia por acceso a los servicios de salud, donde 1=tiene carencia por acceso a los servicios de salud 0=no tiene carencia por acceso a los servicios de salud

Variables utilizadas: con base en los cálculos de la pobreza 2012 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y base de datos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Ic_segsoc

Rango: 0,1

Descripción: indicador de carencia por acceso a la seguridad social, donde 1=tiene carencia por acceso a la seguridad social 0=no tiene carencia por acceso a la seguridad social

Variables utilizadas: con base en los cálculos de la pobreza 2012 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y base de datos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Ic_cv

Rango: 0,1

Descripción: indicador de carencia por calidad y espacios de la vivienda, donde 1=tiene carencia por calidad y espacios de la vivienda 0=no tiene carencia por calidad y espacios de la vivienda

Variables utilizadas: con base en los cálculos de la pobreza 2012 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y base de datos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Ic_sbv

Rango: 0,1

Descripción: indicador de carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda, donde 1=tiene carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda 0=no tiene carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda

Variables utilizadas: con base en los cálculos de la pobreza 2012 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y base de datos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Ic_ali

Rango: 0,1

Descripción: indicador de carencia por acceso a la alimentación, donde 1=tiene carencia por acceso a la alimentación 0=no tiene carencia por acceso a la alimentación

Variables utilizadas: con base en los cálculos de la pobreza 2012 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y base de datos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Pobreza

Rango: 0,1

Descripción: población en condición de pobreza, donde 1= es pobre 0= no es pobre

Variables utilizadas: con base en los cálculos de la pobreza 2012 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y base de datos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Pobreza_e

Rango: 0,1

Descripción: población en condición de pobreza extrema, donde 1= es pobre extremo 0= no es pobre extremo

Variables utilizadas: con base en los cálculos de la pobreza 2012 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y base de datos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Pobreza_m

Rango: 0,1

Descripción: población en condición de moderada, donde 1= es pobre moderado 0= no es pobre moderado

Variables utilizadas: con base en los cálculos de la pobreza 2012 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y base de datos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH 2012)

Gini_05

Rango: 0.429, 0.542

Descripción: Coeficiente gini de desigualdad entre entidades en el 2005

Variables utilizadas: tomado del CONEVAL (2010)

Gini_05

Rango: 0.419, 0.534

Descripción: Coeficiente gini de desigualdad entre entidades en el 2012

Variables utilizadas: Elaboración propia con la variable ingreso del CONEVAL

	Población	Población calificada	Nativos	Nativos calificados	Población no calificada	No migrantes	No migrantes calificados	No migrantes no calificados	Inmigrantes	Inmigrantes calificados	Inmigrantes no calificados	Emigrante
Aguascalientes												
Baja California	397,158	53,809	272,104	29,691	343,349	270,932	29,193	241,739	125,054	24,118	100,936	79,732
Baja California Sur	1,117,864	140,995	379,659	68,678	976,869	379,659	68,678	310,981	738,205	72,317	665,888	59,542
Campeche	193,899	25,450	106,796	10,503	168,449	106,796	10,503	96,293	87,103	14,947	72,156	18,552
Coahuila de Zaragoza	293,255	34,589	199,977	24,867	258,666	199,977	24,867	175,110	93,278	9,722	83,556	55,892
Colima	1,042,065	167,907	826,270	127,510	874,158	826,270	127,510	698,760	215,795	40,397	175,398	302,752
Chiapas	244,930	31,312	148,104	19,439	213,618	148,104	19,439	128,665	96,826	11,873	84,953	45,652
Chihuahua	1,394,670	106,236	1,321,517	90,749	1,288,434	1,321,517	90,749	1,230,768	73,153	15,487	57,666	226,002
Distrito Federal	1,387,456	175,393	1,044,591	132,624	1,212,063	1,044,591	132,624	911,967	342,865	42,769	300,096	149,552
Durango	4,513,563	1,050,302	3,015,362	803,641	3,463,261	3,015,362	803,641	2,211,721	1,498,201	246,661	1,251,540	2,397,232
Guanajuato	612,061	65,633	524,109	49,685	546,428	524,109	49,685	474,424	87,952	15,948	72,004	354,622
Guerrero	1,874,945	151,306	1,641,006	104,457	1,723,639	1,641,006	104,457	1,536,549	233,939	46,849	187,090	571,882
Hidalgo	1,158,857	114,305	1,067,482	99,882	1,044,552	1,067,482	99,882	967,600	91,375	14,423	76,952	452,412
Jalisco	960,498	82,380	814,892	61,785	878,118	814,892	61,785	753,107	145,606	20,595	125,011	453,172
México	2,749,508	362,773	2,163,047	244,719	2,386,735	2,163,047	244,719	1,918,328	586,461	118,054	468,407	542,062
Michoacán de Ocampo	5,752,718	702,575	2,611,637	227,616	5,050,143	2,611,637	227,616	2,384,021	3,141,081	474,959	2,666,122	411,642
Morelos	1,603,415	145,276	1,417,163	112,996	1,458,139	1,417,163	112,996	1,304,167	186,252	32,280	153,972	732,332
Nayarit	688,646	90,821	395,668	49,880	597,825	395,668	49,880	345,788	292,978	40,941	252,037	92,862
Nuevo León	403,911	46,199	312,755	36,123	357,712	312,755	36,123	276,632	91,156	10,076	81,080	146,972
Oaxaca	1,826,020	320,814	1,190,713	221,609	1,505,206	1,190,713	221,609	969,104	635,307	99,205	536,102	153,772
Puebla	1,348,473	101,070	1,242,259	81,343	1,247,403	1,242,259	81,343	1,160,916	106,214	19,727	86,487	627,682
Querétaro	2,062,217	221,966	1,796,229	163,264	1,840,251	1,796,229	163,264	1,632,965	265,988	58,702	207,286	647,192
Quintana Roo	560,461	77,233	378,650	26,420	483,228	378,650	26,420	352,230	181,811	50,813	130,998	122,672
San Luis Potosí	366,529	49,232	71,904	5,991	317,297	71,904	5,991	65,913	294,625	43,241	251,384	9,082
Sinaloa	970,368	113,107	831,392	82,742	857,261	831,392	82,742	748,650	138,976	30,365	108,611	462,162
Sonora	1,136,575	152,014	942,892	125,149	984,561	942,892	125,149	817,743	193,683	26,865	166,818	305,552
	1,005,506	128,123	767,491	99,511	877,383	767,491	99,511	667,980	238,015	28,612	209,403	143,402

Tabasco	784,333	85,067	667,886	58,797	699,266	667,886	58,797	609,089	116,447	26,270	90,177	139,711
Tamaulipas	1,254,903	179,134	815,397	131,023	1,075,769	815,397	131,023	684,374	439,506	48,111	391,395	250,611
Tlaxcala	405,569	45,189	331,735	33,560	360,380	331,735	33,560	298,175	73,834	11,629	62,205	136,800
Veracruz	3,072,888	315,600	2,675,531	253,809	2,757,288	2,675,531	253,809	2,421,722	397,357	61,791	335,566	872,177
Yucatán	742,254	72,834	676,863	56,056	669,420	676,863	56,056	620,807	65,391	16,778	48,613	188,250
Zacatecas	559,456	47,502	495,223	35,943	511,954	495,223	35,943	459,280	64,233	11,559	52,674	446,511

	Población	Población calificada	Población no calificada	No migrantes	No migrantes calificados	No migrantes no calificados	Inmigrantes	Inmigrantes calificados	Inmigrantes no calificados	Emigrantes	Emigrantes calificados	Emigrantes no calificados
Aguascalientes	1,166,277	227,653	938,624	931,862	170,451	761,411	234,415	57,202	177,213	151,377	31,191	120,186
Baja California	2,989,307	546,732	2,442,575	1,669,981	363,323	1,306,658	1,319,326	183,409	1,135,917	186,042	39,605	146,437
Baja California Sur	619,513	132,081	487,432	370,896	77,184	293,712	248,617	54,897	193,720	35,659	9,119	26,540
Campeche	806,716	150,940	655,776	623,974	115,285	508,689	182,742	35,655	147,087	107,098	23,454	83,644
Coahuila de Zaragoza	2,707,723	569,756	2,137,967	2,330,114	490,038	1,840,076	377,609	79,718	297,891	456,585	112,606	343,979
Colima	637,794	128,781	509,013	444,445	92,255	352,190	193,349	36,526	156,823	95,718	22,546	73,172
Chiapas	4,749,518	658,060	4,091,458	4,600,480	616,224	3,984,256	149,038	41,836	107,202	494,052	68,746	425,306
Chihuahua	3,296,302	607,479	2,688,823	2,735,363	518,044	2,217,319	560,939	89,435	471,504	247,627	54,602	193,025
Distrito Federal	8,684,332	2,394,964	6,289,368	6,899,761	2,024,199	4,875,562	1,784,571	370,765	1,413,806	5,369,013	1,564,259	3,804,754
Durango	1,607,589	288,430	1,319,159	1,417,100	246,510	1,170,590	190,489	41,920	148,569	473,560	68,697	404,863
Guanajuato	5,430,256	809,983	4,620,273	4,911,115	683,279	4,227,836	519,141	126,704	392,437	682,286	104,260	578,026
Guerrero	3,351,327	501,867	2,849,460	3,162,092	464,697	2,697,395	189,235	37,170	152,065	717,387	120,850	596,537
Hidalgo	2,655,743	423,185	2,232,558	2,215,708	339,884	1,875,824	440,035	83,301	356,734	661,190	97,555	563,635
Jalisco	7,232,966	1,365,094	5,867,872	6,240,661	1,128,995	5,111,666	992,305	236,099	756,206	826,660	154,515	672,145
México	15,040,165	2,713,640	12,326,525	9,313,997	1,572,176	7,741,821	5,726,168	1,141,464	4,584,704	975,006	169,099	805,907

Michoacán de Ocampo	4,296,140	638,130	3,658,010	3,904,338	554,915	3,349,423	391,802	83,215	308,587	985,901	148,213	837,688
Morelos	1,745,822	338,214	1,407,608	1,232,259	229,003	1,003,256	513,563	109,211	404,352	189,040	50,505	138,535
Nayarit	1,060,045	193,787	866,258	851,840	159,567	692,273	208,205	34,220	173,985	236,694	51,365	185,329
Nuevo León	4,557,746	1,069,845	3,487,901	3,559,486	863,729	2,695,757	998,260	206,116	792,144	266,636	72,311	194,325
Oaxaca	3,762,323	369,171	2,297,757	2,472,750	330,510	2,142,240	194,178	38,661	155,517	933,943	119,153	814,790
Puebla	5,747,099	978,057	4,769,042	5,202,222	830,268	4,371,954	544,877	147,789	397,088	1,033,928	145,731	888,197
Querétaro	1,808,573	354,454	1,454,119	1,379,083	210,164	1,168,919	429,490	144,290	285,200	211,959	31,502	180,457
Quintana Roo	1,294,349	248,163	1,046,186	584,192	121,586	462,606	710,157	126,577	583,580	56,058	10,775	45,283
San Luis Potosí	2,556,584	427,292	2,129,292	2,297,279	365,473	1,931,806	259,305	61,819	197,486	663,601	85,135	578,466
Sinaloa	2,737,443	558,261	2,179,182	2,463,499	509,089	1,954,410	273,944	49,172	224,772	613,846	139,385	474,461
Sonora	2,586,404	512,889	2,073,515	2,176,889	447,826	1,729,063	409,515	65,063	344,452	263,768	72,560	191,208
Tabasco	2,226,899	414,652	1,812,247	1,973,425	339,278	1,634,147	253,474	75,374	178,100	322,847	46,802	276,045
Tamaulipas	3,156,927	657,158	2,499,769	2,338,763	529,801	1,808,962	818,164	127,357	690,807	442,520	121,283	321,237
Tlaxcala	1,176,242	199,025	977,217	973,099	159,580	813,519	203,143	39,445	163,698	197,613	34,920	162,693
Veracruz de Ignacio de la Llave	7,590,096	1,212,276	6,377,820	6,823,112	1,060,379	5,762,733	766,984	151,897	615,087	1,640,037	289,993	1,350,044
Yucatán	1,935,295	321,483	1,613,812	1,778,869	276,182	1,502,687	156,426	45,301	111,125	307,678	53,040	254,638
Zacatecas	1,474,957	236,870	1,238,087	1,316,248	203,553	1,112,695	158,709	33,317	125,392	538,561	61,795	476,766

Anexo 2.



EL IMPACTO DE LA MIGRACIÓN
INTERNA CALIFICADA EN EL
DESARROLLO DE LAS ENTIDADES
FEDERATIVAS EN MÉXICO, 2010.

En la Ciudad de México, se presentaron a las 16:00 horas del día 15 del mes de octubre del año 2018 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

DR. GILBERTO ABOITES MANRIQUE
DR. JOSE JORGE MORA RIVERA
DR. IGNACIO LLAMAS HUITRON

Bajo la Presidencia del primero y con carácter de Secretario el último, se reunieron a la presentación de la Disertación Pública cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

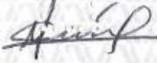
DOCTORA EN ESTUDIOS SOCIALES (ECONOMIA SOCIAL)

DE: MARTHA CECILIA GARCIA AMADOR

y de acuerdo con el artículo 78 fracción IV del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

A. PROBAR

Acto continuo, el presidente del jurado comunicó a la interesada el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.

MARTHA CECILIA GARCIA AMADOR
ALUMNA

REVISÓ



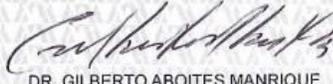
LIC. JULIO CESAR DE LARA ISASSI
DIRECTOR DE SISTEMAS ESCOLARES

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CSH



DR. JUAN MANUEL HERRERA CABALLERO

PRESIDENTE



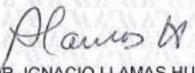
DR. GILBERTO ABOITES MANRIQUE

VOCAL



DR. JOSE JORGE MORA RIVERA

SECRETARIO



DR. IGNACIO LLAMAS HUITRON