



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ECONÓMICAS

Movilidad y rendimientos salariales del capital humano en México en el periodo 2000-2015

TESIS

Para obtener el grado de

MAESTRO EN ECONOMÍA DEL SECTOR PÚBLICO

PRESENTA

Victor Manuel Ramirez Cua

DIRECTOR DE TESIS

Dra. René Leticia Lozano Cortés



Chetumal Quintana Roo, México, junio de 2021





UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ECONÓMICAS

Movilidad y rendimientos salariales del capital humano en México en el periodo 2000-2015

PRESENTA

Victor Manuel Ramirez Cua

Tesis elaborada para obtener el grado de

MAESTRO EN ECONOMÍA DEL SECTOR PÚBLICO

Aprobado por

COMITÉ DE TESIS

Director(a):

Dra. René Leticia Lozano Cortés

Asesor(a):

Dr. Luis Fernando Cabrera Castellanos

Asesor(a):

Mtro. Naiber José Bardales Roura

Asesor(a):

Dr. José Luis Esparza Aguilar

Asesor(a):

Mtro. Marcial Mardero Jiménez



Chetumal Quintana Roo, México, junio de 2021

DEDICATORIA

El presente documento se lo dedico principalmente a mi madre Ninfa, quien ha sido el pilar dentro del círculo familiar en el que crecí al igual que la forma de dedicación que ella le pone a cada una de las actividades en la que se desenvuelve, ha sido una inspiración para mi persona.

También este trabajo va dedicado para mis sobrinas Ninfa, Elizabeth y Melissa quienes son parte de fundamental de mi vida y a las cuales las aprecio mucho.

AGRADECIMIENTOS

Los presentes agradecimientos se los doy a cada una de las personas que estuvieron dentro de mi formación como estudiante de posgrado, a mi familia por el apoyo incondicional que me dieron mientras estudiaba la maestría, a mis compañeros que sin ellos esta aventura no se pudo haber vivido al máximo, a mis profesores que aportaron un granito de arena para ayudarme a conocer más allá de lo aprendido dentro de la licenciatura, a mi directora de tesis, la Dra René Lozano por haber decidido quien me lleve de la mano para poder culminar este documento que sé que podrá ser de gran utilidad para la ciencia económica.

INTRODUCCIÓN

La educación en un país es un elemento determinante para el desarrollo y crecimiento económico de éste debido a la gran inversión que se realiza por parte de los individuos que conforman una nación a lo largo de los años de su vida, esto se ve reflejado en un indicador conocido como el grado de escolaridad, el cual se refiere a los años de estudio que una persona realiza una vez invertido en este rubro. En la República Mexicana por medio del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) se ha determinado que este nivel de escolaridad es el que atribuye a cada uno de los individuos una remuneración salarial por haber realizado esta inversión en periodos pasados, posicionando a cada una de las entidades en un diferencial de producción de acuerdo al nivel de escolaridad que alcanzaron durante el periodo de inversión.

Esta diferencia entre salarios de los estados es lo que posiblemente determina la movilidad de los trabajadores en el país, conocido como capital humano, por lo que se considera que se realiza dicha movilidad por la obtención de alguna remuneración o ganancia mayor que la de su entidad de origen, es por ello, que en esta investigación se pretende responder la siguiente interrogante ¿cuál es el impacto de los rendimientos salariales en la movilidad del capital humano en México para el periodo 2000 - 2015?, tomando como base la escolaridad promedio de cada estado y sus respectivos ingresos en dicho periodo.

Esta investigación tiene como objetivo determinar el impacto de los rendimientos salariales del capital humano en la movilidad de los Estados de México para el periodo 2000-2015, por lo cual, se divide en tres grandes apartados, donde en el capítulo 1 se tratará sobre cada una de las teorías enfocadas al concepto de capital humano. Theodore Schultz le da este nombre a la acumulación de los conocimientos a los individuos, además de las teorías relacionadas con Gary S Becker (1964) y Jacob Mincer (1974) en la medición de los rendimientos salariales de cada individuo; finalizando con los diversos enfoques en la teoría de la movilidad del capital humano dentro de las empresas y entre cada una de las regiones.

En el capítulo 2 se analizará la situación actual del capital humano y su movilidad en las naciones, además se abordarán estudios previos donde se estudie este fenómeno, cabe destacar que la cantidad de trabajos sobre este tema es muy limitada.

En el capítulo 3 se determinará el modelo de diferencias salariales para el caso de México y sus entidades federativas, así como el modelo de movilidad para determinar cuáles son las variables que afectan a dicho fenómeno, finalizando con un apartado de conclusiones y recomendaciones sobre el tema analizado y proponiendo una política pública que ayude a reducir dicho fenómeno que se observa en el país periodos anteriores.

Contenido

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
INTRODUCCIÓN	5
Capítulo 1. Teorías sobre el capital humano y su movilidad.....	9
1.1 Capital Humano.	9
1.2 Rendimientos del capital humano	13
1.3 Movilidad del capital humano.....	23
Capítulo 2. Situación actual del Capital humano en México y el mundo.	32
2.1 El Capital Humano y su movilidad en el mundo.....	32
2.2 Estudios previos sobre la movilidad del Capital Humano en el mundo.	48
2.3 Principales trabajos empíricos sobre el Capital Humano.....	55
Capítulo 3. Modelo de regresión de la movilidad del capital humano y sus rendimientos salariales en México	59
3.1 Planteamiento de la hipótesis y del modelo.	59
3.2 Modelo de movilidad del capital humano en México 2000 – 2015.....	64
Conclusiones y recomendaciones.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	71

Índice de tablas y gráficas

Tabla 1 Porcentaje de personas que viven en pobreza y en pobreza extrema en México	34
Tabla 2 Medidas de tendencia y de dispersión del salario promedio de los países de la OCDE	35
Tabla 3 Medidas de tendencia y de dispersión del grado promedio de escolaridad de los países de América Latina (2000-2015).	38
Tabla 4 Medidas de tendencia y de dispersión del grado promedio de escolaridad de los Estados de la República Mexicana 2000-2015	40
Tabla 5 Principales puntos de cada autor para la realización de la investigación respecto al capital humano y su movilidad.	55
Tabla 3. 1 Significado de las variables del modelo de Mincer para México	62
Tabla 3. 2 Ecuación de Mincer Estados de la República.....	63
Tabla 3. 3 Estadística general del modelo de rendimientos salariales	64
Tabla 3. 4 Modelo de movilidad del Capital Humano	65

Gráfica 1 Salario anual en dólares de los países de la OCDE	33
Gráfica 2 Salario promedio del periodo 2000-2015 de los países miembros de la OCDE	35
Gráfica 3 Grado promedio de escolaridad de países de la CEPAL (2000-2015).....	37
Gráfica 4 Grado promedio de escolaridad de los Estados de la República Mexicana 2000-2015	39
Gráfica 5 Salario diario por empleado asegurado (2000-2015)	41
Gráfica 6 Salarios por número de personas con primaria completa.	43
Gráfica 7 Salarios por número de personas con secundaria completa.....	44
Gráfica 8 Salarios por número de personas con nivel medio y superior completo.	45
Gráfica 9 Número de individuos emigrantes y migrantes de los Estados de la República Mexicana año 2000.....	46
Gráfica 10 Número de individuos emigrantes y migrantes de los Estados de la República Mexicana año 2010.....	47
Gráfica 11 Variación porcentual de inmigrantes y emigrantes de los Estados de la República Mexicana 2000 - 2010.....	48
Gráfica 3.1 Salario promedio por hora anual.....	60
Gráfica 3.2 Grado promedio de escolaridad.....	61
Gráfica 3.3 Experiencia promedio.....	62

Capítulo 1. Teorías sobre el capital humano y su movilidad.

Para entender sobre el capital humano y su movilidad es de suma importancia conocer las teorías que sustentan este tema, por lo que en este capítulo se comenzará hablando brevemente sobre el concepto de capital humano iniciado desde los tiempos de Adam Smith (1776) y formalizado por Theodore Schultz (1961); posteriormente de cómo es que un año más de educación impulsa una remuneración salarial más alta y finalizando con la movilidad, cómo observan los teóricos este fenómeno tomando las remuneraciones salariales por un año más de educación.

1.1 Capital Humano.

Uno de los factores que ayuda a impulsar el crecimiento de una nación es la educación de sus ciudadanos (Sala I Martin, 2000), por lo que en los años cincuenta se introduce el concepto de *capital humano*, que hace referencia al hecho de que el cuerpo humano aumenta su capacidad productiva conforme se realiza una inversión sobre éste. Este concepto toma relevancia desde Adam Smith (1776)¹ quien intuye la importancia de la educación en la determinación de los salarios corrientes y futuros entre distintos tipos de trabajadores, lo que se considera que los salarios varían con la facilidad y la baratura o con las dificultades y los costos elevados que conlleva el aprendizaje. Considerando esta idea Parkin (2001:240) menciona que “la habilidad y el conocimiento acumulado de los seres humanos son la fuente más fundamental del crecimiento económico, ya que es sinónimo de una productividad creciente y de progreso tecnológico”.

A pesar de la dedicación en definir la productividad de la educación en la teoría económica, diversos autores aun no tenían claro el nombre para llamarle a los hombres que recibían una inversión a través de la educación, por lo que, Fischer

¹ Véase la edición de 1996

(citado en Martínez, 1996) le da un valor económico al ser humano, por lo cual lo anexa al concepto de capital, las fuentes de ingreso pudiendo ser materiales (tales como los recursos naturales y la maquinaria) o abstractas (como la calificación de los trabajadores). Por su parte, Becker (1964) y Schultz (1961) consideran a la educación formal y a la capacitación laboral como la principal fuente para la formación de este capital, refiriéndose como la acumulación de conocimientos adquiridos lo cual, desarrolla las habilidades que los individuos poseen. Schultz (1961) propone que el capital humano posee ciertas características, entre las cuales destacan:

- Es un bien que en realidad no puede venderse ni transferirse a otro individuo, dado que el individuo que lo posee lo lleva consigo mismo.
- Otro individuo no podrá aprovecharse del capital humano de una persona.
- El capital humano de los individuos se mantiene, mientras se esté con vida quien lo posee.
- Para poder adquirir el capital humano, el individuo emplea parte de su tiempo en su juventud.
- El capital humano no se devalúa con el tiempo.

Es entonces que las inversiones educativas son el medio para mejorar la capacidad de las personas, lo cual, tendrá como consecuencia un aumento en la productividad, ya que guarda una gran similitud con el capital físico: ambos requieren una inversión para crearlos y, una vez creados, ambos tienen un valor económico (Weil, 2006). Mankiw (2014:361) considera que el capital humano son los conocimientos y las cualificaciones que adquieren los trabajadores por medio de la educación, desde la infancia hasta la misma formación en el trabajo de los adultos activos.

Schultz (1961) señala que las formas del capital humano son fuentes de flujos adicionales de renta que contribuyen de forma positiva al crecimiento económico, esto, porque es capaz de alterar los salarios de los individuos, generando que la brecha de ingresos se haga más grande entre el individuo que únicamente trabaja y aquel que posee una acumulación alta de capital humano y lo combina con su trabajo y capital físico disponible.

De acuerdo con Villalobos (2009) el capital humano debe ser renovado constantemente, por lo que es importante que se tome en cuenta que para el desarrollo y el mantenimiento entran en elementos de tipo social, como los servicios sanitarios, el adiestramiento en el trabajo, la educación organizada, así como los ingresos que no se perciben por los estudiantes.

Por su parte, Blaug (1983), considera que el capital humano se caracteriza por un individualismo metodológico, en donde, la inversión que se realiza en realidad no es por individuos que actúan por su propia cuenta, sino que es por el gobierno, dado que es la entidad que ofrece a los individuos en su totalidad o de forma parcial la salud, educación, formación laboral; por lo que enfatiza en un criterio desde el punto de vista social, es decir, que los recursos deben estar asignados a los niveles de enseñanza y de educación de una forma tal que las tasas sociales marginales de rendimiento de la inversión educativa sean iguales y que ese rendimiento de la inversión educativa no debería ser inferior al rendimiento de inversiones privadas alternativas (Villalobos,2009).

Blaug(1983) sostiene la idea de que el rendimiento de la inversión en educación siempre debe ser obtenida a través de valores cuantificables y observables, esto debido a que, los rendimientos no pecuniarios de la educación así como las externalidades que se pueden producir sobre este capital, son de forma cualitativa y cada teórico puede considerarlo de una forma diferente.

Una parte importante sobre la teoría del capital humano es que algunos teóricos consideran desde el punto de la economía abierta, tal es el caso de O'connor (2002) quien considera al capital humano como un proceso en el que la dotación inicial de capital humano de un país dado es importante para la explicación del crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de este; principalmente por la inversión en capital físico; que este a su vez es un complemento del capital humano, además que ejerce un impacto positivo en el ingreso per cápita por la relación negativa que se tiene con las tasas de fertilidad. Por su parte, Lucas (1988) considera al acervo de capital humano la atracción de la inversión en capital físico, mediante la inversión extranjera directa. Además Lucas (1988) considera que el crecimiento del capital humano está

relacionado con dos factores; la calidad de la educación y el tiempo que las personas dedican al estudio, por lo que en su modelo propone que los rendimientos constantes del capital humano implican ser no decrecientes a los rendimientos del capital físico, en este, incluye las externalidades del capital humano; ya que pueden llevar a rendimientos crecientes, salarios más altos y explicar la aglomeración de las actividades en los países desarrollados con base en estas externalidades.

Contrastando la idea de Lucas (1988), dos años antes Romer (1986) propone que la productividad surge en sí del aprender haciendo, por lo que el conocimiento muestra una productividad marginal creciente debido a las externalidades que genera. El determinante último del crecimiento a largo plazo es el nivel de inversión en investigación tecnológica, debido a que presenta rendimientos decrecientes; cabe aclarar que esta inversión como tal se duplica, más no apoya a duplicar el nivel de tecnología. Entonces, Romer (1986) supone que las externalidades del capital humano, los rendimientos crecientes en la producción y rendimientos decrecientes en la producción de nueva tecnología son compatibles con el equilibrio competitivo, pero, el supuesto de rendimientos decrecientes en la investigación de nueva tecnología impone como tal un límite óptimo a la cantidad de tecnología más elevado, para generar inversión.

Con esto, Mankiw, Romer y Weil (1992) consideran que en una economía con un solo sector de producción se utiliza el capital físico, el trabajo y el capital humano como factor de producción. Considerando al capital humano como las capacidades, competencias y conocimientos de los trabajadores individuales, siendo este un bien exclusivo y competitivo.

Young (1991) retoma a Lucas (1988) a través de un modelo conocido como “learning by doing” en donde menciona que existen efectos importantes en el desarrollo del conocimiento entre distintas industrias, ya que las mejoras de aprendizaje informal redundarán en mejoras de tipo organizacional enfocados a otros sectores de actividades económicas

Debido a las ideas de los teóricos mencionados anteriormente, el capital humano se consolida como un segmento en el análisis económico por la aportación hacia la

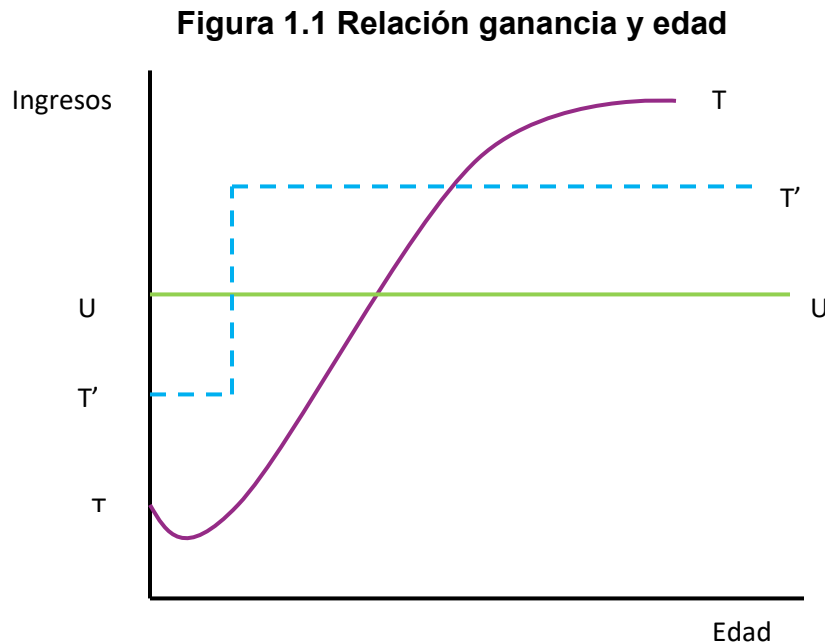
teoría del crecimiento económico, ya que considera a la educación como la que da la oportunidad al individuo de acceder a puestos laborales mejor remunerados y de aumentar su calidad de vida. Esta calidad de vida tiene un valor y se identifica a través de la adquisición del capital humano, es por ello, que, en este sentido, que el tipo y el monto de calidad adquirida a lo largo del tiempo depende de la relación de las ganancias obtenidas de la calidad adicional y el costo de adquirirlas (Cardona, 2007).

1.2 Rendimientos del capital humano

El invertir en educación para que en el futuro la producción sea mayor que antes viene ligado con la idea de que el individuo que está formándose obtendrá una ganancia en número de salarios, y esto se sustenta en que diversos autores de la teoría del capital humano consideran que los rendimientos que cada individuo obtenga serán mayor por cada grado de estudio adicional que agreguen a su formación, Bennell (1996) considera que la tasa de rendimiento que obtenga cada individuo dependerá del nivel de estudios en los que invirtió

Uno de los principales autores en estudiar esto es Becker (1964), el cual aborda la relación que existe entre el entrenamiento en el trabajo y los ingresos de los individuos que reciben este entrenamiento, dado que define al capital humano como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos. Se centra en que las empresas realizan dos tipos de entrenamiento para recoger más adelante los frutos de esta inversión; el entrenamiento general y el entrenamiento específico; el entrenamiento general: Es aquél que no sólo incrementa la productividad de los trabajadores para la empresa que lo provee, sino también para otras empresas diferentes. El modelo que desarrolló Becker permite explicar por qué las empresas están dispuestas a invertir en este tipo de entrenamiento, ya que las empresas lo ofrecen porque los mismos empleados son los que lo pagan, al recibir menores salarios que su productividad durante el periodo de prueba. Además, explica la diferencia entre ingresos salariales de quienes han tomado dicho entrenamiento y quienes no, mostrando que en el perfil de ingreso de los primeros será creciente,

los que no tomaron el curso tendrán un perfil de ganancia fijo. Considerando al entrenamiento genérico, éste además de generar el incremento en la curva de ingresos, también la hace más cóncava; tal y como se muestra en la figura 1.1



Fuente: Tomado de Becker (1964); Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with special reference to Education.

De acuerdo con la figura 1.1, se supone que las personas sin capacitación reciben el mismo salario independientemente de la edad, como se muestra en la línea horizontal UU; mientras que las personas capacitadas recibirán menores ingresos durante el periodo de entrenamiento porque la capacitación es pagada al mismo tiempo, y mayores ingresos en edades posteriores porque el conocimiento se acumula; es entonces que el efecto combinado de pagar por el rendimiento acumulado de la capacitación, podría hacer que la curva de edad de ganancias de las personas capacitadas, mostrada por TT sea más pronunciada que las personas no capacitadas, por lo que la diferencia es mayor cuanto mayor sea el costo y rendimiento de la inversión.

El entrenamiento específico es entendido como aquél que incrementa la productividad del trabajador para la empresa que le proporciona instrucción (Becker,

1994). Considerando este entrenamiento, Becker intuye que las empresas pagan a sus trabajadores parte de ese entrenamiento, a diferencia de lo ocurrido en el entrenamiento general. El modelo que realiza Becker (1964), también explica la causa de que las empresas pagan a sus trabajadores con este tipo de entrenamiento, un salario mayor que el que podrían obtener en otras empresas; esto se debe a que el trabajador nunca estará dispuesto a asumir el costo k por el entrenamiento; por lo que la productividad del trabajador sólo incrementa en esa empresa dado este entrenamiento, recibiendo las empresas el entrenamiento como forma de ganancias como el resultado de una mayor productividad; por lo que según Becker (1964) menciona que el entrenamiento suele ir acompañado de un contrato de larga duración.

Con lo anterior, Becker (1964) se enfoca en analizar los efectos que la variación de la tasa interna de rentabilidad de invertir en capital humano puede ocasionar sobre los ingresos de los trabajadores; por lo que se considera fundamental dado que dichos efectos no son muy fáciles de distinguir de los que presenta un cambio en la cantidad invertida en capital humano. Becker (1964) menciona que esta tasa puede ser no igual a la de interés de mercado porque la primera depende de las habilidades y preferencias del individuo, así como los niveles de restricción que se van enfrentado por la inversión.

Contrastando este supuesto, Psacharopoulos (1993) menciona que el cálculo de los rendimientos de la escolaridad tiene implicaciones de política pública, ya que el estado también trata de incentivar a la población a adquirir más escolaridad mediante proyectos de inversión. Esto se ve reflejado en cuanto el rendimiento social deduce los costos y beneficios de la inversión del estado dedicada a la educación, por lo que además de tomar en cuenta el gasto que hace cada individuo en educación, también se considera el realizado por el gobierno, por lo tanto, este es un análisis costo beneficio dado que se puede realizar desde la perspectiva del sector público y del sector privado.

Tomando en cuenta los rendimientos mencionados en Psacharopoulos (1993) se puede concluir que existen dos tipos de beneficios, en este caso, son los sociales y

los privados, siendo los primeros que reciben la inversión de la sociedad y el Estado, mientras que los segundos se obtienen a partir de los costos clasificados en costos directos (considerándose libros, inscripciones en educación), indirectos (becas) y los beneficios (ganancias superiores por cada año de escolaridad que se le agregue al individuo) (Llamas, 1999). Además, el invertir en educación es de forma similar a la inversión en capital físico, por lo que los rendimientos de la inversión en capital humano y físico tiende a ser iguales de forma marginal dentro de las economías (Psacharopoulos, 2004).

Contrastando lo mencionado por Psacharopoulos (2004), el retorno privado a la inversión en un nivel específico de educación se estima al localizar la tasa de descuento individual r que iguala al valor presente los flujos de beneficios futuros con el de costos en un tiempo específico, tal y como se muestra en la ecuación (1):

$$\sum_{t=1}^{n-s_2} \frac{(W_{s_2} - W_{s_1})_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^{n-s_2} (W_{s_1} + C_{s_2})_t (1+r)^t \quad (1)$$

Donde n son los años de vida del individuo, $(W_{s_2} - W_{s_1})_t$ es la diferencia de salarios entre un individuo con un nivel de escolaridad s_2 y uno de escolaridad s_1 ; donde $s_1 < s_2$. C_{s_2} son los costos directos que el individuo asume durante la educación s_2 y W_{s_1} son los costos indirectos relacionados con el salario que un individuo con un nivel de escolaridad s_1 completo recibe.

Comparando cada tipo de rendimiento, se estima que los rendimientos sociales a la escolaridad son menores que los privados, porque el cálculo tanto de los costos como de los beneficios sociales incluye las posibles externalidades sobre la sociedad, las cuales pueden ser positivas o negativas, lo cual, es difícil obtenerse con relación a estos estudios.

Por lo tanto, el invertir en capital humano, permite a una nación generar una diferencia salarial a comparación de otras naciones que realizan un tipo de inversión diferente al de educación. El hecho de que las personas que tienen un nivel de estudios más alto ganen más puede considerarse una prueba de que el mercado valora su capital humano, y entonces, el rendimiento de la educación es el aumento

de los salarios que percibiría una persona si tuviera un año o más de estudios (Weil, 2006).

Para determinar el rendimiento del capital humano y con este la diferencia salarial que conlleva invertir un año más de educación en un individuo, Leyva (2002) parte de un modelo donde transfiere esta inversión y el rendimiento que se logra por esta, la cual, se muestra en la ecuación 2:

$$\int_0^t C_i e^{-ri} di = \int_t^T R_i e^{-ri} di \quad (2)$$

Donde

C_i es el costo de la unidad marginal de educación y formación en el periodo i , R_i es el rendimiento de la formación en el periodo i y r es la tasa de interés. Entonces Leyva (2002) parte del supuesto que la educación dura t años y que el individuo espera trabajar hasta el año T . Considerando para el periodo inicial donde $i = 0$, se define como aquel en el que se inicia la formación y la educación, por lo que el individuo invierte en capital humano hasta el punto en el que se cumple para la unidad marginal de educación representada en dicha ecuación, por lo que Leyva (2002) concluye que:

- Cuanto más tiempo transcurra entre T y t , tanto mayor será el rendimiento de la educación. Esto sucede porque el rendimiento se llega a acumular durante un periodo más prolongado. Entonces se deduce que el rendimiento es máximo cuando la inversión en educación se hace a una edad temprana, por lo que se accede a la educación cuando se es más joven y se inicia la vida laboral cuando se tiene una edad más avanzada.
- Cuanto menor sea el costo, C , que supone la inversión en Capital Humano, tanto mayor será la inversión. Por lo que, los trabajadores que tienen mayor edad que con frecuencia disfrutan de niveles relativamente altos de remuneración debido a su experiencia y antigüedad, generalmente invierten poco en educación, ya que el sacrificio de tiempo y de ingresos supera los beneficios.

- Cuanto mayor sea el rendimiento de la educación, R , mayor será la inversión realizada. Así, los individuos que son capaces de aprender nuevos conocimientos con rapidez y profundidad suelen invertir en educación más que otros, ya que el rendimiento que se espera es mayor. Además, si se aumenta el diferencial de ingresos entre los grupos que tienen mayor nivel educativo que entre los que no tienen este nivel en los trabajadores es probable que aumente la demanda de educación para estos últimos.
- Mientras más se eleve la tasa de interés, r , menor será la demanda de educación, esto sucede porque el aplazamiento del potencial de ingresos que supone la educación de tiempo completo reduce fuertemente el valor actual neto de los ingresos futuros cuando las tasas de interés son relativamente altas.
- La inversión en educación seguirá mientras los rendimientos marginales descontados sean iguales o mayores que los costos marginales descontados. Por lo tanto, el valor neto actual de los beneficios totales supera el de los costos totales, por lo que el rendimiento debe ser siempre positivo, por lo que no habría educación de otra forma.

En contraste con este modelo, Haley (1973) propone un modelo en el que se debe permitir la combinación simultánea de educación y formación en el tiempo parcial, con el empleo a tiempo parcial. Donde parte que K_i es el stock de capital humano de un individuo en el tiempo i , por lo que sus ingresos dependerán de este, w_i es la proporción del tiempo que se dedica a laborar en el periodo i , por lo que la ecuación que sustenta este supuesto se muestra en la ecuación 3:

$$\int_t^T w_i K_i e^{-ri} di \quad (3)$$

Esta ecuación representa el valor neto actual de los ingresos durante toda la vida, entonces, el interés que se genera es nulo. Considera Haley (1973) que se debe tener una función de ingresos por periodo durante el ciclo vital, por lo que es necesario considerar que se debe tomar en cuenta el factor trabajo, esto se presenta en la ecuación 4:

$$E_i = w_i K_i \quad (4)$$

Se deduce que, al aumentar la edad, i , del trabajador, inicialmente aumentarán sus ingresos en la proporción $w_i K_i$, por lo que los ingresos alcanzarán un máximo punto anterior al horizonte temporal y posteriormente descenderán durante el resto de la vida laboral del individuo.

Con respecto a esta aseveración, Haley (1973) enfatiza que a medida que el trabajador envejece, realiza una inversión en capital humano, esto con el objetivo de incrementar su capacidad futura de ingresos. Por lo que se afirma que mientras más conocimientos tenga, dada su proporción dedicada al trabajo, más ingresos obtendrá, aunque esta afirmación no es segura, dado que mientras más conocimientos se adquieran, el individuo podrá olvidar e incluso los conocimientos se volverán obsoletos, estas dos ideas suponen dos efectos con la disminución de los ingresos al término del horizonte temporal del individuo:

- El stock de capital humano del individuo es cuantioso y se deprecia con rapidez.
- Para poder compensar esta pérdida, el ser humano debe de dedicar tiempo adicional a la formación, por lo que lo conducirá a un descenso de los ingresos conforme se acerca al fin de su periodo T .

Esta diferencia salarial entre individuos es estudiada por Mincer (1974) quien menciona que la educación y la escolaridad en sí no son sinónimos, ya que la educación contiene el tiempo invertido en rangos escolares, por lo que la adquisición y las habilidades mediante el aprendizaje difieren entre individuos, lugares y tiempos. Mincer (1974) afirma que los aspectos no pecuniarios del trabajo, las desviaciones temporales y de largo plazo de las tasas salariales de equilibrio y las diferencias entre el tiempo invertido en el empleo en el mercado laboral crea diferencias adicionales entre las ganancias individuales, particularmente cuando estas son observadas durante un periodo relativamente corto; por lo que realiza un modelo dirigido a los grupos con diferenciales de escolaridad de ingresos, tratando de explicar que los ingresos observados están en función de los ingresos

potenciales netos (diferencia con los costos), los cuales dependen de las inversiones realizadas en periodos anteriores. La función estimada por Mincer (1974) se descompone de forma aditiva con un término de escolaridad lineal y uno de experiencia cuadrático, como se determina en la siguiente ecuación 5:

$$\ln w(s, x, z) = \alpha_0 + \rho_s s + \beta_0 x + \beta_1 x^2 + \beta_2 g + \varepsilon \quad (5)$$

Donde $\ln w(s, x, z)$ corresponde al logaritmo de los salarios que está en función de un término lineal de años de escolaridad s , de los años de experiencia en el mercado laboral x , un vector de variables g y el término de error ε . Considerando que en la práctica no se cuenta con una variable que analice la experiencia laboral de los individuos, Mincer propone que se utilice la experiencia laboral potencial, que es el número de años a que el individuo pudo haber trabajado, bajo el supuesto que empezó su educación a los 6 años, concluyendo s años de escolaridad en s años y comenzó a trabajar después de terminar, por lo tanto, $x: a-s-6$.

El coeficiente ρ_s se refiere al rendimiento promedio de la escolaridad o mejor conocido como retorno privado promedio por adquirir un año más de educación, ya que representa el rendimiento que se obtiene por invertir en un año más de educación; de acuerdo a los supuestos del modelo, los individuos presentan habilidades idénticas e igualdad de oportunidad, por lo que los resultados tanto del intercepto α_0 y los coeficientes ρ_s , β_0 , β_1 son idénticos para todos los individuos que se estén analizando.

Esta ecuación se ha mantenido como un pilar para el cálculo del rendimiento del capital humano, pero a su vez ha presentado controversias en los estudiosos del tema, lo cual, ha manifestado dos tipos de problemas que presenta este modelo:

- Supone, principalmente, que los rendimientos a la escolaridad son totalmente idénticos para cada individuo; porque considera los costos marginales que un individuo enfrenta al momento de asistir a la escuela no son iguales. Por ende, la restricción presupuestaria de cada individuo es diferente, por la decisión de llevar un año más de educación, ya que esta varía en cada uno de los individuos. En segundo lugar, la toma de decisión del individuo está

típicamente relacionada con la capacidad innata que este posee, por lo que de cierta forma podría facilitar el aprendizaje, ya que el individuo posee habilidades diferentes a la población que van a influir sobre tomar esta decisión.

- Hace referencia a la especificación de las variables escolaridad y experiencia laboral, en tiempo continuo; esta aseveración para Card (1992) está relacionada con la carencia de información en la práctica, lo que ha permitido llegar a usar variables en tiempo discreto. Si la variable escolaridad debe construirse y existe error de medición en la muestra, los rendimientos en la escolaridad estarán subestimados.

Considerando estos problemas, se ha buscado mejorar la estimación y de la teoría sobre el efecto que ejerce la escolaridad sobre el ingreso. Por lo que se argumenta que el mercado no le da importancia a cada grado educativo aprobado, por lo que, en algunos casos, se recomienda usar variables dummy por cada uno de los niveles educativos alcanzados debido a la existencia de una prima salarial por cada nivel terminado; por lo tanto, la ecuación minceriana toma la siguiente forma mostrada en la ecuación 6:

$$\ln w = \alpha_0 + \rho_1 pri + \rho_2 sec + \rho_3 bach + \rho_4 uni + \beta_0 x + \beta_1 x^2 + \beta_2 g + \varepsilon \quad (6)$$

Donde las abreviaturas pri, sec, bach y uni, se refieren a las variables dummy por cada uno de los niveles de educación que se cursan en la actualidad, por lo que se pretende obtener los coeficientes:

$$r_{pri} = \frac{\rho_1}{s_{pri}}$$

$$r_{sec} = \frac{\rho_2 - \rho_1}{s_{sec} - s_{pri}}$$

$$r_{bach} = \frac{\rho_3 - \rho_2}{s_{bach} - s_{sec}}$$

$$r_{uni} = \frac{\rho_4 - \rho_3}{s_{uni} - s_{bach}}$$

Donde s en cada una de las cuatro ecuaciones se considera como los años de escolaridad para cada nivel de educación sucesivo².

Finalmente, este modelo ampliado de Mincer (1974) trata por lo regular que las inversiones en tiempo completo preceden inversiones en tiempo parcial en educación, las cuales son realizadas durante el periodo laboral y llega a la conclusión de que las inversiones parciales son más rentables que las inversiones en tiempo completo.

Por su parte Barceinas (2005) menciona que los rendimientos a la escolaridad son importantes dado la asignación del gasto público en educación y en la aplicación de las políticas públicas orientadas al mejoramiento de la escolaridad y la productividad de los individuos.

Huesca (2004) menciona que “los mayores salarios son revelados por los niveles de instrucción de preparatoria y superior debido a la creciente demanda de trabajo calificado, donde las economías de desarrollo muestran tasas positivas de escolaridad mientras que en épocas de crisis registran una disminución” (citado en Varela y Retamoza, 2012). Contrastando esta idea, Urroz y Salgado (2014) consideran que la educación recibida es uno de los principales factores para la determinación de los salarios, dado que es un atributo que poseen los trabajadores, lo cual, ayudará a que el individuo con formación obtenga un empleo con un salario alto.

Varela et al (2010) determina que las diferencias salariales entre estados varían principalmente por el tipo de contrato laboral según la entidad federativa sobre la cual se expida, sugiere que aquellos que tienen contrato definido y temporal, perciben mayores ingresos que los individuos que no presentan ningún contrato. Por su parte Castro (2007) hace mención que la diferencia salarial se da mayormente en las ciudades menos desarrolladas o productivas, dado por dos fenómenos; el primero es la inserción de la economía de estas naciones en el contexto de la globalización y el segundo, se refiere al cambio del modelo

² Para el nivel primaria se consideran dos a tres años de ingresos no percibidos.

económico en el que permitió esta diferencia salarial. Es entonces que, la tasa de rentabilidad refleja una variación entre los grados de escolaridad, esto porque considera el acervo de conocimientos, capacidades y destrezas, lo cual tiende a ser mayor en la medida que va aumentando dicha instrucción (Varela et al, 2010); por lo tanto, esto ayudará a incrementar los salarios entre individuos por cada año de escolaridad que obtengan.

Una posible consecuencia de los rendimientos de la educación de una economía es la movilidad del capital humano, entendiéndose esta como el traslado de los individuos con cierto nivel de escolaridad hacia lugares donde la tasa de rendimientos por haber estudiado hasta cierto grado les permita tener un mayor salario en comparación con el que perciben en su trabajo de su ciudad de origen.

1.3 Movilidad del capital humano

Con relación a la movilidad de la fuerza laboral Galor y Sicherman (1988) desarrollan una teoría conocida como la movilidad profesional (Career mobility), donde exponen que los desequilibrios entre las cualificaciones del trabajador y los requerimientos del empleo que se ejerce no son ocasionados por la ausencia de información perfecta en el mercado de trabajo, si no que responden a una estrategia para maximizar los ingresos de los individuos durante su trayectoria laboral. Se cree que cada trabajador elige su trayectoria ocupacional óptima, por lo que puede acceder a ocupaciones de mayores estatus, debido a la acumulación de conocimientos y de experiencia. Dado que existen diferencias de cualificación y capacidades entre los individuos, la secuencia de ocupaciones que forman un trayecto laboral óptimo será diferente para cada trabajador; por lo tanto, la hipótesis básica en la que se fundamenta esta teoría es la transferibilidad de los conocimientos adquiridos en los diferentes empleos.

Este modelo propuesto considera una economía en la cual, las preferencias de los individuos se asignan para una línea finita de vida, T , entre la educación y varias ocupaciones que son factibles para maximizar su ingreso esperado en toda su vida, EY ; esto se puede observar en la ecuación 7:

$$EY = \int_0^T e^{-rt} E(w_t) dt \quad (7)$$

Donde r es la tasa de interés de los adelantos y préstamos en el mercado laboral existente, por lo que es constante en el tiempo. En el tiempo cero los individuos se enfrentarán a la posibilidad de elegir entre adquirir una educación a través de la inscripción en el sistema educativo o unirse directamente a la fuerza laboral en una ocupación adecuada para los trabajadores que no presenten experiencia escolar.

Este modelo contempla la movilidad laboral y externa; donde, para el primer caso, la movilidad está sujeta a la decisión de los empleadores, valorando la capacidad de los posibles empleados, el nivel educativo y la experiencia laboral de cada uno de estos; mientras que, en el segundo caso, se determina principalmente por la decisión personal de cada uno de los trabajadores en si continuar con la empresa o abandonarla con el fin de maximizar las expectativas de sus propios ingresos.

El principal supuesto de este modelo es que los salarios tienden a permanecer constantes mientras no cambie de trabajo el individuo y únicamente se incrementarán a través de la movilidad entre puestos laborales, entonces, el modelo ignora el efecto de la formación en el trabajo sobre los salarios, ya que considera de manera primordial el efecto del Capital Humano acumulado en las posibilidades de promoción y en los salarios de las ocupaciones ascendentes.

El papel de la educación dentro de este modelo es de lo más importante por su influencia en los ingresos futuros de los individuos a través de dos mecanismos; donde en el primero, los beneficios derivados de la adquisición de este tipo de Capital, se traducen directamente en la obtención de mayores salarios; mientras que en otros casos, se manifiestan de forma indirecta, a través de mayores posibilidades de promoción que en un futuro, permitan al individuo acceder a empleos de mayor nivel y mejor remunerados.

Para dicha movilidad, esta literatura supone dos efectos inversos relacionados con la educación, los cuales son:

- Los individuos con mayor educación están más capacitados para iniciar su carrera laboral en empleos que tengan mayor estatus, por lo que la trayectoria laboral de estos se mantendría en cierta forma constante.
- Los trabajadores que presenten un mayor nivel educativo son los que tienen más posibilidades laborales; por lo tanto, dada una ocupación de origen, los individuos más educados son los que van a presentar mayor probabilidad de movilidad laboral ascendente, tanto dentro como fuera de la empresa en la que se encuentren.

Flores (1999) menciona que las migraciones son vistas como un ajuste de oferta y demanda de fuerza de trabajo entre países con un elevado volumen de mano de obra, escasa disponibilidad de capital y bajos salarios, por un lado, y países en una situación opuesta por otro lado. Aportando Módenes (1998) menciona que “en demografía y geografía humana se ha analizado a la movilidad laboral como un factor determinante de la planificación territorial y urbana de las áreas metropolitanas y lo cual, permite medir el impacto ecológico y a su vez económico de dicha movilidad” (citado en López et al, 2011). Es por ello por lo que varios autores mencionan la movilidad como un incentivo de planificación para el desarrollo y crecimiento de las economías de los distintos territorios.

Por lo cual, nace la teoría de la movilidad interregional que está basada principalmente en el supuesto de que los individuos tenderán a desplazarse una vez que hayan analizado los costos y los beneficios de la migración hacia las zonas con mayor desarrollo, en este caso, con ingresos más elevados. En dado caso que suceda esta movilidad en forma abundante, se logrará un incremento en la oferta de trabajo en tales regiones y disminuirá ésta en las regiones con un menor ingreso, por lo tanto, el nivel de los salarios en las primeras regiones se reducirá mientras que en las más pobres aumentarán, por lo que se maneja que los diferenciales entre los ingresos de cada región se eliminarán (Milne, 1991).

Sjaastad (1962) aplica la noción de la inversión de capital humano a la toma de decisiones individuales de emigración, considera que se trata de un problema de localización de recursos en el que la emigración es una inversión que logra

incrementar la productividad de los individuos, presentando una serie de costos y beneficios, donde se realiza el proceso de emigración para aumentar el volumen de los ingresos esperados a lo largo de su vida, gracias a los beneficios o ganancias netas que esperan que se deriven de su movimiento (Greenwood, 1975).

Sjaastad (1962) plantea la necesidad de tomar en cuenta que, tanto los costos como los beneficios de la emigración incluyen componentes de tipo monetarios y no monetarios; los ingresos no monetarios procederán de la satisfacción experimentada del individuo a través de sus preferencias por determinadas características de la localidad o región en la que se encuentre. Con respecto a los costos no monetarios, incluyen a los costos de oportunidad y a su vez a los costos psíquicos o emocionales, entendiéndose a los primeros como los ingresos que el emigrante dejaría de ganar durante su desplazamiento hacia un nuevo puesto laboral; mientras que los segundos se refieren a la insatisfacción que le provoca al individuo el emigrar y abandonar su entorno social y familiar. Entonces, este autor reconoce que estos tipos de costos y beneficios pueden afectar la decisión final del individuo de ubicarse en una u otra área.

Es entonces, que los individuos tomarán la decisión de emigrar con base en los beneficios totales que esperan obtener de la emigración; así como aquellos costos que sufrirán dentro de este movimiento, por lo tanto, si los beneficios netos son positivos se procederá a realizar el movimiento, en caso contrario se abstendrá de hacerlo. Esta idea la sustenta Flores (1999) ya que considera al individuo como un ser racional que está en la búsqueda de maximizar sus ingresos, por lo cual, decidirá si realiza este movimiento que le permitirá optimizar su salario. Por su parte, Mercado (2006) considera que, si los ingresos que el individuo espera son mayores a los costos que se le genere, la persona tendrá la expectativa de migrar, y esta migración se da mayormente en personas con mayores niveles de educación.

Con relación a esta idea de optimización de los ingresos Gandolfo (citado en Sinisterra, 2005) menciona que una de las causas más válidas de la migración del capital humano es la diferencia de los salarios entre las regiones, ya que se asocia a las diferenciales en las remuneraciones de este factor, lo cual implica que la mano

de obra se va a desplazar hacia aquellas naciones que le brindan una mejor remuneración. Es entonces, que, en este sentido, la movilidad podría contribuir a mejorar la distribución de los ingresos, incrementando la tasa de crecimiento salarial de la población (Monsueto et al, 2014).

Harris y Todaro (1970) considera que la decisión de migrar de una persona resulta como el ejercicio de optimización de forma individual en el que van a intervenir principalmente las diferencias económicas entre el país de origen y el país receptor, considerándose como esto el factor de empuje y el factor atracción, para incentivar a la movilidad; considerando a estos como la oportunidad de empleo y los diferenciales en los ingresos esperados entre el país de destino y de origen, además Harris y Todaro (1970) consideran como estos factores el costo que conlleva realizar la migración, los beneficios en materia de seguridad y protección social y la característica del mercado de viviendas que se posea en las regiones, con respecto a este punto, Antolín y Bover (1993), consideran que un factor fundamental en la decisión de migrar por el individuo se da por la excesiva cantidad de renta que se paga en vivienda.

Stark (1991) considera que la migración en realidad es una decisión de carácter familiar más no individual, esto porque un hogar decide migrar si la ganancia de utilidad de alguno los miembros excederán la pérdida de utilidad de otros miembros que conforman el hogar, por lo que es un resultado de una evaluación intertemporal. Entonces, la migración se considera una conducta en la que se compartirán riesgos por parte de los integrantes de un mismo hogar, apoyándose en la maximización del ingreso y de la minimización de los riesgos laborales de sus integrantes.

Antolín (1995) considera que los individuos deciden emigrar usando las comparaciones de su propia utilidad; entonces, la migración ocurrirá si la utilidad esperada que se obtendrá en esta migración es más elevada que la utilidad que se espera por no emigrar, es decir, si el rendimiento esperado de moverse es mayor que el rendimiento esperado de permanecer en el mismo sitio, entonces, la probabilidad de emigrar o el número de emigrantes sobre la población total estará

expresada como una función de las diferencias salariales, las diferencias en las tasas de desempleo, las diferencias en el nivel de vida y el costo de emigrar.

Por su parte Serrano (1998) elabora dos modelos de migración tomando como base la tasa migratoria de la comunidad española contra los salarios nominales relativos de las diferentes provincias, con esto menciona que la decisión de emigrar hacia otro estado o región es una decisión de tipo individual relacionada con los rendimientos futuros que el potencial emigrante podrá obtener en cada zona dado su capital humano, es entonces, que considera que lo que importa en este flujo migratorio son las diferencias en su retribución debido principalmente a las dotaciones de este capital; al igual que Sjaastad (1962) contribuye en que los sujetos considerarán la renta que pueden esperar en las posibles regiones de destino dada su ocupación y formación.

Contrastando esta idea, Bentolila y Dolado (1990) en su modelo de migración con datos panel, considerando a las diferencias salariales como uno de los causantes de dicha movilidad, concluyen que la respuesta de la migración con estas diferencias salariales, únicamente se producen en el largo plazo, por lo que representa un pequeño impacto dependiendo de la tasa de no migración de las provincias; por lo cual Ródenas (1994) considera que la relación salarial indica que la mayor cualificación facilita las salidas de los individuos, pero también indica que los mercados de trabajo más cualificados están expulsando a los trabajadores menos cualificados hacia otras regiones; por lo tanto, la falta de cualificación en el primer caso es una barrera a la salida y en el segundo sería un factor de expulsión en el origen y una barrera de entrada en el origen. Estas ideas contrastan con las de Jenissen (2003) donde explica que la principal atracción para las economías de los países que son receptores de los migrantes se da por la situación laboral de estas, lo cual son el resultado de la demanda de los trabajadores extranjeros en las economías desarrolladas; a su vez puede ser el producto de la escasez de mano de obra de estos países, enfocándose en el mercado de trabajo secundario que está caracterizado por el uso intensivo de mano de obra poco cualificada y con baja productividad y salarios.

Por su parte Antolín y Bover (1993), consideran que el nivel educativo influye de forma positiva sobre la decisión de emigrar hacia otra provincia, por lo que a mayor nivel educativo posea un individuo mayor será su probabilidad de emigrar, además si considera su situación personal, como el estar casado, o en su caso, si se encuentra desempleado en su región de origen; Santillana (1981) contrasta esta idea mencionando que las migraciones vienen dadas por la distancia, la emigración previa, así como las oportunidades de empleo y los ingresos relativos, lo cual, ocasiona que los emigrantes tiendan a dirigirse a zonas con mayor nivel educativo; bajo esta premisa Harris y Todaro (1970) (citado en Mercado, 2006) muestra que las diferencias de ingresos entre las áreas rurales y urbanas son las que explican la tendencia hacia mayores concentraciones en los centros urbano, por lo que, contrastando a Sjaastad (1962), esto permitirá entonces el aumento de los ingresos esperados por parte del migrante. Además, Todaro (1969) en el mismo contexto, considera que no sólo hay que tomar en cuenta los diferenciales de renta, sino que a su vez también se debe considerar los diferenciales esperados de renta, el cual, debe estar ajustado con la probabilidad de encontrar empleo. Es entonces, que se debe incluir el desempleo en la región de destino como aproximación a la probabilidad de que el migrante potencial encuentre empleo en un tiempo razonable.

El supuesto de este modelo se basa en que la tasa de migración rural – urbana neta estará determinada por la diferencia entre los flujos descontados de los ingresos reales esperados en los dos sectores, en este caso, rural y urbano, que se estará expresando como un porcentaje de flujo descontado de los ingresos rurales, por lo que en la ecuación 8 se observa:

$$\frac{N}{P_u}(t) = F\left(\frac{V_u(t) - V_r(t)}{V_r(t)}\right) \quad (8)$$

Donde N , es la migración rural-urbana neta, a su vez, P_u es la población activa urbana; $V_s(t)$, el valor presente descontado del flujo de ingresos reales esperados en la región S , donde $S = U, R$ (urbano y rural, respectivamente), de un trabajador no especializado a lo largo de un tiempo predeterminado; y F es una función de tipo creciente. Además, esta función considera el mismo horizonte temporal para todos

los trabajadores, por lo que los costos fijos de la migración rural-urbana son idénticos y que el factor de descuento será constante en el tiempo e igual para cada migrante; por lo tanto, la formulación de este modelo de Todaro (1969) queda de la siguiente forma (ecuación 9 y 10):

$$V_R(0) = \int_{t=0}^n Y_R(t)e^{-rt} dt$$

Y

$$V_u(0) = \int_{t=0}^n p(t)Y_u(t)e^{-rt} dt - C(0) \quad (10)$$

Siendo para este caso, $Y_s(t)$, los ingresos medios reales de los individuos empleados en el núcleo S para el periodo t; r es la tasa de descuento que refleja el grado de preferencia temporal del migrante; $C(0)$ es el costo fijo inicial de la migración y $p(t)$, la probabilidad de obtener un empleo en el sector urbano al nivel de ingreso medio en el periodo t .

Por tanto, con estas condiciones, la decisión de emigrar dependerá de si es positiva o no la diferencia entre V . Por lo que es posible que se lleguen a realizar las migraciones hacia las ciudades, aun cuando las tasas de desempleo de estas sean más altas que las del campo, siempre que la diferencia de salarios entre el campo y la ciudad sea suficientemente grande.

De este modo, se considera que, un trabajador que presente una baja cualificación, desempleado y viviendo en una ciudad con una alta tasa de desempleo tendrá una menor probabilidad de trasladarse a otra región (Bover y Velilla, 1999), mientras que los migrantes que presentan una mayor instrucción que están en búsqueda de mejores oportunidades laborales, serán los más aptos para poder migrar; esta idea que considera Antolín y Bover (1993), se da por la educación y cualificación de estos individuos, los cuales, podrá redistribuir a los trabajadores en las diversas regiones, afectando de cierta manera a la dotación de capital humano de estas regiones.

Es entonces que con toda esta información, la movilidad del factor trabajo, en este caso, el capital humano, se da por las diferencias salariales que posee cada

individuo, dado su nivel de rendimiento obtenido por una inversión en educación; por lo tanto, mientras más grado escolar se tiene, más rendimiento es el rendimiento esperado y por lo tanto, la decisión de emigrar de su ciudad de origen es casi nula, en comparación con los individuos que su nivel de educación es más bajo y su salario por lo tanto es igual de bajo, se verá más motivado a abandonar su ciudad de origen para poder entrar a un mercado laboral que le permita obtener un mayor ingreso y así con esto, maximizaría sus beneficios.

Capítulo 2. Situación actual del Capital humano en México y el mundo.

Existe una gran cantidad de estudios que analizan la relación entre el capital humano y la movilidad dinámica de éste en las regiones o gobiernos subnacionales de un determinado país. Es de suma importancia tomar en cuenta, que parte de este análisis se basa en el papel que tienen los salarios y los años de escolaridad para la determinación de la movilidad del capital humano.

Las principales instituciones que manejan la información sobre el capital humano a nivel mundial, es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Banco Mundial para realizar un análisis general de la situación en el mundo. Para el caso de México, la institución que aporta los datos es el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Cabe aclarar que los estudios que se presentan en este capítulo tienen un sustento sobre la ecuación de Mincer (1974) que se menciona en el capítulo anterior, lo cual, se demostrará de forma breve las variables utilizadas por cada autor y los resultados obtenidos de su análisis.

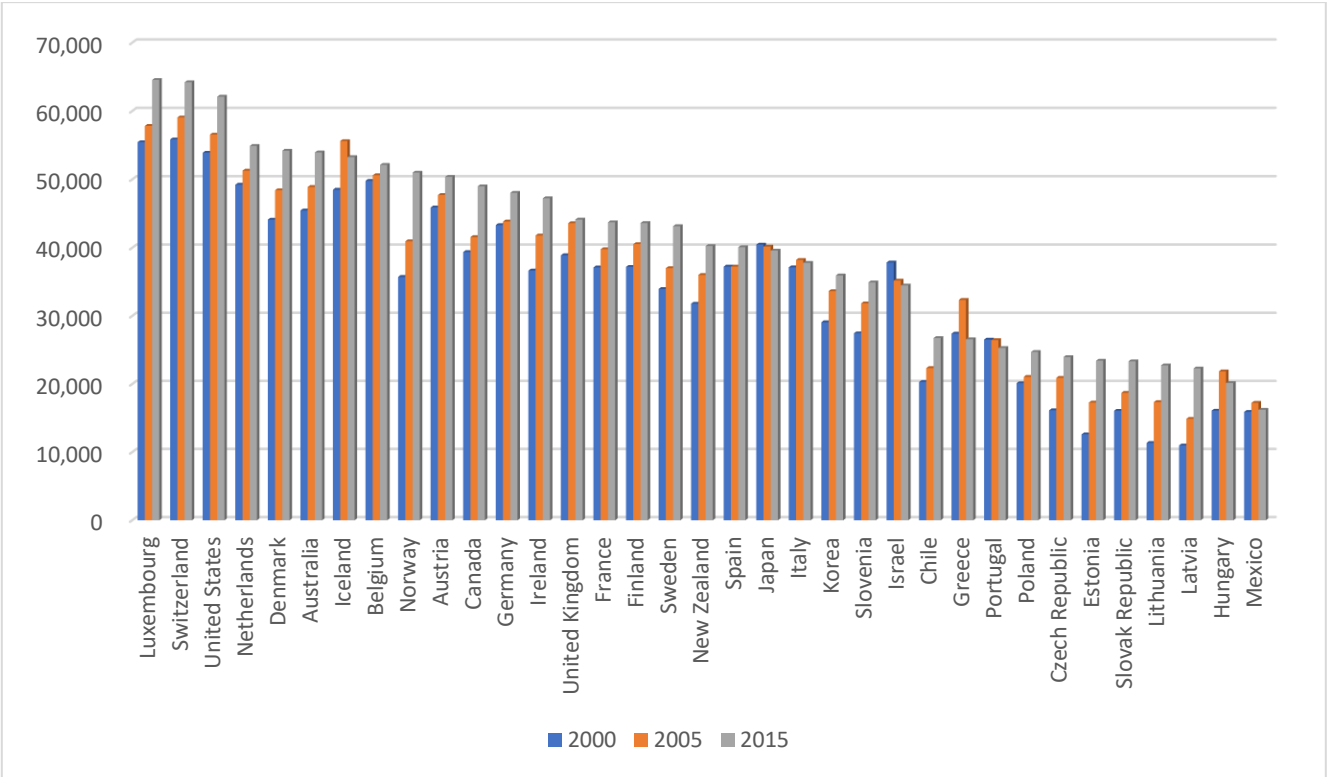
2.1 El Capital Humano y su movilidad en el mundo.

El capital humano como una medida del crecimiento de una nación está relacionado con la educación, la cual, se mide en años de escolaridad para determinar en qué situación se encuentra una nación y determinar con esto, si en realidad está ayudando al crecimiento de la misma y de su desarrollo. Cabe destacar que la escolaridad es la que determina la retribución o en este caso, el salario que se recibirá por la acumulación de habilidades durante el paso en la preparación formal.

En la gráfica 1 se puede observar el salario anual en dólares de los países miembros de la OCDE, en el cual, se aprecia a México como uno de los países con menor salario que paga a sus empleados anualmente, alrededor de 16000 dólares, comparándolo con Luxemburgo y Dinamarca que presentan una remuneración que triplica este valor, lo cual, podría indicar que el grado promedio de escolaridad de

estos dos países es un factor fundamental para la retribución a su propio capital humano.

Gráfica 1 Salario anual en dólares de los países de la OCDE



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la OCDE

La gráfica 2 analiza el salario promedio del periodo 2000-2015 se observa que los países con economías desarrolladas presentan una mayor retribución al capital humano; se cree, de acuerdo con la teoría del capital humano, este salario que se le atribuye fuertemente a una economía, es por la inversión en salud y educación, lo cual, permite al individuo quien recibe esta inversión, ser más productivo y por ende, alcanzar los niveles de producción que se solicitan en la empresa donde se está laborando. Un punto importante que se puede observar en esta gráfica es el caso de México, este país es el que presenta menor salario promedio en el periodo analizado, ya que en la economía de este país no se da la inversión que se requiere para incentivar a la formación del capital humano. Por lo que, además, presenta una desigualdad en el ingreso, dado que existe una gran cantidad individuos que se encuentran en situación de pobreza y pobreza extrema, lo cual contrarresta el

salario promedio de este país. En la tabla 1, se observa el porcentaje de personas que viven en la pobreza y en la pobreza extrema según el CONEVAL;

Tabla 1 Porcentaje de personas que viven en pobreza y en pobreza extrema en México

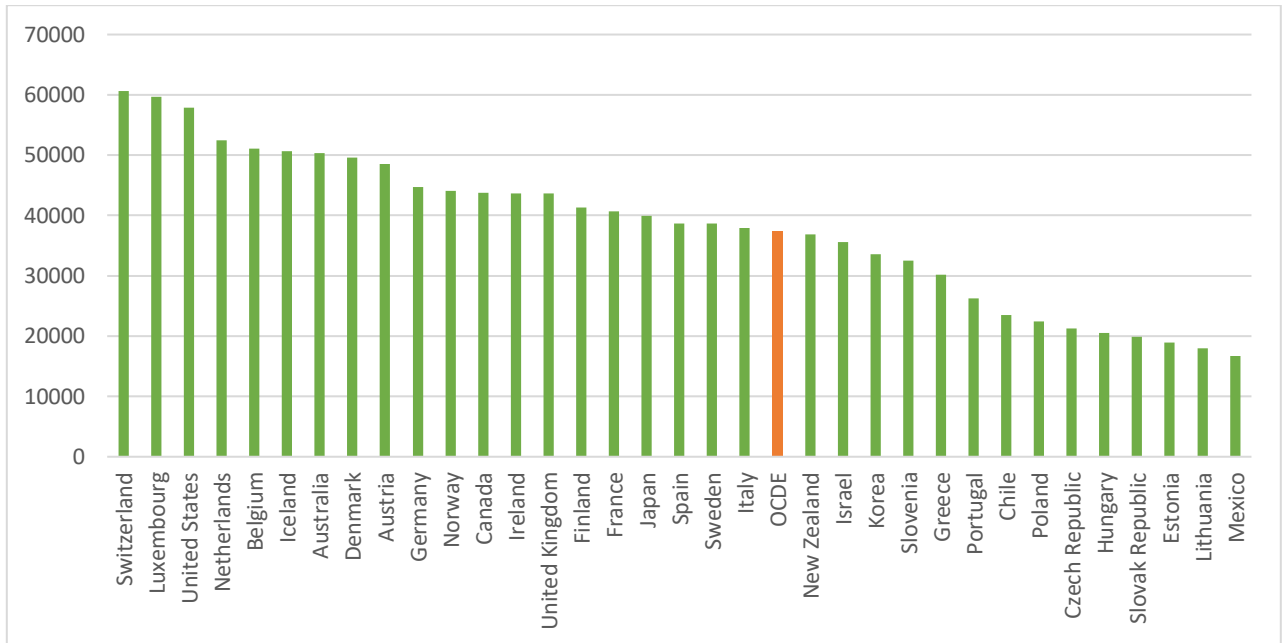
PORCENTAJE DE PERSONAS QUE VIVEN EN POBREZA Y POBREZA EXTREMA				
	2008	2010	2012	2014
Población en situación de pobreza	44.4	46.1	45.5	46.2
Población en situación de pobreza moderada	33.3	34.8	35.7	36.6
Población en situación de pobreza extrema	11.0	11.3	9.8	9.5

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del CONEVAL.

Se observa en la tabla 1, que la situación de las personas que viven en pobreza del periodo 2008 al 2014 es casi cerca del 47%, podría decirse que casi la mitad de los individuos que viven en México se encuentran en algún punto de pobreza, por lo que con esto se puede justificar que los salarios promedios anuales en este país sean de los más bajos de la OCDE presentado en la gráfica 1 y gráfica 2.

Otro factor que está relacionado con la información salarial en dólares, es la inversión en educación, el gobierno otorga becas para incentivar el estudio, pero en este caso, los montos no suelen ser lo mejor para poder incentivar esta actividad a favor de la sociedad, lo cual, el rezago educativo que este conlleva, es lo que justifica los bajos salarios que paga México a sus empleados.

Gráfica 2 Salario promedio del periodo 2000-2015 de los países miembros de la OCDE



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la OCDE

Analizando, esta distribución con las medidas estadísticas, en la tabla 2 se observan los valores para determinar de forma descriptiva el comportamiento del salario promedio en los países de la OCDE;

Tabla 2 Medidas de tendencia y de dispersión del salario promedio de los países de la OCDE

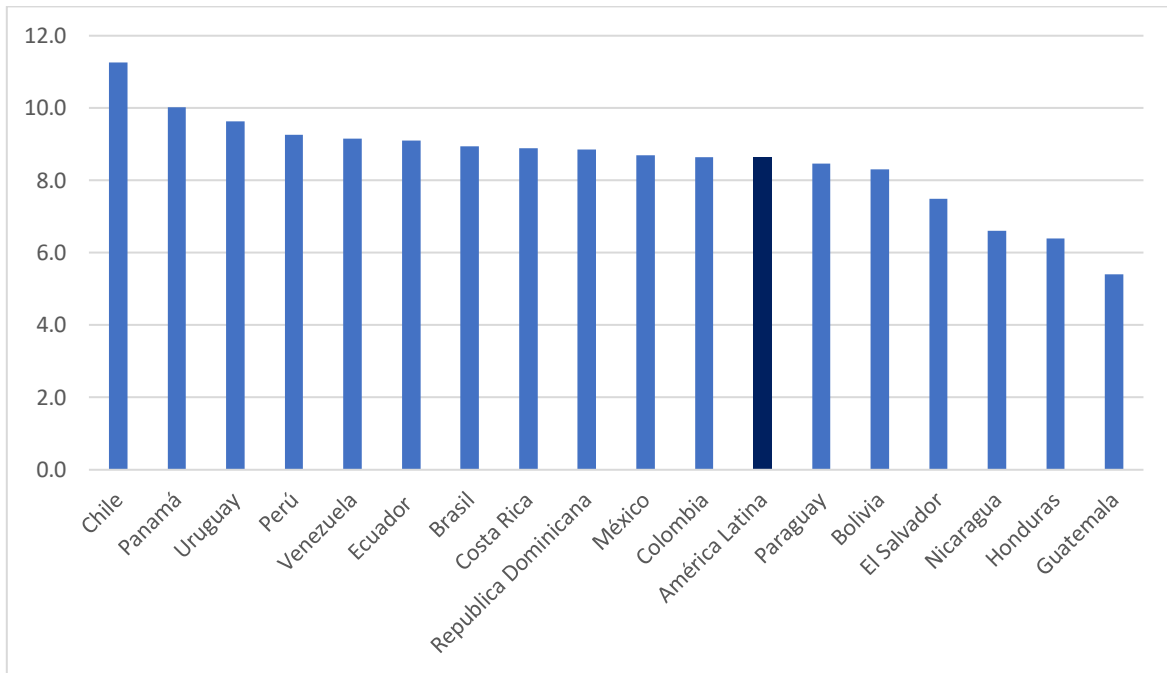
Medidas de tendencia y de dispersión	
Media	38,051.56
Moda	---
Mediana	39,302.48
Varianza	162,572,827
Desviación estándar	12,750.40

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la OCDE

Se observa que el promedio del periodo 2000-2015 de esta distribución es de 38,051.56 dólares, este promedio se ve afectado principalmente porque los países con ingresos bajos promedios anuales son los que muestran esta cantidad de dólares; se puede observar también que la mediana está por encima de la media de los datos de 39,302.48 dólares, entonces considerando estos datos, la desviación aproximada en dólares con respecto a la media de los países de la OCDE es de 12,750.405, lo cual, implica que mientras más inversión en referente a la salud y a la educación, habrá aproximadamente un aumento promedio en un periodo dado aproximado de 12,750.405, cuestión que depende principalmente del tipo de economía que se está analizando.

Con respecto a lo que impulsa que en una economía el desarrollo de esta con relación a los ingresos salariales, es la educación, la cual se mide por el grado promedio de escolaridad de los países, con este rubro se determina el nivel de educación y se puede inferir si en realidad se está realizando una inversión considerada en los individuos que están llevando una educación formal. Por medio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en la gráfica 3 se muestra el grado promedio de escolaridad de los años 2000-2015 para determinar cómo están comportándose estas economías a través de la educación.

Gráfica 3 Grado promedio de escolaridad de países de la CEPAL (2000-2015)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la CEPAL.

Se observa que el promedio de escolaridad de los países pertenecientes a la CEPAL es de 8.7 años con relación a la escolaridad de estos. Cabe destacar que puede intuirse que aproximadamente los individuos que realizan sus estudios mayormente concluyen la educación secundaria, por lo cual, estas economías todavía se encuentran en desarrollo. México coincide con el promedio de los países de la CEPAL, por lo que se considera que la inversión que realiza solo genera que los estudiantes concluyan su educación secundaria.

Con relación a este grado de escolaridad, es posible que se deba principalmente a la marginación que se vive en el país, debido a que existe una cantidad alta de personas viviendo en pobreza y pobreza extrema, lo cual, se observa en el índice de Gini donde la distribución del ingreso es de forma desigual en México, generando como tal una insatisfacción en el consumo de la canasta básica y, por ende, un incentivo menor para poder entrar a estudiar en alguna institución pública.

Tabla 3 Medidas de tendencia y de dispersión del grado promedio de escolaridad de los países de América Latina (2000-2015).

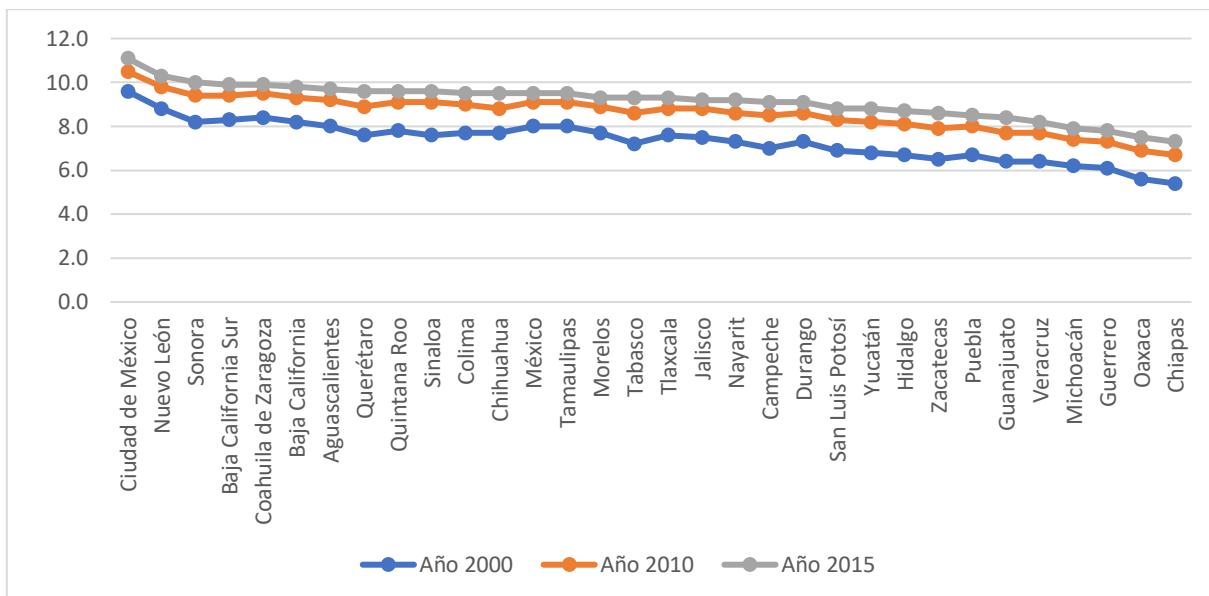
Medidas de tendencia y de dispersión	
Media	8.53
Mediana	8.86
Moda	---
Varianza	1.98
Desviación	
Estándar	1.40

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la CEPAL.

En la tabla 3, se muestra la variación de los grados de escolaridad de los países de la CEPAL con respecto a la media total de estos países presentada en la gráfica 3; se observa que los datos tienen una concentración promedio en 8.5 años, es decir, que la mayoría de los países de la CEPAL tienen como máximo el estudio de la educación secundaria, pero en este caso trunca, dado que en promedio la secundaria son 9 años. Existe una desviación de los datos con respecto a la media de 1.98 años, mientras que, en sí, cada país respecto a la media de América Latina se encuentra disperso o en diferencia con 1.4 años, lo cual, ocasiona que las medidas de tendencia se comporten de esa forma, demostrando que no todos los países se encuentran por arriba de la media.

Para el caso de México se analizarán dos puntos importantes que aportan a la movilidad del capital humano; los salarios y el grado promedio de escolaridad. En la gráfica 4 se observa el grado promedio de escolaridad del periodo 2000 – 2015 de los Estados de la República Mexicana.

Gráfica 4 Grado promedio de escolaridad de los Estados de la República Mexicana 2000-2015



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Ocupación y Empleo del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía.

En la gráfica 4 se observa la evolución del grado promedio de escolaridad de los estados de la República Mexicana, se aprecia que los estados que presentan un alto grado de escolaridad son la Ciudad de México y Nuevo León, una de las posibles causas de que estos estados tengan el grado mayor de todo el país es por el nivel de economías que tienen estas entidades, es decir, son las economías que presentan mayores ingresos o en su caso, mayor aportación al Producto Interno Bruto; por lo que, en consecuencia, los gobiernos estatales tenderán a invertir más en formación del capital humano.

Por otro lado, los estados con el menor grado de escolaridad son Chiapas, Oaxaca y Guerrero, 7.3, 7.8, 7.5, respectivamente, como se puede observar, apenas sus individuos logran concluir la educación primaria, por ende, puede inferirse que estos estados reciben poca inversión en infraestructura para capital humano, lo cual, no se ve reflejado en los años de escolaridad de estos.

Cabe destacar, que algunos estados que igual presentan un grado promedio de escolaridad menor a los 10 años son Veracruz y Campeche; estos estados son

productores de petróleo dado que se encuentran las principales plataformas petroleras en ellos; por lo que, el gobierno de estos Estados decide invertir más en la infraestructura para poder producir más petróleo y por ende, la inversión en educación únicamente se tiene para preparar a los individuos para esta rama económica.

Con esta información, en la tabla 4, se muestra las medidas de tendencia y de dispersión para cada periodo con relación al grado de escolaridad de la República Mexicana, para determinar la causa del comportamiento de estos datos;

Tabla 4 Medidas de tendencia y de dispersión del grado promedio de escolaridad de los Estados de la República Mexicana 2000-2015

Medidas de tendencia y de dispersión			
	2000	2010	2015
Media	7	9	9
Moda	8	9.1	9.5
Mediana	8	9	9
Varianza	0.85	0.71	0.68
Desviación Estándar	0.92	0.84	0.82

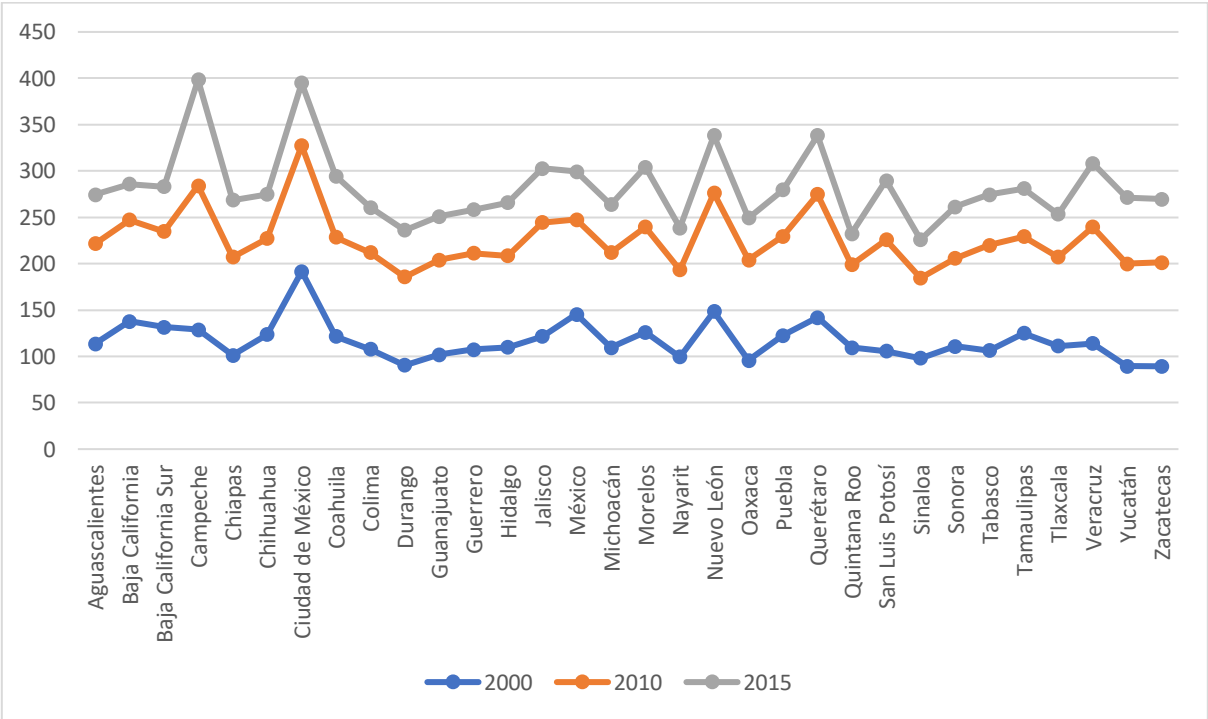
Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Ocupación y Empleo del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía.

Se observa que la media nacional de la república mexicana ha ido aumentando hasta que para el año 2015 se tiene un promedio de escolaridad donde implica que la secundaria se ha concluido por parte de los individuos que toman la educación formal como capacitadora para las habilidades que ellos traen de forma innata. Se aprecia que para cada año de estudio hubo grados promedios de escolaridad por entidad federativa que se está repitiendo, este se observa en la moda; para el año 2000 la moda, es decir los estados que mayormente tenían el mismo grado de escolaridad es de 8; mientras que para el año 2010 y 2015 se ve un aumento considerable de aproximadamente un año más de escolaridad.

Con el promedio se observa que son los mismos valores para el año 2000, 2010 y 2015, esto puede deberse a que hay estados de la república mexicana con grado promedio de escolaridad menores a 6 años. Se observa, además, que la variación entre cada estado respecto a la media es de aproximadamente menos de un año, es decir, los individuos estudian hasta el grado donde les permite sus capacidades tanto físicas como económicas, entonces, algunos no concluirán un nivel educativo, otros sí y por eso se puede considerar este desvío de años.

El grado promedio de escolaridad determina en sí, los salarios a los cuales los individuos tendrán acceso una vez concluido un cierto nivel educativo, cabe aclarar, que estos salarios a veces se dan por las habilidades y/o experiencias que poseen los individuos que deciden adentrarse a un mercado laboral, entonces, esto se va a reflejar al nivel de ganancia. En la gráfica 5 se aprecia el salario diario por empleado asegurado, para el periodo 2000 – 2015

Gráfica 5 Salario diario por empleado asegurado (2000-2015)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Instituto Mexicano del Seguro Social.

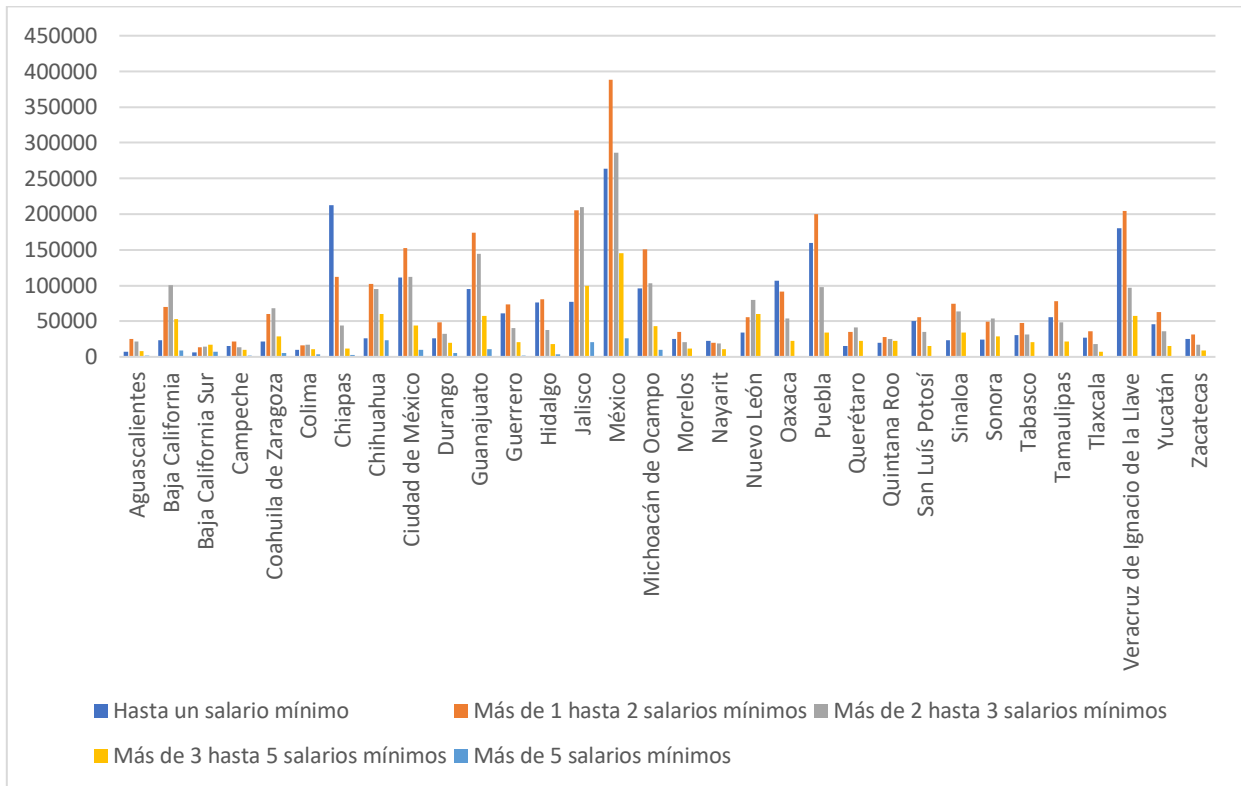
En la gráfica 5, se puede apreciar los salarios promedios diarios de los trabajadores por entidad federativa, se ve que los estados con mayor salario son Campeche, Ciudad de México, Nuevo León, Querétaro y Veracruz, comparando esta gráfica con la gráfica 4 Nuevo León y Ciudad de México tienen una relación positiva, esto es, que mientras más nivel educativo tengan los individuos, mayor salario obtendrán.

Un caso notable es el de los otros estados que tienen mayor salario, como bien se comentó en la gráfica 4, el nivel de escolaridad de estos estados es bajo, pero su salario es alto, la principal causa que se puede inferir de esto es la actividad económica principal que se está manejando en estos estados que es la producción de petróleo.

Otro estado, como el caso de Quintana Roo que es un polo turístico por la zona norte de este, se ve que los salarios no son altos, aunque su nivel de educación está en términos buenos para el desarrollo de la actividad productiva; por lo tanto, si se analiza la teoría del capital humano, los salarios no están ligados al nivel educativo, sino más bien a la producción de bienes y servicios de un estado en particular. Lo cual, podría incentivar a la movilidad de este, que se demostrará en el capítulo 3.

En la gráfica 6 se observa las personas que ganan ciertos salarios de acuerdo con el grado de escolaridad primaria terminada para el cuarto trimestre del año 2015.

Gráfica 6 Salarios por número de personas con primaria completa.



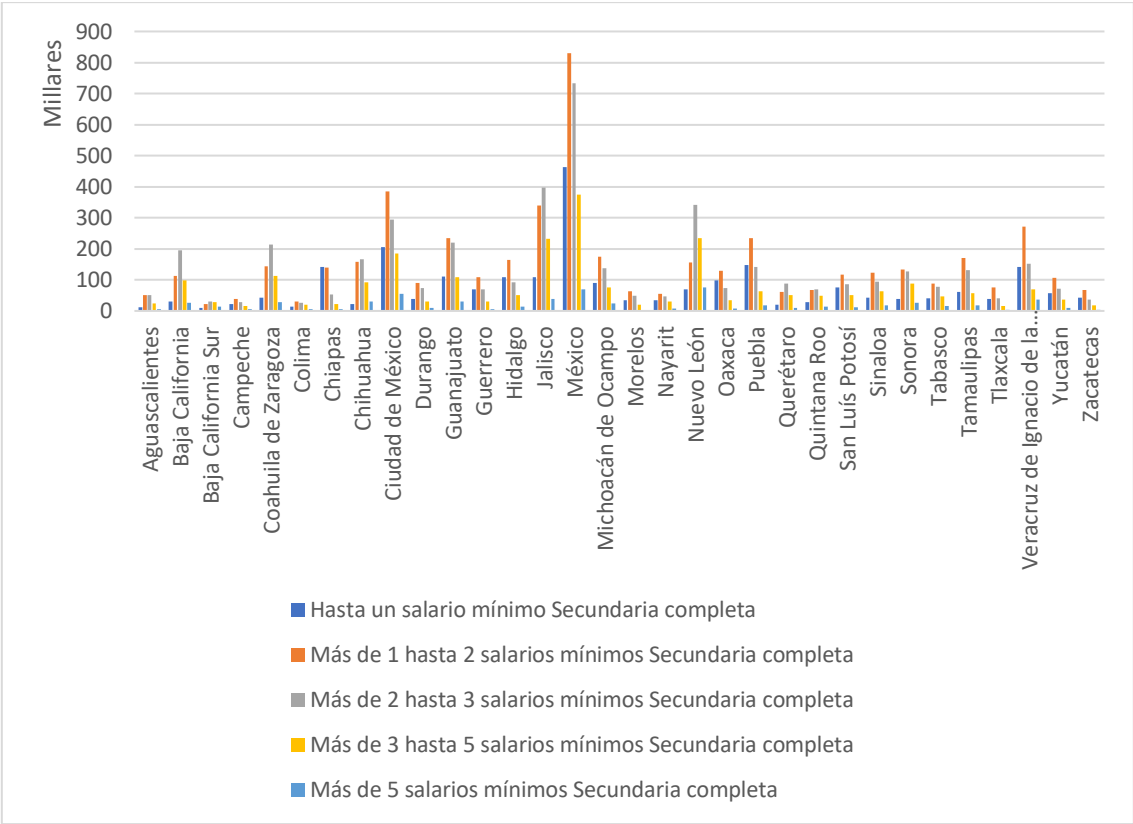
Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la ENOE.

En el gráfico 6 se observa que las personas con primaria concluida, el equivalente a 6 años, mayormente ganan de uno hasta dos salarios mínimos, si se relaciona esta cantidad de personas con alguna actividad económica, sería a la actividad económica del campo, dado que ellos están viviendo al día con lo que obtienen del campo, lo cual, no se registra del todo en las ENOE. Además, si se ve desde otro enfoque, las personas que están mayormente en el rango de hasta dos salarios mínimos se han de dedicar en alguna empresa privada en la cuestión de servicios de limpieza o, por otro lado, en los quehaceres domésticos de algunas viviendas. Cabe destacar que México es el que presenta la mayor cantidad de personas en situación de dos salarios mínimos como máximo, seguido de Puebla y Veracruz.

En la gráfica 7, se observa que el número de personas con educación secundaria completa a comparación de las personas con primaria terminada es mayor, y en este caso, el salario se incrementa en una proporción, si se pone atención para el

caso de México, la cantidad de personas con secundaria completa que recibe de un salario hasta dos salarios mínimos es mayor que el individuo con primaria completa.

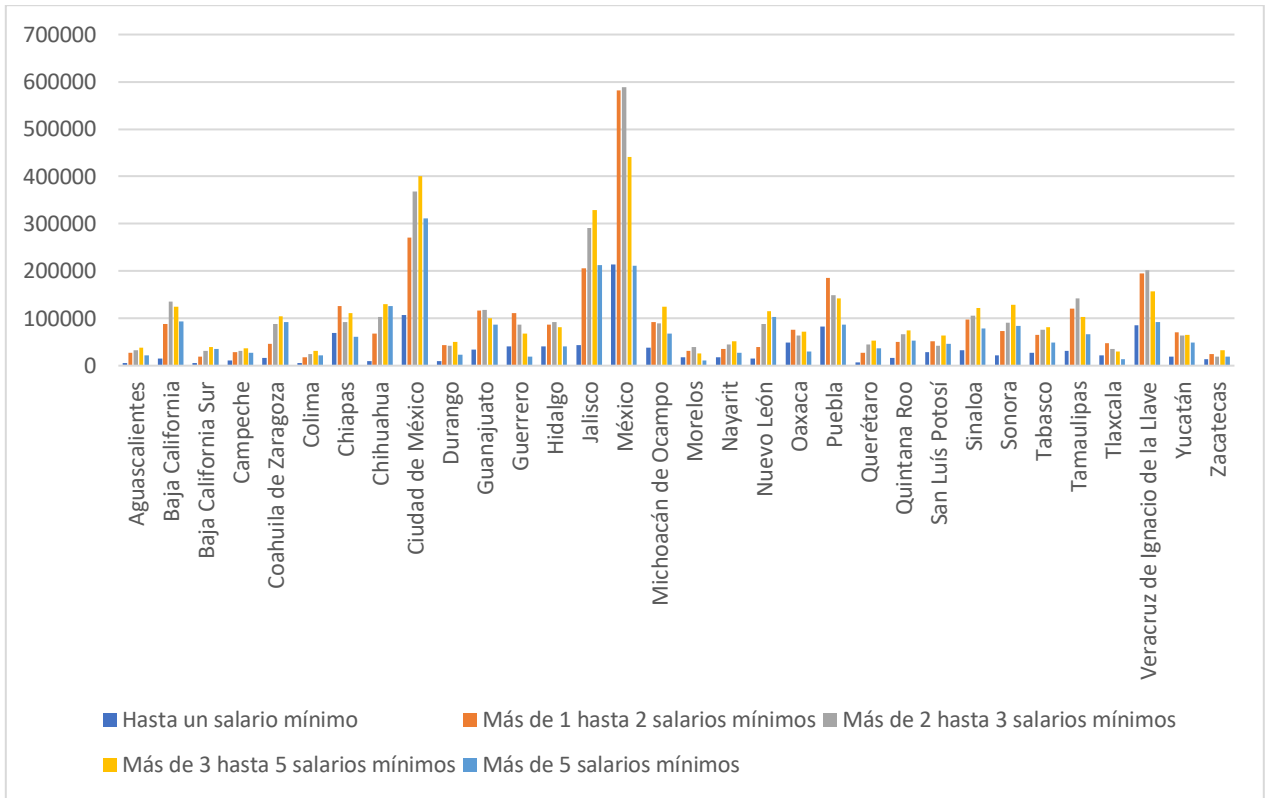
Gráfica 7 Salarios por número de personas con secundaria completa.



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la ENOE.

Con relación a la gráfica 8, se observa que el número de individuos que poseen la educación media y superior concluida y ganan salarios altos es mucho menor, esto puede deberse a dos factores fuertes; el primero puede estar relacionado en que la empresa en la que se desempeña no le retribuye el salario que corresponde de acuerdo con su grado de educación concluido, en otro caso, puede deberse a que el individuo a pesar que no ha encontrado el trabajo al cual está calificado para desempeñar, este acepta cualquier puesto que esté disponible con el cual pueda obtener un salario para poder subsistir y no padecer carencia alguna.

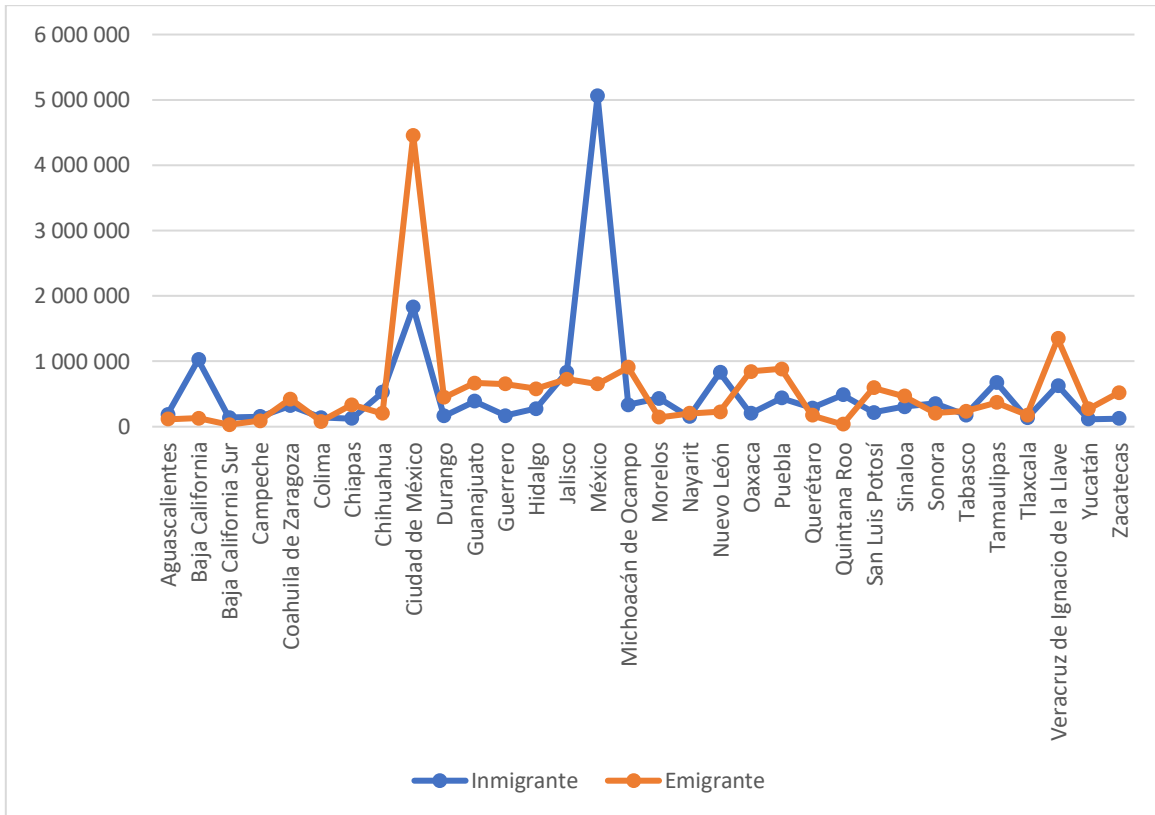
Gráfica 8 Salarios por número de personas con nivel medio y superior completo.



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la ENOE.

Cabe destacar que el número de individuos que muestra la encuesta es agregado, ya que no está separado el nivel medio y el superior, si se separaran estos dos niveles de estudios se podría apreciar que el número de individuos que tienen la licenciatura concluida es mucho menor que los que tienen el nivel medio superior concluido. Es de suma importancia considerar que esta relación de personas con los salarios que perciben puede ser un incentivo para efectuar el movimiento migratorio, en la gráfica 9 y 10 se observa el número de personas que cada estado de la república emite como emigrante y recibe como inmigrante.

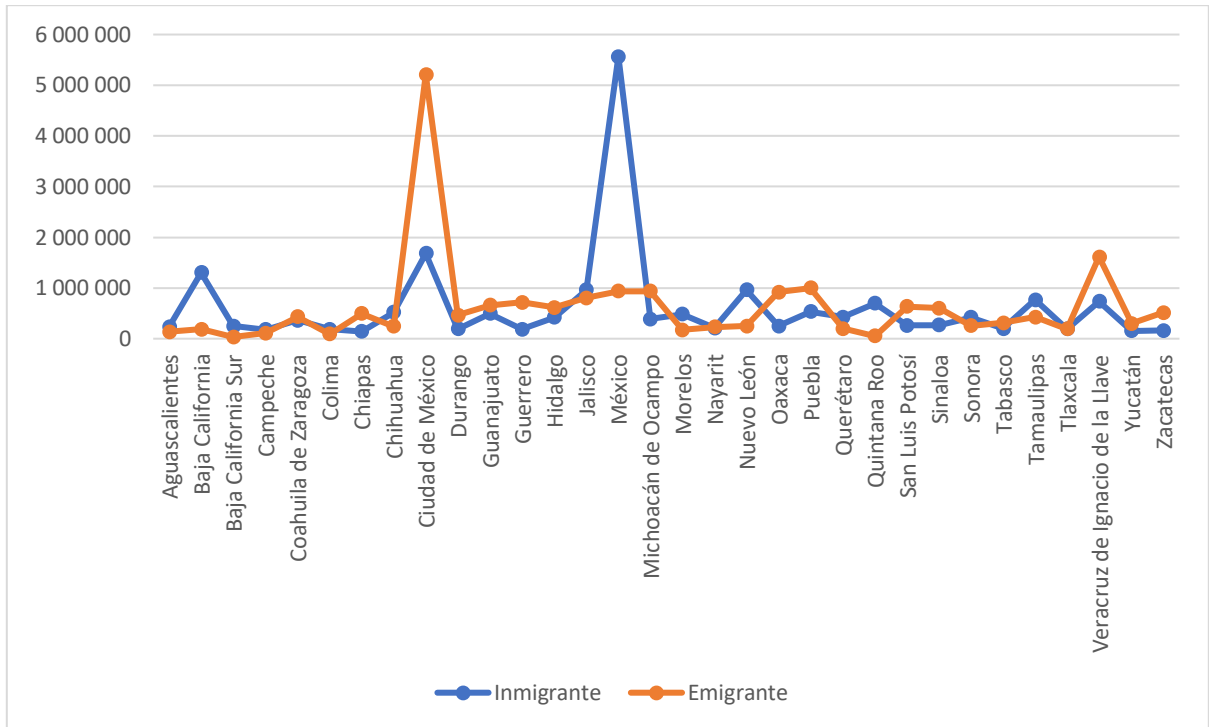
Gráfica 9 Número de individuos emigrantes y migrantes de los Estados de la República Mexicana año 2000



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INEGI.

En el gráfico 9 se observa que el estado que mayor emigrantes tiene es la Ciudad de México, esto puede ser debido a que las oportunidades de empleo al ser una urbe importante son nulas, lo cual incentivó a la población del año 2000 a abandonar esta ciudad, para el caso contrario, el estado que mayor inmigrantes recibe es México, esto por ser un estado con mayor crecimiento económico y mayor oportunidades de empleos para los individuos que habitan en este, además de que es el estado con mayor retribución a los individuos que laboran en sus empresas.

Gráfica 10 Número de individuos emigrantes y migrantes de los Estados de la República Mexicana año 2010

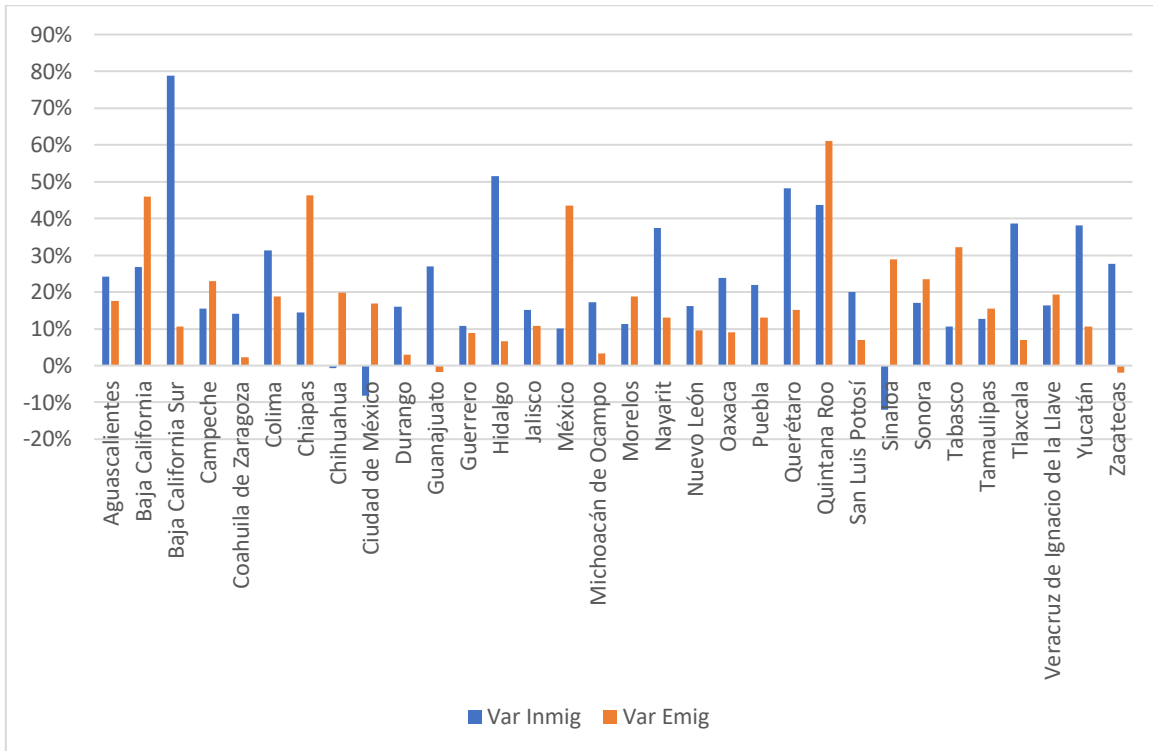


Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INEGI.

En el gráfico 10 se ve que la tendencia o comportamiento de los migrantes para el año 2010 es la misma que se presentó para el año 2000, cabe aclarar que esta migración puede estar ligada a los factores mencionados con anterioridad, el salario no correspondido o en su caso, la ocupación sobre trabajos sobrecalificados.

En el gráfico 11 se observa la variación de las personas inmigrantes y emigrantes de cada estado de la república del año 2000 al 2010. El estado que a pesar no se vio en las gráficas 9 y 10 que tiene un flujo alto de migración durante este periodo, pero en cifras porcentuales representó un porcentaje alto de inmigrantes es Baja California Sur. En el caso de Quintana Roo hay una discrepancia, se observa que hay un aumento en emigrantes, pero no en inmigrantes, esto se contradice por la cuestión del Estado que es un polo turístico.

Gráfica 11 Variación porcentual de inmigrantes y emigrantes de los Estados de la República Mexicana 2000 - 2010



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INEGI.

Como se ha analizado a lo largo de esta sección, se puede determinar a priori que la movilidad del capital humano en México está relacionada por los salarios que los individuos buscan debido a un intensivo curso de formación para obtener habilidades que le servirán en el futuro.

2.2 Estudios previos sobre la movilidad del Capital Humano en el mundo.

Dentro de análisis del capital humano, existen diversos estudios que analizan su comportamiento a través de los salarios y, además, cómo influyen estos en la movilidad de este dentro de las economías o entre cada nación, esto ayuda a determinar qué es lo que en realidad hace que los individuos con una educación concluida les incentive a moverse de su ciudad de origen hacia otra.

Un estudio sobre la movilidad espacial del trabajo en España fue realizado por Lorenzo Serrano (1988) donde analiza la situación española en la que la desigualdad regional y los flujos migratorios netos presentan una combinación, dada la problemática de las diferencias espaciales entre la retribución del Capital Humano en vez de una renta per cápita o salario por cada trabajador; la muestra utilizada fue las migraciones interprovinciales del periodo 1964 a 1993.

El autor considera la evolución de la intensidad de la migración mediante indicadores, como la tasa marginal bruta y la neta provincial (referida la primera como a las migraciones interprovinciales con respecto a la población total, y la segunda como los cambios de provincia de residencia respecto a la población total), demostrando que las ciudades que presentan menos crecimiento son las que mayormente presentan flujos migratorios hacia las entidades con mayor crecimiento, siendo de forma desigual para los años 1962-1975.

Se enfoca en el papel que el capital humano desempeña dentro de estos movimientos, por lo que, toma en cuenta la dotación regional de este para analizar los incentivos a la emigración; además de que esta dotación contribuye a favor de la realización de las migraciones; por lo que intenta demostrar el proceso migratorio y sus determinantes, enfocándose en el capital humano como uno de los más importantes y si es una de las variables relevantes en el estudio de las migraciones como lo demuestra la teoría económica.

Serrano (1998) toma como base que los emigrantes se dirigen a las regiones que presentan salarios muy altos y con menores tasas de desempleo, por lo que los flujos migratorios comenzarán a tener un aumento siempre y cuando existan posibilidades muy altas de encontrar trabajo con una remuneración mayor salarial dentro de las regiones, las cuales, el individuo desea llegar; aunque, mencionado anteriormente, las migraciones se debilitan conforme transcurren los años.

Serrano (1998) realiza su demostración con un análisis preliminar de las migraciones a las diferencias salariales y la evolución a lo largo del tiempo, lo que consiste en exponer el efecto de la sensibilidad que se estimará en el modelo es debido por considerar la retribución relativa de Capital Humano en lugar de analizar

los salarios relativos; demostrándose en dos ecuaciones de migración (ecuación 11 y 12):

$$m_{it} = c_{1t} + \alpha_1 wnr_{it} + \gamma_1 ur_{it} + \varepsilon_{1it} \quad (11)$$

$$m_{it} = c_{2t} + \alpha_1 wnrh_{it} + \gamma_1 ur_{it} + \varepsilon_{2it} \quad (12)$$

- Donde m_{it} la considera como la tasa migratoria neta de la provincia i en el periodo t
- wnr_{it} es el logaritmo del salario nominal relativo de la provincia i respecto al nacional en t ,
- ur_{it} es la tasa de paro relativa de la provincia i en el periodo t respecto a la nacional
- $wnrh_{it}$ es el logaritmo del salario nominal por año de estudios terminados de la provincia i respecto al nacional en t .

Serrano (1998) concluye que las diferencias espaciales en la retribución del capital humano son las principales influyentes en las decisiones migratorias y no las diferencias salariales. Si se han de considerar que las diferencias relativas del rendimiento del capital humano son por decir modestas y que la probabilidad del empleo es baja, se explica de cierta forma que la escasa magnitud de las tasas migratorias netas sin tener que recurrir a comportamientos irracionales o a la existencia de una hipotética aversión especial de los españoles a la emigración.

Además, considera que la decisión de emigrar no solamente es personal, sino también familiar; aunque en realidad esta decisión no es totalmente consecuencia de la renta per cápita, sino de los rendimientos futuros que el potencial emigrante obtendría en cada zona dado su capital humano, por lo que las diferencias en la retribución de este son las más importantes, lo que es un incentivo alto para la emigrar en las regiones españolas.

Otro autor que estudia al capital humano es Barceinas (2005) quien en su estudio analiza la problemática de la convergencia regional en México. Además del análisis de la problemática mencionada anteriormente, se centra en estudiar en qué medida la distribución del capital humano contribuye a la repartición de la renta a un nivel

regional. Se infiere que el capital humano debe fluir de las zonas más desarrolladas a las menos desarrolladas, considerando a la educación como este tipo de capital, los rendimientos que genera esta tienden a ser más elevados en las regiones menos desarrolladas que en las más desarrolladas.

Se basa en que el mecanismo de convergencia opera de dos formas; la primera consiste en que el diferencial de rendimientos es directamente un mecanismo de convergencia y el desplazamiento de la población de las zonas más pobre a las más desarrolladas es una vía adicional para igualar los ingresos per cápita (Barceinas, 2005). De acuerdo con el nivel de desarrollo, se puede medir por ingresos per cápita o por la escolaridad de cada individuo, por lo que, corrobora para México con la ecuación minceriana estándar (ecuación 13):

$$\log Y = \alpha + \beta S + \gamma_1 \text{expe} + \gamma_2 \text{expe}^2 + \varepsilon \quad (13)$$

- Y es el ingreso salarial
- S los años de escolaridad
- expe años de experiencia
- ε es el término de error.

Sus resultados demuestran que los rendimientos experimentan un incremento de 1984 a 1994, donde se alcanzan rendimientos máximos en algunas regiones para posteriormente presentar un decremento en proporción pequeña o también mantenerse en los mismos niveles para el año 2002. Un punto importante, es que en estos resultados existe una disminución de los rendimientos de la educación a medida que aumenta la educación media y el ingreso per cápita; por lo que se demuestra que las regiones más pobres tienen rendimientos más altos a partir de los 90, mientras que las ricas presentan rendimientos bajos.

Además, con estos resultados, trata de demostrar la relación negativa entre el rendimiento de la educación con el ingreso y con el nivel educativo, por lo que obtiene que la existencia de una relación negativa y significativa entre los rendimientos de la educación con los ingresos per cápita y la educación promedio;

por lo que se demuestra para el caso de México que estas relaciones se comportan de acuerdo con lo establecido teóricamente, por lo que no presenta ningún cambio.

Las principales conclusiones que aporta Barceinas (2005) a su trabajo consisten en que la hipótesis básica del modelo, la cual establece que el rendimiento del Capital Humano más elevados se cumple dado que un año extra de educación, tiende a llevar un mayor efecto sobre los salarios en las zonas más deprimidas que en las prósperas.

Otro estudio que trata sobre el capital humano y su movilidad es el Cabrer (2009), donde estiman los flujos migratorios del capital humano entre las regiones españolas a partir de la formulación de un conjunto de hipótesis. El autor toma los datos de España en tres fuentes estadísticas; La Encuesta de Migraciones, la Estadística de Variaciones Residenciales y El Censo de Población.

El autor parte del supuesto que cuando un individuo migra ya presenta el nivel educativo alcanzando del 2do y 3er grado o niveles superiores, aunque hace hincapié en que utilizar que las personas con estudios superiores migran tras adquirir una formación por cuestiones labores que, por cuestiones formativas, puede implicar un error al atribuir una educación superior a un individuo que cuando migró todavía no había alcanzado estos estudios.

La metodología que aplicó Cabrer (2009) está basada en su objetivo principal que es la obtención de la matriz de flujos migratorios del capital humano entre las regiones de la economía española distinguiendo entre los migrantes con estudio de 2do y 3er grado. Además, se estiman los elementos de las dos matrices de flujos que cumplan con restricciones de agregación en cuanto al total de los migrantes emitidos o recibidos por cada comunidad española.

Para poder estimar las matrices, utiliza dos enfoques, el primero es el enfoque RAS con la finalidad de estimar la matriz de coeficientes técnicos de las tablas Input-Output y el segundo es la programación matemática; el autor comenta que con estos dos enfoques se trata de estimar una matriz origen – destino mediante la obtención

del mínimo de una función de distancia entre la matriz de referencia y la matriz objetivo.

Para hacer el análisis de las matrices de los flujos migratorios el autor lo agrupa en tres subperiodos; 1991-1995, 1996-2000, 2001-2005, ya que considera que de esta forma los resultados se sistematizan, sin ser afectados por la volatilidad anual de los flujos migratorios. Dentro de los resultados de esta tabla, Cabrer (2009) muestra que los flujos migratorios netos son muy inferiores a los flujos migratorios brutos; con relación a la migración dado el nivel de educación, los flujos migratorios ya no presentan similitudes, pero existe una estabilidad de estos movimientos en el periodo 1996-2000.

Dentro de los resultados de Cabrer (2009) menciona que en realidad no existe como tal una región receptora o emisora de la población migrante como se daba antes de los años 80; aunque si se analizan los flujos netos de forma desagregada para cada nivel educativo, como segmentó en los periodos para el análisis de su matriz de flujos migratorios, se obtienen saldos regionales no nulos, lo que implica que se produzcan intercambios regionales entre segmentos de población con un mismo nivel de formación. Los flujos netos muestran una estructura estable en el tiempo que no altera la posición de las regiones tanto emisoras como receptoras de migrantes por categoría educativa.

Monsueto et al (2014) analiza los factores y los efectos distributivos de la movilidad ocupacional del país de Brasil, partiendo de la hipótesis de que la desigualdad de salarios en Brasil no solamente se da por un único factor, sino de un conjunto de factores que se encuentran relacionados, entre los que considera el papel del mercado de trabajo y de la distribución ocupacional de los trabajadores.

Para poder comprobar la hipótesis mencionada, el autor utilizó los microdatos de la Encuesta Mensual de Empleo, que le apoya en comparar la situación de los trabajadores con las características laborales, por medio de un panel de datos mensuales de seis regiones metropolitanas de Brasil. Para ello analiza de forma econométrica desde dos etapas; la primera consiste en analizar los factores de la

movilidad entre cada uno de los empleos, mientras que la segunda estima los efectos de la movilidad en la distribución de los ingresos.

Dentro de los resultados de su investigación, Monsueto et al (2014) determinan que la estructura sociolaboral de Brasil permaneció de forma estable en la década de los 2000 y que sólo existió un aumento del 2% en los individuos que realizan un trabajo inferior. Cabe destacar, que, en los resultados del modelo, las mujeres son más estables en su trabajo actual que los hombres, dado que estos son más flexibles para ascender o para descender en un puesto laboral.

Con relación a la segunda parte de su comprobación de hipótesis, Monsueto et al (2014) demuestra que la movilidad laboral que se da en el país de Brasil se usa de forma estratégica para el aumento salarial entre sus trabajadores, en lugar de otros factores como la antigüedad o el tiempo de servicio en el empleo actual.

La conclusión final del autor consiste en que si la forma en que se distribuye la mano de obra afecta a los salarios de los trabajadores de Brasil, entonces la movilidad ocupacional y entre los segmentos debe ser capaz de alterar la distribución de los ingresos salariales de todos los trabajadores en Brasil.

Caparrós (1999) en su trabajo de investigación lo que pretende encontrar es la influencia que ejerce una serie de características productivas sobre el deseo de cambio de los trabajadores, así como también, cuáles son los factores que determinan un cambio ascendente en la carrera profesional de los individuos, una vez que ellos han cambiado de forma voluntaria de empresa.

Para poder resolver esta incógnita, el autor utiliza el primer ciclo del Panel de Hogares de la Unión Europea para España, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas en 1994, para estimar como tal, modelos logit para explicar de qué depende la probabilidad de encontrarse en una situación laboral determinada.

Una de las dificultades que el autor encontró en su búsqueda de datos fue la falta de datos de los ingresos de los empresarios, por lo que los descartó de su muestra. Con los datos que tomó del Panel de Hogares, Caparrós (1999) en su modelo logit

toma dos análisis, el primero sobre la movilidad voluntaria, y el segundo sobre la movilidad ascendente dentro de la empresa.

Con estos modelos, el autor concluye que la movilidad es difícil de explicar, aunque hay efectos que se muestran de forma clara relacionados con la movilidad laboral de los trabajadores, encontrando una relación inversa entre la experiencia potencial de los individuos en el mercado de trabajo y la probabilidad de que estos abandonen voluntariamente la empresa. Cabe destacar, que los conocimientos que los individuos adquieren durante la formación en su trabajo no pueden ser transferidos a otros empleos.

2.3 Principales trabajos empíricos sobre el Capital Humano.

Con base en lo presentado en la sección anterior, en la tabla 5 se presentan los principales puntos que utilizaron los autores para la realización de sus trabajos de investigación con relación al capital humano y su movilidad, y sus principales resultados.

Tabla 5 Principales puntos de cada autor para la realización de la investigación respecto al capital humano y su movilidad.

Autor	Hipótesis	Metodología	Resultados
Serrano (1988)	La desigualdad regional y los flujos migratorios netos presentan una combinación, dada la problemática de las diferencias espaciales entre la retribución del Capital Humano en vez de una	Utiliza dos ecuaciones de migraciones donde explica la tasa de migración en función de los salarios relativos y la tasa de paro de cada una de las regiones de la provincia española	Las diferencias espaciales en la retribución del Capital Humano son las principales influyentes en las decisiones migratorias y no las diferencias salariales.

	renta per cápita o salario por cada trabajador.		
Barceinas (2005)	El Capital Humano debe fluir de las zonas más desarrolladas a las menos desarrolladas, considerando a la educación como este tipo de capital, los rendimientos que genera esta tienden a ser más elevados en las regiones menos desarrolladas que en las más desarrolladas.	Para determinar el nivel de convergencia y desarrollo, parte de la ecuación minceriana donde explica el logaritmo de los salarios en función de los años de escolaridad y de la experiencia de los individuos.	Corroborar que el rendimiento del capital humano más elevado se cumple dado que un año extra de educación, tiende a llevar un mayor efecto sobre los salarios en las zonas más deprimidas que en las prósperas
Cabrer (2009)	Cuando un individuo migra ya presenta el nivel educativo alcanzando del 2do y 3er grado o niveles superiores	La matriz de flujos migratorios del capital humano entre las regiones de la economía española bajo el enfoque del RAS y la programación matemática	No existe como tal una región receptora o emisora de la población migrante, aunque los flujos netos como tal muestran una estructura

			estable en el tiempo que no altera la posición de las regiones
Monsueto et al (2014)	La desigualdad de salarios en Brasil no solamente se da por un único factor, sino de un conjunto de factores que se encuentran relacionados, entre los que considera el papel del mercado de trabajo y de la distribución ocupacional de los trabajadores.	Utilizó los microdatos de la Encuesta Mensual de Empleo para poder realizar dos modelos econométricos donde explica los factores sobre la movilidad de los trabajadores y cómo afecta esta movilidad a los salarios de los trabajadores de Brasil.	La estructura sociolaboral permaneció estable durante el año 2000 y con relación a los salarios, la movilidad laboral incentiva al aumento de los salarios, mejorando la distribución de estos dentro del país.
Caparrós (1999)	La influencia que ejerce una serie de características productivas sobre el deseo de cambio de los trabajadores. Los factores que determinan un cambio ascendente en la	Estima dos modelos logit con datos del Panel de Hogares de la Unión Europea para España para el año de 1994. En los modelos econométricos se quería localizar los factores que	Existe una relación inversa entre la experiencia potencial de los individuos en el mercado de trabajo y la probabilidad de que estos abandonen

	<p>carrera profesional de los individuos, una vez que ellos han cambiado de forma voluntaria de empresa.</p>	<p>incentivan al individuo a moverse voluntariamente de su empleo, y también, un segundo modelo donde se ven los incentivos sobre el movimiento ascendente dentro de la misma empresa.</p>	<p>voluntariamente la empresa.</p> <p>También, lo que se aprende en la empresa no ayuda si se realiza la movilidad voluntaria entre empresas.</p>
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Con esta información se obtiene un panorama sobre lo que puede provocar la movilidad del capital humano en México, de acuerdo con lo visto en la situación actual y con los estudios empíricos, lo que el individuo busca para poder maximizar sus beneficios ante dicha movilidad es localizar lugares donde se le pueda dar un salario que le ayude a mejorar su calidad de vida.

Capítulo 3. Modelo de regresión de la movilidad del capital humano y sus rendimientos salariales en México

La teoría del capital humano se enfoca en el análisis de la inversión del individuo en cada año de educación que desea realizar, obteniendo por esta inversión un ingreso salarial, aunque cabe destacar que este ingreso no siempre es el que se desea obtener, por lo que puede ser un incentivo para realizar el desplazamiento desde su ciudad de origen hacia otra donde pueda obtener mayor remuneración salarial; por lo que, en este capítulo se mostrará el modelo de regresión donde se explica esta relación y se determina si en realidad la remuneración salarial es un factor determinante dentro de la movilidad del capital humano.

3.1 Planteamiento de la hipótesis y del modelo.

Como bien se ha analizado en el capítulo 1, la teoría del capital humano está sustentada por la inversión del individuo en el ámbito educativo, esto ayuda a incrementar la productividad del individuo por lo que recibe una remuneración por proveer de su mano de obra en las diferentes instituciones. Es importante considerar, que no siempre se recibe una remuneración relacionada con el nivel educativo que se tiene como trabajador, por lo que, la hipótesis de este trabajo para determinar la movilidad del capital humano se enuncia en las siguientes líneas:

La desigualdad del rendimiento del capital humano entre las entidades federativas es la causa de la movilidad de la fuerza del trabajo entre los estados en México. Por lo que, el modelo que se utilizará para demostrar esta hipótesis es basado en la ecuación de Mincer (1971), mostrada en la ecuación 14:

$$\ln w = \alpha + \beta S_i + \gamma_1 X_i + \gamma_2 X_i^2 + \varepsilon_i \quad (14)$$

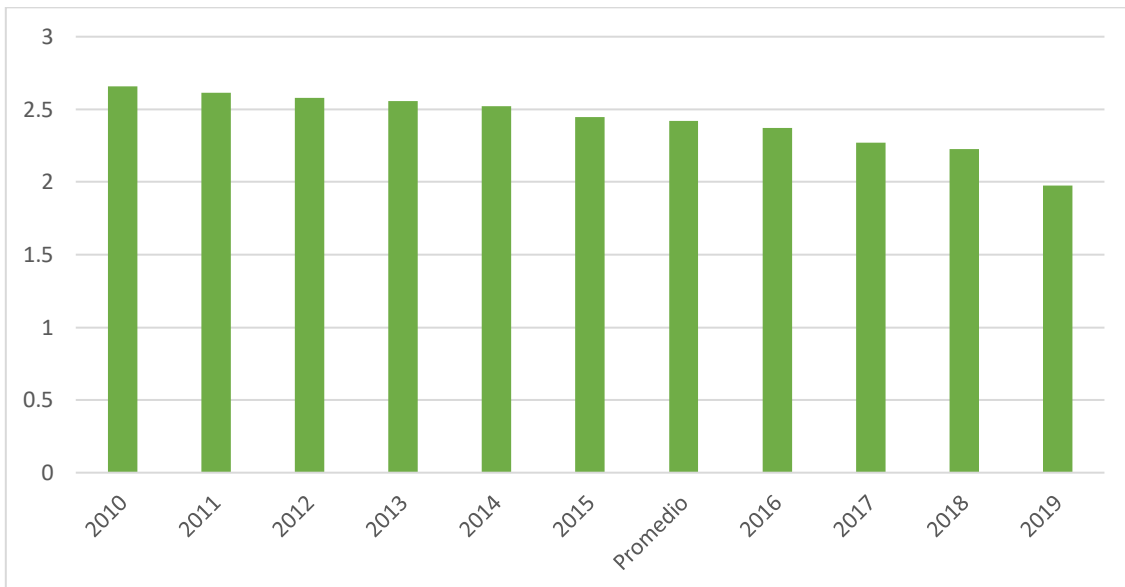
Donde:

- $\ln w$ es el logaritmo del salario por hora.
- S_i son los años de educación de la persona i -ésima.

- X_i son los años de experiencia
- X_i^2 es la experiencia al cuadrado, que, como tal, recoge la concavidad entre el ingreso.

En el gráfico 3.1 se puede observar el comportamiento de los salarios en el periodo 2010 – 2019, se observa que el salario promedio por hora de los Estados de la República Mexicana conforme ha avanzado los años ha ido disminuyendo en una pequeña proporción, a comparación del año 2010, lo cual, se puede intuir que las diferencias salariales serán muy pronunciadas dentro del modelo de Mincer (1971) dado este comportamiento del salario promedio anual.

Gráfica 3.1 Salario promedio por hora anual

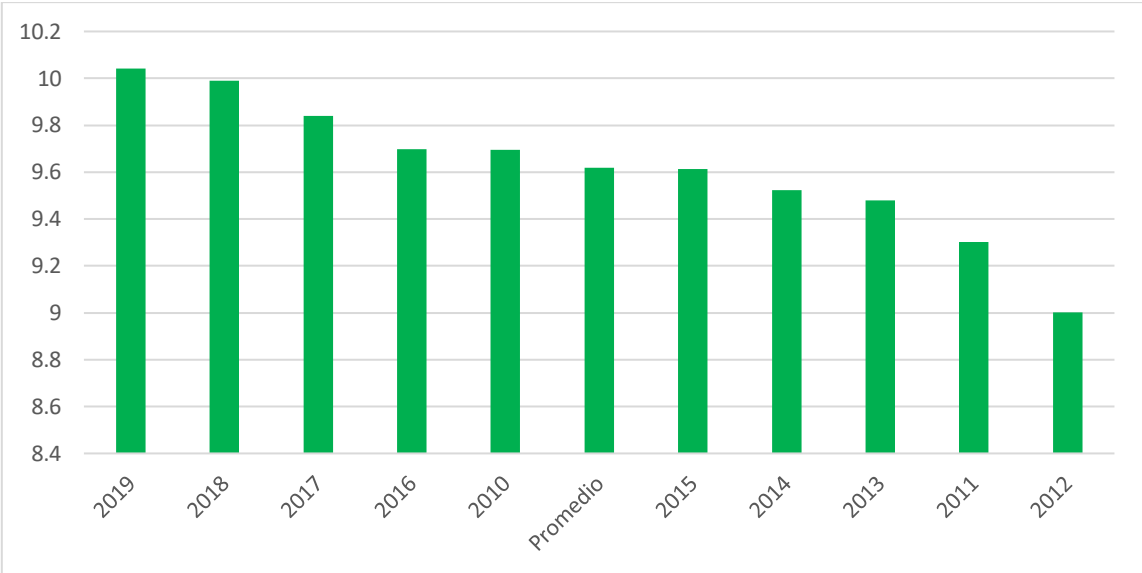


Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE

En la gráfica 3.2 se observa el grado promedio de escolaridad para la República Mexicana en donde el año con mayor escolaridad promedio para la República Mexicana es en el 2019 con un promedio de 10 años aproximadamente, mientras que el año con el menor grado de escolaridad fue en el 2012 con un promedio de 9 años escolares, lo cual, puede deberse a los cambios estructurales con la entrada

del gobierno tricolor, lo que ocasionó que algunos individuos no pudieran estudiar y elevar con esto el grado de escolaridad.

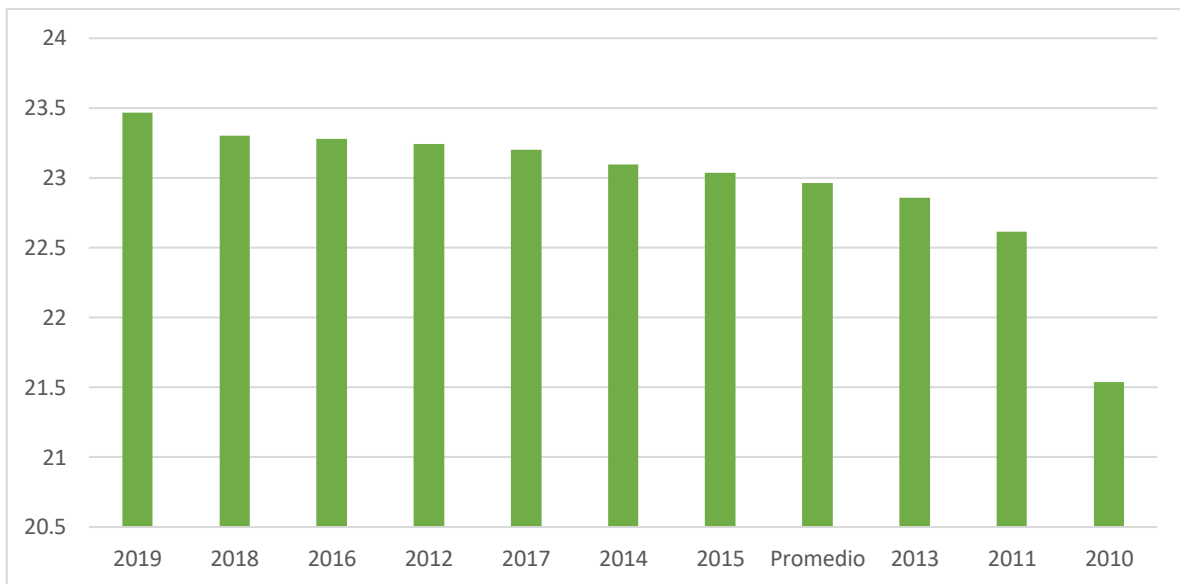
Gráfica 3.2 Grado promedio de escolaridad



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE

En la gráfica 3.3 se observa la experiencia promedio de cada año para los Estados de la República Mexicana, donde se acomoda de mayor a menor los años de experiencia anualmente, se observa que el año donde mayor experiencia promedio se ha presentado en la República Mexicana es en 2019, esto a que conforme van pasando los años, los individuos adquieren más años de experiencia dentro de sus puestos laborales, lo cual es un incentivo para que obtengan un aumento de su salario dentro de su entorno laboral.

Gráfica 3.3 Experiencia promedio



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE

Para determinar los resultados de la ecuación de Mincer (1971) se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el periodo 2010 – 2019; cabe destacar que para la realización de este modelo, se utilizó la metodología de los datos de panel, los cuales explican el comportamiento de las variables de cada Estado de la República en un periodo determinado (ver ecuación 15) y cuya descripción se encuentra en la tabla 3.1.

$$\log(\text{salarios}) = c + \beta \text{ESCO} + \gamma_1 \text{EXPE} + \gamma_2 \text{EXPE2} + \varepsilon_i \quad (15)$$

Donde:

Tabla 3. 1 Significado de las variables del modelo de Mincer para México

Variable	Descripción	Fuente
Log(salarios)	Se refiere a la variación de los salarios en el periodo 2000-2015	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (2010-2019)
ESCO	Es la escolaridad promedio por entidad federativa	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (2010-2019)

EXPE	Es la experiencia promedio de cada entidad federativa	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (2010-2019)
EXPE2	Se refiere al cuadrado de la experiencia para determinar la concavidad de los ingresos dada la experiencia	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (2010-2019)

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados que arrojó el modelo de panel para la cuestión de los salarios de México para el periodo 2000-2015, la ecuación de Mincer (1971), donde se utilizan los efectos fijos y aleatorios se muestra en la tabla 3.2.

Tabla 3. 2 Ecuación de Mincer Estados de la República

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ESCO	0.034905	0.014610	2.389063	0.0175
EXPE	0.281700	0.099663	2.826529	0.0050
EXPE2	-0.006696	0.002143	-3.125362	0.0019
C	-2.394136	1.168352	-2.049156	0.0413

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE

Como se puede observar en los resultados de datos de panel de la tabla 3.2 con el modelo de la ecuación de Mincer , utilizando efectos fijos en periodo y efectos aleatorios en sección, se puede apreciar que la escolaridad y la experiencia como tal explican a los salarios en México para cada una de sus entidades federativas, esto, se demuestra con la teoría del capital humano que por cada nivel de escolaridad, el nivel de ingresos de los individuos tenderá a aumentar y con esto, el aumento de la experiencia apoya al de los ingresos de los individuos, por lo que se puede apreciar, la teoría se cumple con relación a lo mencionado anteriormente.

Es de suma importancia observar que también las variables resultan ser explicativas, lo cual, se está demostrando este principio económico sobre el comportamiento de los salarios para poder determinar si estos en realidad son los que van a generar la movilidad del capital humano dentro de las entidades federativas.

Con relación a la aproximación de la realidad, el modelo nos muestra que explica el 80% de los comportamientos de la variable explicada, lo cual, en realidad no afecta a nuestra interpretación, esto debido a que se está manejando los datos panel y como tal, incluye tanto la sección cruzada como la sección temporal de las variables, los datos se pueden observar en la tabla 3.3.

Tabla 3. 3 Estadística general del modelo de rendimientos salariales

R-squared	0.802591	Mean dependent var	0.86874 7
Adjusted R-squared	0.794875	S.D. dependent var	0.10328 3
S.E. of regression	0.046778	Sum squared resid	0.67176 3
F-statistic	104.0123	Durbin-Watson stat	1.02315 2
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE

3.2 Modelo de movilidad del capital humano en México 2000 – 2015

Para la determinación de la movilidad del capital humano con base en los salarios, se realizó un modelo en donde se pretende explicar la movilidad interestatal de cada una de las entidades federativas, esta movilidad se expresa como la tasa de migración neta interestatal, el modelo estará basado en el de Cabrer (2009) donde considera el grado de escolaridad del primer y segundo grado de los individuos, anexando también la tasa de ocupación de las personas en edad para trabajar con la metodología de Serrano (1988) en la cual utiliza la tasa de paro para determinar la movilidad de las provincias españolas (ecuación 16):

$$\log(\text{salarios}) = c + \beta \text{ESCO} + \gamma_1 \text{SALUD} + \gamma_2 \text{ITLP} + \gamma_3 \text{PIBPER} + \gamma_4 \text{POROCU} \quad (16)$$

- ESCO; es el grado de escolaridad para cada una de las entidades federativas.

- SALUD: es el porcentaje de la población ocupada que tiene acceso a las instituciones de salud.
- ITLP: es el índice de la tendencia laboral a la pobreza
- PIBPER; es el Pib percápita
- POROCU; es el porcentaje de la población en edad para trabajar.

Para la elaboración se utilizó la metodología de datos panel, esto por el comportamiento de las variables de cada Estado durante el periodo 2016-2019, cabe destacar que los datos solo estaban disponibles para esta temporalidad, lo cual, reduce la muestra a utilizar; en la tabla 3.4 se observan los resultados de las variables:

Tabla 3. 4 Modelo de movilidad del Capital Humano

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ESCO	-0.071998	0.017122	-4.204959	0.0001
SALUD	0.414884	0.042515	9.758556	0.0000
ITLP	-0.080103	0.028434	-2.817091	0.0057
PIBPER	0.896597	0.113311	7.912741	0.0000
POROCU	4.109060	0.057579	71.36419	0.0000
C	-2.461278	0.172372	-14.27887	0.0000

Fuente: Elaboración propia con base en el CONEVAL, CONAPO E INEGI

En la tabla 3.4 se observa los resultados de la regresión que el nivel de escolaridad en cada uno de los Estados de la República es un incentivador para eliminar el movimiento migratorio, esto debido a que mientras más estudios se tenga, es más probable que los individuos encuentren empleo en su zona donde habitan, incluso, este resultado difiere del de Cabrer (2009) dado que comenta que los individuos con grados escolares mayores tendrán incentivos para generar el proceso de migración y para el caso de México, se observa que los individuos con mayor grado de escolaridad no presentarán incentivos para moverse.

Se observa que la variable de acceso a la salud es una variable positiva que puede estar relacionada con el porcentaje de ocupación, es decir, se puede decir que

mientras más ocupación exista en una entidad federativa, es probable, que tanto el mercado laboral como las instituciones de salud se encuentren saturadas, lo cual, el individuo buscará la forma de llegar a una entidad donde existe una oferta laboral y con acceso a la salud de manera en la cual beneficie sus intereses aprovechando al máximo estos servicios e incluso promoviendo su mano de obra, por ello, el signo que presenta la regresión, incluso, este resultado puede estar relacionado con el crecimiento del PIB, el individuo como tal buscará ese lugar donde se encuentre la mayor riqueza para instalarse.

Con respecto al índice de tendencia laboral a la pobreza se observa que a medida que este índice aumenta, las oportunidades para poder aumentar el flujo migratorio en las entidades se va reduciendo debido a que los individuos con el salario que ganan no pueden como tal subsanar sus necesidades al no poder adquirir la canasta básica, entonces, si el individuo no puede adquirir la canasta básica no podrá generar un plan para poder moverse hacia una entidad en donde pueda satisfacer sus necesidades a plenitud debido a este estancamiento económico, dado que el salario que reciben no les ayuda a presentar un plan de ahorros para sus decisiones que llegarán a tomar en el futuro.

La variable Pib Percápita nos muestra que aquellas entidades que representan un alto ingreso por persona son un atractivo para los individuos para tomar en cuenta e incentivarse a ellos mismos para poder realizar este movimiento migratorio, debido a que, si la riqueza es mayor, es mayor la posibilidad de recibir una remuneración salarial por cada año de estudio en dicha entidad.

Por lo que se observa que el movimiento migratorio estará más incentivado por cuestiones de riqueza estatales y si en realidad las tasas de ocupación y de salud se encuentran en un índice que no permita la sobrepoblación de los individuos quienes requieran estos servicios de salud regularmente a lo largo de su vida en su entidad de origen o en la que ya se encuentran, estos resultados se comparan con los que Serrano (1988) para la economía española donde se considera que la movilidad no se enfoca principalmente en la riqueza de las regiones, sino en la dotación del capital humano que presente cada individuo, por lo que para Serrano

(1988) no existen incentivos fuertes para la movilidad en el caso español, mientras que los resultados de México determinan que la movilidad está incentivada por la riqueza que se genera en las entidades.

Conclusiones y recomendaciones

El crecimiento de una nación se analiza a través de diversos indicadores, donde uno de los principales está referenciado en la educación, que se mide por el nivel educativo en el que el individuo decide formalizarse, con esto, se forma el capital humano, término que se enfoca en las capacidades que el ser humano va adquiriendo conforme realiza una inversión sobre sí mismo y su formación, como menciona Smith (1776), esta inversión será un determinante en los salarios que el individuo podrá percibir dentro un periodo una vez concluida su formación educativa, siendo un factor de una productividad nacional creciente y de crecimiento tecnológico para ésta.

Diversos teóricos como Becker (1964) y Schultz (1961) han considerado a la capacitación formal como la principal fuente para la formación del capital humano, dado que desarrolla cada una de las capacidades que el individuo trae natas y perfecciona las que va aprendiendo a lo largo de su vida; lo cual a pesar de que el tiempo pase, esta capacidad no perderá su valor como lo realizan otros factores en la economía. Las capacidades adquiridas de los individuos ayudan al crecimiento económico, determinando las distintas brechas de ingresos por cada año de educación que los individuos dedican a formalizar el aprender estas capacidades.

Las brechas salariales que se presentan por cada año escolar en el que el individuo ha invertido para su formación, se sostiene sobre una tasa de rendimiento que va de acuerdo con el nivel de inversión que se ha realizado en periodos anteriores sobre la formación del capital humano y junto con la capacitación que Becker (1964) mencionaba dentro de sus postulados; sobre las retribuciones que obtendrá este mismo individuo cuando una empresa lo entrene de forma específica para sus propias actividades internas y la productividad del individuo entrenado ayude en la generación de los ingresos de estas y pagando un salario justo al trabajador de acuerdo con su formación y con el entrenamiento que se le dio. Además del entrenamiento específico, algunos entrenamientos que el individuo puede llevar en una empresa le ayudarán a generar ingresos en otras empresas, dado que son de

manera universal, como bien se ha explicado, los ingresos que el individuo recibirá tras completar su entrenamiento irán aumentando de forma progresiva, mientras que los individuos que no han sido entrenados sus ingresos serán fijos.

Las brechas salariales que se ven por parte de los entrenamientos en Becker (1964), se analizan por Mincer (1974) donde se ha demostrado por medio de su ecuación que los ingresos que se observan en una determinada nación son explicados por los ingresos potenciales netos, donde se incluyen los costos, dependiendo principalmente de las inversiones que se han venido realizando en periodos anteriores.

La movilidad del capital humano es un suceso que se realiza desde los tiempos más remotos, debido principalmente al desarrollo de unas cuantas economías que están siendo beneficiadas gracias a la apertura del proceso de la globalización; lo que origina que el Capital Humano ya formalizado opte por salir de su espacio para internarse en otro con más desarrollo y junto con ello obtener un bienestar mayor al que tuviese en su territorio de origen.

Como consecuencia por las diferencias salariales de haber invertido un año más de educación, es que el propio capital humano presente una movilidad dentro de la nación en la que se encuentre, ya que como bien se menciona en la teoría de la movilidad interregional, una vez que el individuo haya analizado los costos y beneficios que presentará este fenómeno, es donde tomará la decisión de poder realizar dicha acción, en la cual, es posible que obtenga un salario que aumentará sus ingresos basándose en el grado de escolaridad formalizado y la experiencia que ha adquirido durante los entrenamientos que conllevó dentro de las empresas en las que se desarrolló, por lo que la relación capital humano – salarios será la que determine el movimiento de migración hacia otra entidad, siempre y cuando el grado promedio de escolaridad se encuentre completo o en su caso, incompleto, siendo que para el segundo caso los beneficios que obtendrá de dicho fenómeno serán negativos por el costo que conlleva realizar el movimiento, entonces, los incentivos serán escasos para cambiar de estado, lo cual, se ha demostrado dentro de la teoría de la movilidad interregional.

Para el caso de México en el periodo 2000 – 2015 no se encontró la información correspondiente para la determinación del fenómeno, por lo que, con base en la información encontrada, se determina que el grado promedio de escolaridad para el periodo analizado (2016-2019) no es un determinante para la realización de este movimiento, al contrario, los individuos desearán permanecer en su lugar de origen donde se les paga una remuneración alta.

Es importante hacer mención que los resultados obtenidos en el modelo se van más hacia la ocupación laboral, de salud y el PIB per cápita, lo cual, indica que el individuo actualmente se enfoca en si existe un puesto que les brinde un mayor acceso a las instituciones de salud, sin importar el grado de escolaridad que este presente, influyendo, la riqueza estatal que existe dentro de su lugar de origen como un incentivador en el proceso migratorio, contrastando estos resultados con lo que menciona Harris y Todaro (1970) donde el capital humano se moverá hacia el estado con mayor riqueza y oportunidad de empleo presente, así como los beneficios sociales que se obtendrán en materia de vivienda, protección y seguridad social, lo cual, elevará los incentivos del individuo en México para poder realizar la migración hacia los estados del país que le ofrecen estos beneficio sociales.

Cabe destacar que es fundamental la elaboración de una política pública que reduzca el interés de los individuos por dejar su estado de origen, la cual, promueva la creación de empleos por medio de proyectos de inversión social que beneficie a la población que se encuentra en búsqueda de empleos que le brinden las protecciones sociales que todo trabajador por derecho debe poseer, aunado a esto, dicha política debe ser financiada de acuerdo con el presupuesto de egresos de la federación para incentivar la aplicación de esta en cada uno de los estados de la república mexicana y con ello impulsar el crecimiento económico de cada uno de los estados que conforman el país de México y que el individuo decida permanecer en su entidad de origen.

BIBLIOGRAFÍA

Antolín, Pablo. (1995): Movilidad laboral, flujos de desempleo, vacantes y comportamiento en la búsqueda de empleo en el mercado de trabajo español, *Moneda y Crédito*, 201, pp. 49-85

Antolín, Pablo y Bover, Olympia. (1993). *Regional migration in Spain: the effect of personal characteristics and of unemployment, wage and house price differentials using pooled cross-sections*. 13 de Julio, de Banco de España Sitio web: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosTrabajo/93/Fich/dt9318e.pdf>

Barceinas, Fernando. (2005). *Endogeneidad y rendimientos a la educación en México*. *Estudios económicos*, vol. 18, p. 79-131

Becker, Gary. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education*. Chicago: The University of Chicago Press

Bennell, Paul. (1996). *Rates of return to education: Does the conventional pattern prevail in sub-Saharan Africa?* *World Development*, 24, p. 183-199

Bentolila, Samuel y Dolado, Juan. (1990). *Mismatch and internal migration in Spain, 1962 - 1986*. 10 de Julio, 2019, de Banco de España Sitio web: https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosTrabajo/90/Fich/dt_9006e.pdf

Blaug, Marck (1983), "El estatus empírico de la teoría del capital humano. Una panorámica ligeramente desilusionada", en Luis Toaharia, *El Mercado de trabajo: teoría y aplicaciones*, Alianza Editorial, Madrid.

Bover, O. y Velilla, P. (1997): *Migrations in Spain: historical background and current trends*. Paper presented at the CEPR Conference on European Migration, Munich, November.

Card, David, y Alan Krueger (1992), "Does school quality matter? returns to education and the characteristics of public schools in the United States", *Journal of Political Economy*, 100, The University of Chicago Press, Chicago, pp. 1-40

Cardona, Marleny. (2007). *Capital Humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral*. *Cuadernos de Investigación*, p. 1-40

Castro, David. (2007). Disparidad salarial urbana en México, 1992-2002. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, vol. 15, 117-153. Recuperado en 1 de julio de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572007000100004&lng=es&tlng=es

Flores, Ramiro. (1999). *La discusión en torno a la migración*. 28 de junio 2019, de Universidad de Buenos Aires Sitio web: http://webiigg.sociales.uba.ar/pobmigra/archivos/Ramiro_Flores/Migracionymov.pdf

Galor, Oded y Sicherman Nachum. (1988). *A theory of career mobility*. 28 de junio 2019, de ResearchGate Sitio web: https://www.researchgate.net/publication/24108697_A_Theory_of_Career_Mobility/link/567026ca08ae5252e6f1d38d/download

Greenwood, M. J. (1975): Research on internal migration in the United States: a survey. *Journal of Economic Literature*, 13:397-433

Haley, W. (1973). *Human capital: the choice between investment and income*. *American economic review*, 63, 929-944

Harris, John; Todaro Michael . (1970). Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis. *The American Economic Review*, 60, 126-142.

Jenissen, Roel. (2003). Economic Determinants of Net International Migration in Western Europe. *European journal of population*, 19, 171-198.

Llamas, Ignacio. (1999). *La inversión en capital humano en México*. Junio 29, 2019, de Bancomext Sitio web: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/281/10/RCE10.pdf>

Leyva López, Soraya. (2002). Economía de la educación: capital humano y rendimiento educativo. *Análisis económico*, XVII, 79-106.

López, Karen, Pereyra, Andrés, & González, Karina. (2011). *La construcción: una actividad económica de atracción para la movilidad espacial de la mano de obra (memo) a la zona metropolitana de Mérida*. 16° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México, AMECIDER 2011

Lucas, Robert (1988). On the Mechanics of Economic Development *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.

Mankiw, Gregory. (2014). El crecimiento económico II: la tecnología, el análisis empírico y la política económica. En *Macroeconomía* (p. 348-383). Barcelona: Antoni Bosch

Mankiw, Gregory, David Romer y David Weil (1992) A contribution to the empirics of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 107.

Martínez de Ita, María Eugenia. (1996). El papel de la educación en el pensamiento económico. *Revista de la Facultad de economía*, 23, p. 107 - 132

Mercado, Alejandro F., & Ibieta, Javier A. (2006). Capital humano y migración. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, (7), 125-147. Recuperado en 10 de julio de 2019, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062006000200006&lng=es&tlng=es

Milne, W. (1991). *The Human Capital Model and its Econometric Estimation*. London: Stillwell

Mincer, Jacob. (1974). Schooling, experiences and earnings. *National Bureau of Economic Research*, p. 1-40

Monsueto, Sandro; Da Silva, Julimar, y Moreira, André. (2014). *Movilidad ocupacional y diferencial de ingresos: la experiencia de Brasil entre 2002 y 2010*. 9 de Julio 2019, de CEPAL Sitio web: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/36963-movilidad-ocupacional-diferencial-ingresos-la-experiencia-brasil-2002-2010>

O'Connor, David (2002), "Apertura económica y demanda de trabajo calificado en los países en desarrollo: teoría y hechos", en *Revista de Comercio Exterior*, abril 2002, vol. 52, núm. 4, México.

Parkin, Michael. (2001). Crecimiento económico. En *Macroeconomía: Versión para América Latina* (pp. 240). México: Addison Wesley

Psacharopoulos, George. (1993). Returns to investment in education: a global update. *World Development*, vol. 22, p. 1325-1343

Psacharopoulos, George. (2004). Returns to investment in education: a further update. *Education Economics*, vol. 12, p. 111-134

Ródenas, Carmen. (1994). *Migraciones interregionales en España, 1960-1989: Cambios y barreras*. *Revista de Economía Aplicada*, vol. 2, p. 5-36

Romer, Paul M. (1986) Increasing returns and long-run growth, *Journal of Political Economy*, 5, octubre.

Sala I Martín, Xavier. (2000). *Apuntes de crecimiento económico*. España: Antoni Bosch.

Santillana, Ignacio. (1981): Los determinantes económicos de las migraciones internas en España, 1960-1973, *Cuadernos de Economía*, IX, (25), 381-407

Schultz, Theodore. (1961). *Investment in human capital*. *The American Economic Review*, vol. 51, p. 1-17

Sinisterra, Mónica. (2005). Migración laboral internacional, remesas y crecimiento económico. *Estudios Gerenciales*, vol. 21, p. 83-100. Recuperado Julio 9, 2019, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232005000400004&lng=en&tlng=es

Sjaastad, L. (1962). The costs and returns of human migration. *Journal of Political Economy*, 80-93

Smith, Adam. (1776). *La riqueza de las naciones*. Madrid: Alianza Editorial

Serrano, Lorenzo. (1998). *Capital humano y movilidad espacial del trabajo en la economía española*. Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas s.a

Stark, O. (1982). Research on Rural to Urban Migration in Idcs: the Confusion Frontier and Why We Should Pause to Rethink Afresh. *World development*, 10, 63-70.

Todaro, Michael (1969). *A model of labor migration and urban unemployment in less developed countries*. *American economic review*, 59, 138-148

Urroz, Michael., y Salgado, Mariluz. (2014). La relación entre educación e ingresos: estimación de las diferencias salariales por nivel educativo alcanzado. Fundación Zamora Terán

Varela, Rogelio; Ocegueda, Juan; Castillo, Ramón; y Huber, Gerardo. (2010). Determinantes de los ingresos salariales en México: una perspectiva de capital humano. *Región y sociedad*, vol. 22, p. 117-142. Recuperado en 1 de julio de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252010000300005&lng=es&tlng=es

Varela, Rogelio, y Retamoza, Arturo. (2012). Capital humano y diferencias salariales en México, 2000-2009. *Estudios fronterizos*, vol. 13, p. 175-200. Recuperado en 30 de junio de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612012000200007&lng=es&tlng=es

Villalobos Monroy, Guadalupe; Pedroza, René. (2009). Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. *Tiempo de educar*, 10, 273-306.

Weil, David. (2006). Capital humano. En *Crecimiento económico* (p. 152 - 182). Madrid: Pearson education

Young, Alwyn. (1991). Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade. *The quarterly journal of economics*, 106, 369-405.