



**El Colegio
de la Frontera
Norte**

Desajuste educativo: sobreeducación e infraeducación
profesional y su impacto en los salarios de los jóvenes en
México

Tesis presentada por

Maria Alejandra Ramos Zazueta

para obtener el grado de

MAESTRA EN ECONOMÍA APLICADA

Tijuana, B. C., México
2022

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Director(a) de Tesis: Dr. Salvador González Andrade

Aprobada por el Jurado Examinador:

1. Dr. Salvador Corrales Corrales, lector interno
2. Dr. Ramón Amadeo Castillo Ponce, lector externo

Dedicada a mis padres.

AGRADECIMIENTOS

Sin duda alguna el apoyo económico y moral que se me ha brindado durante estos dos últimos años ha culminado en una pequeña aportación académica, digo pequeña pues alguna vez leí que el mundo va cambiando por pequeñas acciones que realizan las personas; el completar esta tesis ha generado en mi —en el sentido más estricto de la palabra— una satisfacción inmensa, pues significa la conclusión de otra etapa en mi vida académica.

En primero lugar, agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, que me ha brindado apoyo económico durante dos ocasiones. La primera de ellas durante mi último año de universidad y este último, durante la maestría. Agradezco al CONACYT, por brindarme la oportunidad de estar dentro de instituciones de educación profesional de calidad y de competencia internacional, por brindar el apoyo económico para la generación de nuevo conocimiento y poder así, generar mi contribución académica.

En segundo lugar, quiero agradecer al Colegio de la Frontera Norte por brindarme la oportunidad de ser parte de la institución, por dejarme ser parte de la Maestría en Economía Aplicada (MEA) durante el ciclo escolar 2020-2022, por brindar —no sólo a mi— las herramientas necesarias para tener éxito dentro de la maestría. Agradezco a la coordinación de la MEA, por hacer un excelente trabajo y brindar un excelente apoyo a los alumnos. Quiero darle las gracias en particular al coordinador de la Maestría en Economía Aplicada el Dr. Edgar David Gaytán Alfaro por el excelente trabajo que hizo a lo largo de estos dos años como profesor y coordinador, por brindarnos apoyo a cada uno de los alumnos y por generar curiosidad e invitarnos al cuestionamiento y reflexión en los temas.

Quiero agradecer a la persona que hizo posible esta investigación, el coordinador de esta tesis, el Dr. Salvador González Andrade porque sin su ayuda, sin su conocimiento y observaciones no hubiera sido posible la terminación de esta tesis. Agradezco cada uno de sus recomendaciones, a su insistencia en la elaboración de un buen trabajo de investigación y que sin duda alguna contribuyó a elaborar una investigación coherente y sólida. Además, destaco ante todo su paciencia y disponibilidad, que no sólo ayudó y enriqueció significativamente esta

investigación, sino que también generó una alta estima hacia su persona, así como al investigador por su vasto conocimiento.

Agradezco a cada uno de mis profesores en la maestría, los diversos puntos de vista de cada uno enriquecieron las clases y me enseñaron a ver los temas desde una óptica diferente. Doy gracias por ser parte de una larga lista de alumnos que los admiran y estiman. De igual forma, quiero agradecer a mis compañeros, nos tocó una situación difícil para poder convivir, sin embargo, y a pesar de las circunstancias, considero que ha sido el mejor grupo en el que he podido estar; un grupo tan diverso pero que supo convertir las diferencias en compañerismo. Quiero agradecer a los doctores que ayudaron en el mejoramiento de esta tesis: el Dr. Salvador Corrales Corrales (lector interno) y el Dr. Ramón Amadeo Castillo Ponce (lector externo), por mostrar un gran interés y disponibilidad en la elaboración y corrección de esta tesis, por el amplio conocimiento que ambos tienen y su habilidad de dar pie al mejoramiento de esta investigación.

Por último —y no menos importante—, agradezco a mi familia; a mi madre, por estar siempre conmigo y apoyarme en mis decisiones, también le agradezco el ser mi motor y ejemplo a seguir, porque no hay forma suficiente de retribuir el esfuerzo y trabajo de tu parte por brindarnos a mi hermano y a mí una educación profesional. A mi padre, agradezco tu tiempo, disposición y esfuerzo para ayudar a convertirme en una profesionista, por enseñarme siempre a querer aprender y por inculcarme que el conocimiento vale más que todo en el mundo. Agradezco a mi hermano por generar ese lado competitivo en mí, por ayudarme a convertirme en una mejor yo. Agradezco a mi buena amiga, por soportarme desde la preparatoria, por escucharme, apoyarme y por estar siempre ahí.

RESUMEN

La literatura económica afirma que, las personas que deciden invertir en educación al ingresar en el mercado laboral reciben una compensación económica que tiende a igualar su productividad laboral. La educación superior influye en el fortalecimiento del capital humano, en la investigación y desarrollo (I+D) y en la innovación de los países. En esta tesis se estima y analiza el desajuste educativo hay entre los jóvenes de México, dicha medición se lleva a cabo con base en los datos recabados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en su Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Se analizan diferentes momentos en el tiempo correspondientes al cuarto trimestre para los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021 con el fin de observar la evolución del desajuste educativo, los retornos a la educación y también observar los efectos del COVID-19, es decir, se analiza el antes, durante y después de la pandemia. El desajuste educativo se estima por medio del método estadístico y cuyas estimaciones sugieren que, en efecto, México presenta un porcentaje de la PEA con sobreeducación e infraeducación, lo que representa un desajuste educativo del 18.5 por ciento para 2020 y del 33.09 por ciento para 2021. Por otro lado, se calculan los retornos de la educación utilizando la ecuación salarial extendida propuesta por Duncan y Hoffman (1981) cuya estimación concluye que los trabajadores con sobreeducación generan entre un 1 y 10 por ciento más por cada año adicional de educación, mientras tanto, existen penalidades en los retornos a la educación para los trabajadores infraeducados debido a que perciben entre 2 y 9 por ciento menos por cada año menos de educación.

Palabras clave: sobreeducación, mercado laboral, desajuste educativo y nivel educativo

ABSTRACT

The economic literature affirms that people who decide to invest in education when entering the labor market receive an economic compensation that tends to match their labor productivity. Higher education influences the strengthening of human capital, research and development (R&D) and innovation in countries. In this thesis, the educational mismatch among young people in Mexico is estimated and analyzed, said measurement is carried out based on the data collected by the National Institute of Statistics and Geography (INEGI) in its National Survey of Occupation and Employment (ENOE). Different moments in time corresponding to the fourth quarter for the years 2005, 2010, 2015, 2020 and 2021 are analyzed in order to observe the evolution of the educational mismatch, the returns to education and also observe the effects of COVID-19, that is, in other words, the before, during and after the pandemic is analyzed. The educational mismatch is estimated using the statistical method and whose estimates suggest that, in effect, Mexico has a percentage of the PEA with over- and under-education, which represents an educational mismatch of 18.5 percent for 2020 and 33.09 percent for 2021. On the other hand, the returns to education are calculated using the extended wage equation proposed by Duncan and Hoffman (1981), whose estimate concludes that overeducated workers generate between 1 and 10 percent more for each additional year of education, while Therefore, there are penalties in the returns to education for undereducated workers because they receive between 2 and 9 percent less for each less year of education.

Keywords: overeducation, labor market, educational mismatch and educational level

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
Identificación del problema.....	4
Delimitación del problema (espacio-temporal).....	4
Preguntas de investigación.....	5
Objetivos de la investigación.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos:.....	5
Hipótesis de investigación.....	5
Hipótesis central.....	5
Hipótesis específicas.....	6
CAPITULO I: ESTADO DE LA CUESTIÓN. DESAJUSTE EDUCATIVO, METODOLOGÍAS DE ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS EMPÍRICOS.....	5
1.1.- Desajuste educativo: el caso de la sobreeducación e infraeducación en México.....	5
1.2.- Metodologías de estimación del desajuste educativo.....	9
1.2.1.- Método objetivo.....	11
1.2.2.- Método estadístico.....	12
1.2.3.- Método subjetivo.....	13
1.3.- Estudios realizados en el extranjero.....	14
1.4.- Estudios realizados en América Latina.....	19
CAPITULO II: ANTECEDENTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE MÉXICO Y EL MERCADO LABORAL.....	22
2.1.- El desarrollo del mercado laboral en México en el contexto de crecimiento económico.....	22
2.2.- Mercado laboral en México.....	29
2.3.- COVID-19 y su efecto en el empleo en México.....	34
2.4.- Educación superior en México.....	37
CAPITULO III.- ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	42
3.1.- Bases de datos.....	42
3.1.1.- Fuentes de información.....	42

3.1.2.- Descripción de las bases de datos.	44
3.2.- Metodología de la estimación del desajuste educativo.	46
3.3.- Modelo ORU	51
3.4.- Modelo logit multinomial.	51
CAPITULO IV: ESTIMACIONES Y ANÁLISIS DEL DESAJUSTE EDUCATIVO	58
4.1.- Metodología y descripción del modelo.	58
4.2.- Análisis general de los resultados del desajuste educativo en México.	61
4.2.1.- Análisis de resultados de la sobreeducación en México.	66
4.2.2.- Análisis de resultados de la infraeducación en México.	67
CONCLUSIONES	72
BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	i
Anexo 2.1.- Población ocupada por nivel de instrucción en México.	i
Anexo 2.2.- Número de estudiantes dentro de instituciones de educación superior en México, ciclo 2011-2012.	i
Anexo 2.3.- Número de estudiantes dentro de instituciones de educación superior en México, ciclo 2015-2016.	i
Anexo 2.4.- Número de estudiantes dentro de instituciones de educación superior en México, ciclo 2017-2018.	ii
Anexo 2.5.- Número de estudiantes dentro de instituciones de educación superior en México, ciclo 2020-2021.	ii
Anexo 3.1.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2005.	ii
Anexo 3.2.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2010.	iii
Anexo 3.3.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2015.	iii
Anexo 3.4.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2020.	iii
Anexo 3.5.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2021.	iv

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1.- Resumen de literatura del desajuste educativo.....	6
Cuadro 3.1 (a): Variables.....	43
Cuadro 3.1 (b). - Representación y elaboración de las variables	45
Cuadro 3.2.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2005.....	47
Cuadro 3.3.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2010.....	48
Cuadro 3.4.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2015.....	49
Cuadro 3.5.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2020.....	50
Cuadro 3.6.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2021.....	51
Cuadro 4.1.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2005.....	61
Cuadro 4.2.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2010.....	62
Cuadro 4.3.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2015.....	63
Cuadro 4.4.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2020.....	64
Cuadro 4.5.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2021.....	65
Cuadro 4.6.- Resumen del desajuste educativo en México.	65
Cuadro 4.7.- Resultados del modelo Logit Multinomial: Sobreeducación	66
Cuadro 4.8.- Resultados del modelo Logit Multinomial: Infraeducación	68
Cuadro 4.9.- Regresión salarial de Duncan y Hoffman: 2SLS.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 2.1.- Tasa de empleo de los países latinoamericanos miembros de la OCDE, 2005-2021	23
Gráfica 2.2.- Producto Interno Bruto y Tasa de Crecimiento económico del PIB (valores en m.n. a precios constantes), 1980-2020.....	25
Gráfica 2.3.- Tasa de desempleo de México, 2005-2021.....	27
Gráfica 2.4.- Brecha salarial de México y el promedio de la OCDE, 2000-2020.....	28
Gráfica 2.5.- Salario promedio de México (en dólares), 2000-2020.....	32
Gráfica 2.6.- Tasa del incremento salarial contractual de México. 1982-2020.....	33
Gráfica 2.7.- Población ocupada y desocupada en México, 2005-2021.....	35
Gráfica 2.8.- Población ocupada en el sector informal y la población subocupada en México, 2005-2021.....	36
Gráfica 2.9.- Población con educación terciaria (25-34).....	38
Gráfica 2.10.- Total de alumnos matriculados y egresados de Instituciones de Educación Superior.....	39
Gráfica 2.11.- Matriculados y egresados de las IES.....	41

INTRODUCCIÓN

La literatura económica afirma que las personas que deciden invertir en educación al ingresar en el mercado laboral reciben una compensación económica que tiende a igualar su productividad laboral. La importancia de la educación como sinónimo de inversión se debe al papel que desempeña como impulsor del crecimiento económico futuro, por medio de los conocimientos y habilidades que generan en la población trabajadora y que a su vez permite el mejoramiento de la capacidad productiva de la economía, así como a los ingresos de los trabajadores (De la Rosa et al, 2010:156). La teoría del capital humano propuesta por Becker en 1964, menciona que la mejor forma para generar mayor productividad es invertir en educación, esto debido que los individuos mejor cualificados tienden a ser más productivos y generan mayores ingresos una vez incorporados a la dinámica productiva (Salas y Murillo, 2013:66).

Un cambio socioeconómico fundamental que se ha dado durante los últimos veinte años ha sido el aumento en el número de matriculados y egresados de la educación superior alrededor del mundo. Sin embargo, los países que han enfrentado esta situación son considerados países del primer mundo. En Estados Unidos se comenzó a hablar sobre el desajuste educativo a partir de la década de los setenta, donde los jóvenes egresados de las universidades comenzaron a emplearse en trabajos que requerían bajos niveles educativos, lo que generó una disminución en los salarios. Países como España, Reino Unido, Portugal, entre otros, han presentado circunstancias similares con respecto a los trabajadores educados y subeducados. En los últimos años, América Latina ha presentado un aumento en el número de egresados de las Instituciones de Educación Superior (IES), y también se ha podido apreciar que una proporción de la masa de trabajadores se han empleado en puestos que no requieren niveles altos de conocimiento (Burgos y López, 2010:35).

De acuerdo con INEGI “para 2015 en México existían 884,237 desempleadas con niveles de educación superior” (Domínguez, et al., 2017:7). Por su parte, el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) muestra que para el cuarto trimestre de 2020 se registró un descenso del 7.3 por ciento de la población joven subordinada y remunerada del país, lo que representó un total de 919,873 jóvenes desempleados.

El objetivo general de esta tesis es analizar el desajuste educativo entre los jóvenes trabajadores de México, por un lado, se busca estimar los determinantes del desajuste educativo, y, por otro lado, se busca estimar los retornos a la educación cuando los jóvenes presentan sobreeducación o infraeducación. La población que se analiza son los jóvenes en México de entre 25 y 39 años de edad. Para ello, se utilizan los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del cuarto trimestre de los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021 cuyas variables a utilizar son: años de escolaridad, años de experiencia, nivel de escolaridad, ocupación, salario, estado civil y género. Para obtener el nivel de desajuste educativo, es decir, el porcentaje de personas sobreeducadas e infraeducados en México se utiliza el método estadístico, el cual utiliza medidas estadísticas de tendencia central.

En esta investigación se profundiza el análisis del desajuste educativo con el método estadístico. Además, se estima la ecuación salarial extendida de Duncan y Hoffman por medio del software Stata12. Se analizan diferentes momentos en el tiempo correspondientes al cuarto trimestre para los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021, y esto se hizo con el fin de observar la evolución del desajuste educativo y su efecto en los salarios, así como observar los efectos de COVID-19, es decir, analizando el antes, durante y después de la pandemia.

Se toma la teoría de Thurow (1977) la cual describió que la relación entre los salarios y el nivel educativo se ven reflejados por el nivel de experiencia que tienen los individuos; se observa que para los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021 los jóvenes trabajadores sobreeducados son aquellos con un nivel educativo superior, mostrándose mayormente en los trabajadores con maestría y doctorado; la razón de este resultado se debe al tipo de método que se utiliza.

El desajuste educativo se estima por medio del método estadístico cuya ventaja radica en el hecho de aplicarse aun cuando no exista un gran número de variables y observaciones. Los datos obtenidos mediante este método sugieren que, en efecto, México presenta un porcentaje de la subordinada con sobreeducación e infraeducación, lo que representa un desajuste educativo de 34.67 por ciento para 2005, de 37.14 por ciento para 2010, del 35.15 por ciento para 2015, del 18.5 por ciento para 2020 y del 33.09 por ciento para 2021. Por otro lado, se calculan los retornos de la educación por medio de un modelo 2SLS cuya especificación ayuda a controlar el sesgo que se presenta en el modelo de mínimos cuadrados ordinarios. Se concluye que ser mujer tiene efectos negativos en los salarios y suelen tener una mayor probabilidad de presentar

infraeducación en comparación con los hombres, dicha conclusión es similar con autores como Rohanna (2008), Sánchez y Fernández (2014) y Zheng et al., (2020) quienes encuentran que las mujeres tienen una mayor probabilidad de estar infraeducadas y percibir un menor salario.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis central planteada en esta investigación, es decir, existe desajuste educativo entre los jóvenes de México, la cual se presenta principalmente en trabajadores con mayores niveles de educación, pues estos tienden a estar sobreeducados debido a que los empleos en el mercado laboral mexicano requieren (en promedio) niveles de educación inferiores a los que los trabajadores tienen, sin embargo, esta situación sólo prospera en tan sólo un rango de entre el 25 y el 35 por ciento de la población a lo largo de los años. De igual manera, se aceptan las hipótesis específicas debido a que se encuentra que la sobreeducación presenta efectos positivos en los salarios y la infraeducación presenta una penalización por un exceso y falta de educación, es decir, mientras que la infraeducación muestra —en todos los años analizados— que tiene un efecto negativo en los salarios, la sobreeducación muestra efectos positivos en los salarios percibidos por los trabajadores jóvenes mexicanos.

Este documento se divide en seis secciones principales: en la primera se exponen los alcances y profundidad del tema de investigación; la segunda sección, hace una revisión a la literatura, es decir, se exponen las teorías que ayudan a explicar el desajuste educativo; la tercera sección, pone énfasis en el contexto histórico y actual del mercado laboral y de los salarios en México; dentro de la cuarta sección se muestran estadísticas descriptivas de los datos y se analiza la metodología utilizada; en la quinta sección se expone el planteamiento econométrico y el análisis del desajuste educativo, así como los resultados obtenidos; y por último, en la sexta sección se presentan las conclusiones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Identificación del problema

La educación superior influye en el fortalecimiento del capital humano, en la investigación y desarrollo (I+D) y en la innovación. La educación aporta a jóvenes egresados las competencias y habilidades necesarias para tener éxito en el mercado laboral, siendo la educación de suma importancia para las economías globalizadas. En México, la búsqueda de los empleos puede convertirse en una situación difícil para los jóvenes con educación superior, de acuerdo con la OCDE (2019), México a comparación de los países miembros de la OCDE ha mostrado dificultades para la absorción de éstos jóvenes, “la contratación de egresados jóvenes en México (80.7%) es inferior al promedio de la OCDE (84.1%), es decir, hay jóvenes que están buscando de forma activa puestos de trabajo adecuados, pero que no los encuentran” (OCDE, 2019:10).

Autores como Salgado (2005) y Botello (2016) establecen que la incapacidad de generar más empleos para los jóvenes se genera debido a desequilibrios que se presentan dentro del mercado de trabajo, “mientras que la demanda de educación superior continúa en ascenso, el mercado laboral presenta un escenario de insuficiencia creciente, debido a las crisis recurrentes y el decaimiento de la actividad económica” (Salgado, 2005:256). Dicho esto último, el desajuste educativo —desajuste entre la oferta y la demanda laboral— “se genera por medio del incremento desordenado en el número de personas que invierten en educación y donde las empresas no son capaces de absorber a los nuevos trabajadores” (Botello, 2016:310).

De acuerdo con la OCDE (2019), los jóvenes afrontan con dificultad la búsqueda de empleos adecuados al nivel de su cualificación. Es muy posible que todos aquellos egresados que presenten niveles de sobreeducación en el mercado laboral no implementen el conocimiento y habilidades obtenidas en la educación superior, poniendo en peligro todas aquellas competencias adquiridas.

Delimitación del problema (espacio-temporal).

Se analizan los niveles educativos con el fin de estimar el desajuste educativo de los jóvenes de México de entre 25 y 39 años de edad en cinco diferentes momentos del tiempo con base en la información disponible. Se emplean las bases de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Se recopila información a nivel nacional del cuarto trimestre de la ENOE

de los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021. Se muestra, además, el antes y después de los efectos de la pandemia del COVID-19. El tamaño de la muestra está determinado por la disponibilidad de datos que se encuentran dentro de la ENOE. Así mismo, las variables a usar son: años de escolaridad, años de experiencia, ocupación, salario, estado civil y género.

Preguntas de investigación.

- ¿Existe el desajuste educativo entre los trabajadores jóvenes en México?
- ¿Cuál es la magnitud (porcentaje) del desajuste educativo sobre los trabajadores jóvenes que presentan sobreeducación e infraeducación en México?
- ¿Cuál es el retorno a la educación si los trabajadores presentan sobreeducación e infraeducación dentro de las ocupaciones en México?

Objetivos de la investigación.

Objetivo general: analizar y estimar el desajuste educativo en los jóvenes trabajadores en México.

Objetivos específicos:

- Describir estadísticamente las categorías que componen el objeto de estudio de acuerdo a su nivel de educación y empleo, además de identificar las ocupaciones donde se presentan la sobreeducación e infraeducación con mayor frecuencia.
- Encontrar las determinantes del desajuste educativo por medio de un modelo logit multinomial, así como estimar la ecuación salarial mediante la ecuación salarial de Duncan y Hoffman (1981) para determinar los retornos a la educación de la sobreeducación y la infraeducación.

Hipótesis de investigación.

Hipótesis central: en esta investigación se establece que en México existe el desajuste educativo en los jóvenes de entre 25 y 39 años de edad. Además, los empleadores no sólo observan al nivel educativo como única variable para la contratación de los trabajadores sino también toman en cuenta variables como la experiencia, el género y el estado civil de los individuos.

Hipótesis específicas:

- El desajuste educativo —sobreeducación—, presenta efectos positivos en los salarios de los jóvenes en México, es decir, los jóvenes con sobreeducación generan mayores ingresos salariales por cada año adicional de educación.
- El desajuste educativo —infraeducación—, presenta penalizaciones en los salarios de los jóvenes en México, por lo que, los jóvenes que cuentan con bajos niveles de educación generan un efecto negativo en sus ingresos por cada año menos de educación.

CAPITULO I: ESTADO DE LA CUESTIÓN. DESAJUSTE EDUCATIVO, METODOLOGÍAS DE ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS EMPÍRICOS

En este capítulo se exponen los hechos estilizados de la literatura asociada al desajuste educativo. El primer apartado aborda las teorías que establecen la relación entre el desajuste educativo y el efecto en los salarios. El segundo apartado describe las diferentes metodologías utilizadas para medir el desajuste educativo, siendo las más utilizadas: método objetivo, método subjetivo y el método estadístico, siendo este último el utilizado en esta investigación. Por último, los apartados tres y cuatro muestran los resultados de investigaciones realizadas en el extranjero, así como en América Latina.

1.1.- Desajuste educativo: el caso de la sobreeducación e infraeducación en México.

La teoría del capital humano es considerada como la primera corriente en analizar y desarrollar la relación existente entre la educación y el nivel salarial; esta teoría propuesta por Becker en 1964, demuestra que, al aumentar el nivel educativo de los individuos, es decir, al invertir en educación se puede aumentar la productividad del mismo, lo que se traduciría en un incremento del salario (Burgos y López, 2010:138). De acuerdo con Becker (1993), la teoría del capital humano sugiere que la educación incrementa el salario percibido por medio de la productividad laboral del trabajador, es decir, a mayor educación mayor productividad y por ende un mayor salario. En otras palabras, “la relación que hay entre la educación y la productividad se basa en la adquisición de habilidades y conocimiento” (Valenzuela, 2019:11).

El análisis económico demuestra que el salario está determinado por los niveles de educación, así como por el nivel de experiencia laboral de los individuos. En otras palabras, un trabajador sobreeducado o infraeducado mostrará una penalidad en comparación con los individuos correctamente educados (Botello, 2016:310). De acuerdo con Freeman (1976), los desajustes en los retornos de inversión en la educación superior comenzaron a disminuir afectando a los Estados Unidos en los setenta, generando una sobreinversión y produciendo una reducción del salario para las personas con un mayor nivel educativo, así como, problemas para encontrar trabajo para los graduados, “[...] muchos titulados tuvieron que aceptar un empleo que requería menores calificaciones que las que realmente disponían (bumping down) desplazando a los

menos calificados a empleos de bajos salarios o directamente al desempleo (crowding out)” (Waisgrais, 2005:3).

De acuerdo con Valenzuela *et al.*, (2018), los resultados obtenidos indican que cierta parte de la PEA presenta un desajuste educativo entre la escolaridad poseída y la escolaridad requerida por las ocupaciones, es decir, hay trabajadores que presentan sobreeducación o infraeducación dentro del mercado laboral (ver cuadro 1.1). Pese a esto último, la sobreeducación no se considera improductiva dado el efecto positivo en los salarios (Valenzuela *et al.*, 2018:65). Sin embargo, “[...] los trabajadores jóvenes con títulos de educación superior se enfrentan a dos problemas graves y persistentes que son indicativos de un uso ineficiente de las competencias en el mercado laboral: la informalidad y la sobrecualificación” (OCDE, 2019:10).

El desajuste laboral surge debido a que el mercado mismo demanda cierta cantidad de mano de obra calificada. A raíz de esta demanda, el mercado laboral muestra la oferta de trabajo de la población, sin embargo, la oferta suele exceder a la demanda de trabajo calificado y ciertos grupos se ven excluidos (Escoto *et al.*, 2020:218). De acuerdo con diferentes trabajos realizados se puede afirmar que hay una diferencia en el nivel de los salarios dados diferentes niveles de educación, es decir, a mayor educación más alto será el salario percibido por los individuos (Meza, 1999). A su vez, autores como Varela *et al.*, (2003) mencionan que hay poco esfuerzo en la realización de estudios referentes a los jóvenes trabajadores que ayuden a conocer y entender la condición laboral en la que se encuentran (Salas y Murillo, 2013:67). Para el caso mexicano, se ha encontrado que el porcentaje de mexicanos que estudiaron en las IES y que presentan sobreeducación es del 26 por ciento.

Cuadro 1.1.- Resumen de literatura del desajuste educativo.

Autor (s)	Medición del desajuste	Modelo	Resultados
Apaza, n. (2019).	Indicador de Clogg, de Grip, mediana y auto-reporte	Heckman-Probit	El desajuste educativo en oscila entre el 43.08 y el 72.96 por ciento.
Bauer, t. (2002).	Método estadístico, método objetivo y método subjetivo.	Verdugo–Verdugo y Duncan and Hoffman	Los trabajadores con sobreeducación ganan menos (11.5% a 6.3% menos) y los infraeducados ganan más (10% a 8.7%) comparados con los trabajadores con el mismo nivel educacional.
Beneito et al, (1996).	Método subjetivo	Switching endógeno	El 25.6 por ciento está sobreeducado y gana un 60 por ciento más. Por su parte,

			el 16.5 por ciento está infraeducado y gana un 52.5 por ciento dentro del mercado laboral español.
Botello, h. (2016).	Método estadístico, método objetivo y método subjetivo.	Mincer	El desajuste educativo en el mercado laboral en Ecuador mostró que el 20 por ciento de los trabajadores tienen sobreeducación y con infraeducación un 12.6 por ciento de los trabajadores.
Burgos y López (2011).	Método subjetivo	Mincer	Los egresados con sobreeducación ganan 19.38 por ciento menos que los egresados correctamente educados.
Chevalier y Lindley (2007).	Método estadístico, método objetivo y método subjetivo.	Logit multinomial	Se observó una penalidad al salario para los sobreeducados del 21 por ciento comprados con los correctamente educados.
Chun-Hung y Chun-Hsuan (2005).	Método estadístico.	Verdugo–Verdugo y Duncan and Hoffman	Dentro del mercado laboral de Taiwan, el 26.6 por ciento está sobreeducado en 1993 y para el año 1999 aumenta al 35 por ciento
Domínguez (2009).	Método estadístico.	Mincer y modelo de elección discreta	Encuentra que el 13 por ciento de los trabajadores colombianos se encuentra sobreeducado.
Duncan y Hoffman (1981).	Método subjetivo.	Panel	Cerca del 40 por ciento de la fuerza laboral de los Estados Unidos están sobreeducados.
Escoto et al (2020).	Clasificación por la Organización Internacional del Trabajo	Modelos logísticos secuenciales	Los trabajadores sobreeducados representan el 26.4 por ciento de la PEA.
Gobernado (2007).	Método estadístico y subjetivo.	Estudio descriptivo	La población sobreeducada es de 2,1 por ciento de la población trabajadora y el 3,2 de la población trabajadora joven.
Valenzuela et al, (2018).	Método estadístico, método objetivo y método subjetivo	Duncan and Hoffman	Se encontró que hay un 26.3 por ciento de desajuste educativo en México, del cual el 10.5 por ciento está sobreeducado y el 16.3 por ciento esta infraeducado.
Yin (2017)	Dictionary of Occupational Titles (DOT)	Probit ordenado	Cerca del 18.19 por ciento de los trabajadores en China están sobreeducados y el 20.3 por ciento está infraeducado.

Fuente: Elaboración propia.

Dicha población sobreeducada genera un 19 por ciento menos que aquellas personas correctamente educadas, además, encuentran que el porcentaje de egresados de universidades es del 22.6 por ciento (Burgos y López, 2011:46). Por su parte, los egresados jóvenes enfrentan

dificultades en la búsqueda de empleos en comparación con los egresados que tienen experiencia, de acuerdo con la OCDE (2019), “los jóvenes tienen tasas de desempleo más elevadas (5.7%) así como una mayor incidencia dentro de la informalidad (27%)” (pág. 11).

La teoría aplicada a esta tesis sintetiza las razones del por qué surge el desajuste educativo. Teniendo esto en cuenta, la principal razón para basarse en la teoría realizada por Lester Thurow (1977) es debido a que por medio de la teoría de la competencia se postula que los empleadores contratan a las personas mediante las características que observan de los candidatos, siendo la educación la característica más común, debido a que provee información más eficaz sobre el nivel de desempeño de los trabajadores; como resultado, es posible que se logren contratar a las personas mucho más productivas y que estos a su vez requieran una menor inversión en capacitación y/o formación especializada para el puesto al que solicitan.

La principal razón del desajuste es la interacción entre la educación y empleo mediante la oferta y la demanda laboral. Debido a esto, el desajuste se genera porque el nivel educativo es –en su mayoría–, la principal señal para los contrastadores al momento de escoger candidatos para los puestos laborales (Gobernado, 2007). Esta teoría postula que hay una competición por puestos de trabajo y no necesariamente por los mejores por salarios. A su vez, se establece que la productividad, así como los salarios muestran una dependencia por los puestos de trabajo. Además, se sugiere que el nivel de experiencia laboral y la formación otorgan al individuo las competencias ocupacionales para la obtención de los mejores puestos de trabajo. De acuerdo con Thurow (1977), los trabajadores más educados suponen menores costes de capacitación lo que se traduce en que la educación forma parte de los costes de las empresas (Valenzuela *et al*, 2018:71).

De acuerdo con Aronson (2007), Thurow mostró que la inversión en el proceso formativo y la adquisición de capacidades y conocimientos no reflejaban las diferencias salariales de los individuos; las diferencias salariales se generan por la dinámica del mercado laboral. Thurow analiza la relación y evolución de la educación y demuestra que no hay relación entre el nivel productivo del individuo y su nivel de escolaridad. En dicho trabajo, analizó a la población trabajadora de los Estados Unidos del cual concluyó que, “pese a la incuestionable expansión educativa, la riqueza no revelaba una mayor equidad distributiva, y el incremento de la

productividad no se correspondía con el aumento de la educación de los trabajadores” (Aronson, 2007:12).

Aunado a esta teoría, se encuentra la metodología de Duncan y Hoffman (1981), que establece relaciones con la teoría de la competencia mediante los supuestos de la existencia de posibles desajustes dependiendo el grado de cualificación de los individuos, además, consideran que al existir una alta cantidad de individuos mejor calificados genera repercusiones en los salarios de las personas. De acuerdo con Leuven y Oosterbeek (2011), Duncan y Hoffman han contribuido a la literatura acerca de la sobreeducación, especialmente a la relacionada a los determinantes de la sobreeducación a nivel individual. De igual manera, realizaron la estimación de la ecuación salarial para obtener estimaciones separadas de los retornos de la educación requerida, la sobreeducación y la subeducación.

El análisis de Duncan y Hoffman sobre la sobreeducación a nivel individual refleja una visión diferente sobre el funcionamiento de los mercados laborales. Argumentan que la sobreeducación infraeducación solo puede ser un problema grave a largo plazo, si los cambios en la oferta relativa de los diferentes tipos de educación tienen poco o ningún efecto sobre la composición de habilidades de la demanda laboral, lo que implica que las tecnologías de producción con requisitos de ciertas habilidades son fijos. Desde este punto de vista, Duncan y Hoffman establecen que los trabajos se caracterizan por niveles fijos de productividad y salarios fijos, y los individuos que trabajan por debajo de su nivel de habilidad producen y ganan lo mismo que los trabajadores con menos educación en el mismo trabajo (Leuven y Oosterbeek, 2011:7).

1.2.- Metodologías de estimación del desajuste educativo.

Para poder medir el desajuste educativo se necesita la aplicación de variables acerca del nivel de desempeño que los trabajadores tienen en sus ocupaciones, de igual manera, se necesitan variables que impliquen el nivel de capacidades y/o habilidades que éstos tienen y que han adquirido a lo largo de los años en dicho empleo, sin duda alguna, otras características que ayudan a generar una mejor medición del desajuste educativo son las variables sociodemográficas debido a que estas influyen de cierta medida en las cualificaciones de los individuos (Petrizzi *et al.*, 2015:97). Desde el punto de vista teórico del desajuste educativo

Duncan y Hoffman (1981) definen el desajuste educativo como “la diferencia entre el nivel de escolaridad que tiene un trabajador dentro de una determinada ocupación y el nivel de escolaridad que se necesita en dicha ocupación” (pág. 76).

A lo largo de los años la literatura económica ha mostrado los impactos económicos que trae consigo el desajuste educativo en los individuos, las investigaciones anteriores confirman que existe una relación entre los salarios, el nivel de educación y la experiencia laboral (Mincer, 1974). Si el individuo es considerado un trabajador con sobreeducación o infraeducación éste tenderá a percibir una menor remuneración económica en comparación con los trabajadores que están correctamente educados (Hartog, 2000). De acuerdo con Valenzuela *et al.*, (2018), existe evidencia que cierta parte de la población económicamente activa se encuentra dentro de la población que muestra desajuste educativo, es decir, hay trabajadores con un mayor y/o menor nivel de educación de la requerida por las ocupaciones.

Sin embargo, otros autores encuentran que una mayor educación con respecto al nivel requerido no es improductiva, es decir, la sobreeducación presenta un efecto positivo y significativo en los salarios, es decir, los años de escolaridad extra no es necesariamente improductiva (Valenzuela et al, 2018:65). Por otro lado, autores como Tsang y Levin (1985) encuentran que el desajuste educativo impacta de forma negativa a la eficacia en la tasa de retorno de inversión en educación. Para el caso mexicano, Valenzuela et al (2018) encuentran que el 26 por ciento de los trabajadores con un nivel educativo universitario en México es considerado sobreeducado, además encuentran que éstos generan un ingreso menor del 19 por ciento con respecto a aquellos trabajadores que están correctamente educados.

Por su parte, Burgos y López (2011) encuentran que hay un 22.6 por ciento de egresados universitarios con sobreeducación, es decir, los egresados se encuentran en empleos que no requieren educación superior. En las siguientes subsecciones se analizan los tres métodos para la medición del desajuste educativo: método objetivo, método subjetivo y el método estadístico, también se analizan las teorías y metodologías utilizadas en investigaciones anteriores con respecto al desajuste educativo.

1.2.1.- Método objetivo.

De acuerdo con Petrizzi *et al.*, (2015:99) el método objetivo se centra en la clasificación de los empleos mediante las características del puesto, es decir, para su medición se toma en cuenta el nivel de dificultad que tiene, otra característica que toma en cuenta este método es la formación y la experiencia que necesita el puesto de trabajo. Este método es usualmente utilizado en investigaciones hechas en Estados Unidos mediante la escala de Desarrollo Educativo General o GED por sus siglas en inglés, la cual se encuentra dentro del Diccionario de Títulos Ocupacionales (DOT) utilizado principalmente en la búsqueda de ocupaciones, así como las características de éstas dentro de la economía norteamericana. Para el caso de algunos países que conforman la Unión Europea se encuentran las del sistema integrado de metainformación titulado Quadros de Pessoal en Portugal; por su parte, en España el encargado de la recabación de datos es el Ministerio de Trabajo dentro del departamento titulado Catalogo Nacional de Ocupaciones.

Algunas críticas relacionadas con el método objetivo muestran que las características de los trabajadores no se mantienen en el tiempo debido a cambios relacionadas con las tecnologías, así como la generación de nuevas ocupaciones (Rumberger, 1987). Otra de las críticas hechas a este método es debido a la medición de las cualificaciones de los trabajadores, así como en la transformación de los años de educación puesto que se dice esto origina problemas metodológicos debido que no hay un consenso en la utilización dicha escala (Hartog, 2000; Halaby, 1994).

Algunos de los trabajos hechos mediante la aplicación del método objetivo encuentran la existencia de una probabilidad positiva con los trabajadores sobreeducados, es decir, se concluye que hay un aumento sustancial en la cantidad de empleados con sobreeducación, mientras que, por otro lado, hay un decremento en los trabajadores infraeducados, de igual manera, encuentra que la edad impacta de forma positiva a la probabilidad de que los trabajadores sean o no sobreeducados (García, 1995). Por otro lado, McGoldrick y Robst (1996) quienes realizan el análisis entre el método estadístico y el objetivo sobre la probabilidad del desajuste educativo dentro del puesto de trabajo haciendo énfasis en el género femenino los cuales encuentran que al aplicar el primer método existe una mayor probabilidad de que los

trabajadores sobreeducados sean hombres y, por el contrario, utilizando el método objetivo hay una mayor probabilidad de que los trabajadores sobreeducados sean las mujeres.

1.2.2.- Método estadístico.

El método estadístico utiliza principalmente el nivel de escolarización de los trabajadores en cada una de sus respectivas ocupaciones. Con ayuda de las medidas de tendencia central se obtiene el año promedio de escolaridad de las ocupaciones. A continuación, se modeliza dicho método:

$$E_{ij} = \bar{X}_i = \bar{X}_j - \sigma_i$$

$$E_{ij} = \bar{X}_i = \bar{X}_j + \sigma_i$$

Donde E_{ij} representa a los años de escolaridad del trabajador i y de la ocupación j ; \bar{X}_i es el promedio de años de escolaridad de la ocupación j ; y, por último, σ_i es la desviación estándar del trabajador i . La interpretación de dichos resultados muestra que si $E_{ij} > \bar{X}_j + \sigma_i$ el trabajador se encuentra por arriba de la media, por el contrario, si $E_{ij} < \bar{X}_j + \sigma_i$ el trabajador se encuentra por debajo de media, en otras palabras, este método indica si el trabajador tiene más años de educación formal que los que la ocupación requiere (Domínguez, 2009:148). Autores como Verdugo y Verdugo (1989) utilizan el método estadístico para la medición del desajuste educativo el cual se asemeja a la interpretación dada anteriormente, es decir, los trabajadores que se encuentra por arriba de la media se consideran sobreeducados, los que están por debajo de la media están infraeducados con respecto a sus ocupaciones, y los que se están dentro de la media son considerados trabajadores adecuadamente educados. Otros autores como Mendes de Oliveira *et al.*, (1997) utilizan en lugar de media la moda cuyo valor se asemeja a la interpretación anteriormente explicada.

Algunas de las críticas al método estadístico mencionan que descartan los problemas con la heterogeneidad de los tipos de ocupaciones (Madrigal, 2003:6), otros señalan que existen problemas dentro de la desviación típica puesto que la consideran arbitraria (Green, 1999). Por el contrario, Blanco (1997) menciona que la principal ventaja de la aplicación del método estadístico se deriva de la poca información que requiere debido que sólo se ocupan conocer la ocupación del trabajador y su nivel educativo.

Algunos de los trabajos hechos mediante la aplicación del método estadístico encuentran que el porcentaje de sobreeducados fue del 10.9 por ciento en Estados Unidos para el año 1980, debido a esto concluyen que los trabajadores con una mayor sobreeducación tienden a ganar menos con respecto a los trabajadores que están correctamente educados (Verdugo y Verdugo, 1989). Por su parte, Groot (1996) encuentra que las personas con características particulares como la raza, el nivel educativo, el estado civil y la productividad muestran una mayor probabilidad de estar sobreeducados en el Reino Unido. De acuerdo con Beneito *et al.*, (1996) para países como Reino Unido, Finlandia y Alemania, no hay relación entre la probabilidad de estar sobreeducado mediante el nivel de experiencia laboral, la edad y el género. Por último, Burgos y López (2011) encuentran que el 22.6 por ciento de los egresados de las universidades en México se encuentran sobreeducados.

1.2.3.- Método subjetivo.

El método subjetivo se construye mediante la aplicación de encuestas, la cual tiene dos vertientes: directa o indirecta y esto depende del tipo de interrogantes hechas al trabajador. La primera vertiente sugiere preguntas desde la perspectiva del trabajador, es decir, hay una autoevaluación en la cual se le pregunta directamente acerca de su relación con el nivel de escolaridad y las cualificaciones necesarias del puesto de trabajo. Por su parte, la segunda vertiendo se procede a realizar una comparación entre el grado académico del trabajador y los requerimientos del puesto de trabajo (Petrizzi *et al.*, 2015:103).

De acuerdo con Leuven y Oosterbeek (2011) los resultados dependen en su mayoría de la calidad de las preguntas acerca del nivel educativo que requieren las ocupaciones. Una de las ventajas de utilizar este método es que se conoce de manera más específica el nivel de cualificaciones y requerimientos que se necesitan en los puestos de trabajo (Oosterbeek *et al.*, 1988). Una de las críticas hacia este método es sobre las repuestas que pueden dar los trabajadores entrevistas puesto que pueden considerar que los requerimientos del trabajo son aquellos propuestos por la misma empresa durante el proceso de contratación y no necesariamente por las tareas que desarrolla una vez contratado (Dolton y Vignoles, 2000).

1.3.- Estudios realizados en el extranjero.

De acuerdo con Duncan y Hoffman (1981), la estructura del mercado laboral en Estados Unidos para los años setenta enfrentó problemas para la absorción de los jóvenes con niveles de educación superior. Su investigación se realizó mediante un estudio de panel en la cual observaron la dinámica de los ingresos para el año 1976 donde los autores encontraron que cerca del 42 por ciento de la población analizada tenía un mayor nivel de educación de lo que el empleo requería y que la penalidad de estar infraeducado fue mayor que estar sobreeducado (Duncan y Hoffman, 1981:77-85). Por su parte, Sloane et al., (1999) en el artículo titulado ‘Overeducation Among Graduates: A Cohort View’ analizan a los graduados de la universidad Birmingham entre los años 1985 a 1996.

Al igual otros estudios realizados, los autores se enfocan en variables como los ingresos de los egresados, antecedentes familiares y escolares y agregan la variable de satisfacción referente al grado escolar y el empleo (Sloane *et al.*, 1999:5). De acuerdo con sus resultados, encuentran que para el caso de las mujeres el 68.5 por ciento y el 70.1 por ciento para el caso de los hombres del total de egresados encuestados se encontraban laborando en empleos que requerían título universitario, por su parte, el 30 por ciento restante nunca laboró en trabajos que requirieran grados académicos. A su vez, encuentran que mientras para el caso de los hombres estar sobreeducado a lo largo del tiempo analizado no cambia de forma significativa, las mujeres han tendido a incrementar una tendencia en la sobreeducación.

Dentro del análisis hecho por Bauer (2000) en el artículo titulado ‘Desajuste educativo y salarios: un análisis de panel’, muestra que la población sobreeducada en Alemania durante el periodo de 1984 a 1998 fue del 12 por ciento (hombres) y 10 por ciento (mujeres). Por su parte, los efectos de la sobreeducación en el salario muestran que el índice cayó pues pasó de 9 a 6.2 por ciento para el caso de los hombres y para el caso de las mujeres se mantuvo constante. Por otro lado, la penalidad de estar infraeducado en Alemania durante dicho periodo de tiempo disminuyó del 9 al 6.2 por ciento (hombres) y del 11.5 al 6.3 por ciento para el caso de las mujeres, (Bauer, 2000:227).

De acuerdo con Sanromá y Ramos (2003) existe una estrecha relación entre la sobreeducación y el espacio geográfico, esta relación puede entenderse como lo ha denominado sobreeducación

diferencial pues las restricciones geográficas que permiten la movilidad o no influye en el nivel de desajuste educativo de las regiones, (Sanromá y Ramos, 2003:2). Los autores analizan a la población española que tiene entre la edad de 16 y 65 años de edad. Según sus resultados, existen efectos positivos por parte del nivel de estudios y de la experiencia. Por otro lado, mencionan que la sobreeducación varía dependiendo del tamaño del mercado laboral, pues de acuerdo con los autores, existe una mayor probabilidad de estar sobreeducado si la región analizada es pequeña, resultando en menores oportunidades de empleo en comparación con los sobreeducados localizados en las ciudades (Sanromá y Ramos, 2003:8-12).

De acuerdo con el documento titulado 'la incidencia y los efectos salariales de la sobreeducación: el caso de Taiwán', en 2005 las tendencias laborales dentro de la región marcaban un aumento del número de trabajadores sobreeducados debido a la política de expansión de la educación, sin embargo, y de acuerdo con Chun-Hung y Chun-Hsuan (2005:31) la posición que se ocupa dentro del mercado laboral en la economía no está determinada por los niveles educativos de los trabajadores; es aquí, donde el papel de la experiencia laboral toma gran relevancia para los autores puesto que influye en los salarios percibidos pues los trabajadores con menor experiencia tienden a estar sobreeducados en comparación con los trabajadores con mayor experiencia.

Los datos recabados por los autores para el análisis fueron los años 1993, 1996 y 1999 de la cual se obtenían variables como el género, la ocupación, el ingreso, el nivel educativo y la edad (Chun-Hung y Chun-Hsuan, 2005:35). De acuerdo con los datos que obtuvieron, para el año de 1993 los trabajadores taiwaneses sobreeducados representaron el 26.6 por ciento de la población trabajadora y en el periodo de 1996 a 1999 esta ascendió al 35 por ciento. Por su parte, los efectos de la sobreeducación en el ingreso de los trabajadores mostraron que para los años analizados la sobreeducación representaba un efecto positivo, aunque pequeño en comparación con los trabajadores adecuadamente educados, (Chun-Hung y Chun-Hsuan, 2005:46).

De acuerdo con el estudio de Gobernado (2007), la sobreeducación puede generarse mediante diferentes situaciones que enfrentan los individuos con cierto nivel de educación. Uno de los principales inconvenientes de su estimación radica en la medición puesto que ninguna de éstas corresponde al 100 por ciento con la definición de sobreeducación. El autor analiza el término que denomina sobreeducación relativa, que no es más que el desajuste educativo que repercute

en pequeños grupos dentro de las ocupaciones, es decir, aquellos individuos que tienen un mayor nivel que el resto dentro de los puestos de trabajo (Gobernado, 2007:15).

El trabajo de Gobernado analiza a la población española entre los años 1999 y 2003 en la cual hace hincapié en variables como años de escolaridad, nivel educativo, estratos ocupacionales y prestigio ocupacional, estas dos últimas se crearon mediante la variable ocupación. De acuerdo con los resultados que obtuvo, la población con niveles de sobreeducación en el 2003 representó el 2.1 por ciento de la PEA, donde, además, el 3.2 por ciento de los sobreeducados fueron los jóvenes. Sin embargo, para 1999 este nivel fue menor siendo del 1.5 por ciento, si bien, estos resultados se consideran unas proporciones bajas, el autor menciona que esto se debe a la comparación entre los años puesto que menciona que para el año 1999 invertir en educación para los españoles representaba poder generar una mayor rentabilidad, sin embargo, para 2003 esta rentabilidad disminuyó afectando en su mayoría a los jóvenes universitarios (Gobernado 2007:26).

De acuerdo con Chevalier y Lindley (2007) a principios de la década de los noventa comenzó a incrementarse el número de estudiantes universitarios en Reino Unido. De acuerdo con los autores, la sobreeducación puede dividirse en dos categorías: la primera llamada “aparente sobreeducación” que significa que el trabajador recién graduado siente que el empleo en el que está iguala el nivel de habilidades que este posee; el segundo llamado “genuina sobreeducación”, la cual establece que el graduado presenta un mayor nivel de habilidades que la ocupación requiere. El análisis por parte de los autores se centra en los graduados de universidades del Reino Unido para el año 1995, considerándolo así, uno de los primeros trabajos en estudiar la situación de los recién egresados después del auge en el número de estudiantes universitarios de dicho país.

Al igual que los documentos ya analizados, las principales variables que utilizaron Chevalier y Lindley fueron: región, edad, género, etnia, grado de estudios, salario, etc. Algunos de los resultados que obtuvieron fueron que el nivel de sobreeducación variaba dependiendo el tipo de ocupación del graduado, siendo así que los egresados con genuina sobreeducación representó el 26.15 por ciento. Por su parte, la penalidad en el salario para los egresados ‘aparente sobreeducados’ fue del 7 por ciento y 23 por ciento para los egresados ‘genuinamente sobreeducados’ (Chevalier y Lindley, 2007:5-12).

De acuerdo con el estudio realizado por Rohana en el 2008, los jóvenes universitarios presentan graves problemas en el inicio de su vida laboral. La autora analiza la población joven española de entre 16 y 35 años. Para ellos, fue necesario recopilar información sobre variables de características personales y familiares, características del empleo, así como del entorno. Algunos de los resultados obtenidos por la autora fueron que el 55.5 por ciento de los jóvenes españoles presenta sobreeducación dentro de su primer empleo, además, la sobreeducación afecta más a las mujeres puesto que representan el 57.8 por ciento con respecto a los hombres (Rohana, 2008:51-54).

De acuerdo con Yano (2012) a partir de los años noventa, Mongolia comenzó una serie de cambios estructurales que influyó a la apertura de escuelas privadas y universidades lo que contribuyó al incremento en el número de matriculados de educación superior en dicho país, (Yano, 2012:3). Los resultados muestran que para los años 2007 y 2008 la población sobreeducado representó el 27 por ciento, los correctamente educados fue del 43 por ciento y los infraeducados del 30 por ciento. Por otro lado, la región influye de igual manera pues la probabilidad de estar sobreeducado si las personas se encuentran en las ciudades. De igual manera, “un año más de escolaridad incrementa la probabilidad de estar sobreeducado en un 49 por ciento y disminuye en 46 por ciento si esta infraeducado” (Yano, 2012:104-110).

Por su parte, Li (2013) encuentra que en Australia a partir de la década de los setenta comenzó a percibirse un aumento en el número de matriculados de educación superior y que, según el autor esta tendencia parece no detenerse (Li, 2013:1). El autor analiza a los graduados universitarios entre los años de 1999 a 2009. Los resultados del análisis muestran que el 37 por ciento de la población estudiada está sobreeducada, es decir, que tiene un nivel de educación superior del que el empleo necesita. Además, el autor encuentra que los individuos sobreeducados ganan un 27 por ciento menos en comparación con aquellos trabajadores que están correctamente educados (Li, 2013:192).

De acuerdo con Sánchez y Fernández (2014), España —al igual que muchos países del primer mundo— han presentado en los últimos años un incremento en el nivel educativo superior de su población pasando del 7 por ciento en 1963 a 71.6 por ciento en 2012 (Sánchez y Fernández, 2014:262). El aumento de la demanda en educación ha traído consigo grandes retos para el gobierno español pues se ha generado en los últimos años desajuste educativo, es decir, donde

la oferta de trabajo supera a la demanda generando altos niveles de desempleo del país. Los autores realizaron el análisis para los años 2006 y 2008, donde encontraron que las mujeres tienden a estar más sobreeducadas en comparación con los hombres lo cual representa 82 por ciento y 76 por ciento respectivamente (Sánchez y Fernández, 2014:269).

De acuerdo con Yin (2016) a raíz de la expansión en materia educativa por parte del Gobierno Chino, la tendencia entre las personas con mayor nivel educativo muestra que los jóvenes graduados se emplean en trabajos que requieren menores habilidades, por lo que el desajuste educativo generado por dicha expansión ha generado cierto grado de incertidumbre entre la población joven en dicho país. La autora hace un estudio longitudinal desde el año 1989 hasta 2009 con una separación de dos a cuatro años. De acuerdo con sus resultados, el porcentaje de la población sobreeducada fue del 26.10 por ciento y encuentra que la sobreeducación sí tiene incidencia en los salarios percibidos, sin embargo, esta penalidad ha disminuido con el tiempo (Yin, 2016:221).

De acuerdo con Capsada (2019) en el documento ‘Medición de la sobreeducación: incidencia, correlación y superposiciones entre indicadores y países’, aun no existe un consenso entre los investigadores acerca del mejor método para la medición de la sobreeducación. De acuerdo con el autor, su análisis se basa en emplear dos diferentes bases de datos que contienen las mismas preguntas dentro de cada base de datos siendo la única diferencia entre éstas es el número de países que se encuentran incluidos. En ambos casos se tomaron datos anteriores a la crisis financiera ocurrida en 2008. Los resultados mostraron que en los países encuestados hay un 29 por ciento y 19 por ciento de trabajadores sobreeducados en comparación con el empleo en el que se encuentran (Capsada, 2019:279-291).

De acuerdo con Zheng et al, el incremento en el número de trabajadores con un mayor nivel educativo ha generado que diversos graduados universitarios se encuentren laborando en empleos que requieren menos habilidades y conocimientos o que incluso otros no logren encontrar un empleo (Zheng *et al.*, 2020:1). Los autores analizan la población china de entre 18 y 65 años de edad en el mes de junio de 2017. La base de datos utilizada muestra variables de interés como la descripción del empleo y del encuestado. Los resultados obtenidos por los autores muestran que la oferta de trabajo en cuatro de las cinco categorías es mayor a la demanda, pues la oferta laboral en el mercado de trabajo chino dentro del ámbito financiero fue

del 11.46 por ciento y su demanda fue del 4.48 por ciento.

El sector educativo mostró una oferta del 12.58 por ciento y su demanda fue del 10.20 por ciento. Sin embargo, el sector ocupacional que presenta una gran oferta es el de las tecnologías de investigación pues la cifra asciende al 42.65 por ciento y su demanda solo es del 16.43 por ciento. Ahora bien, la población sobreeducada para estas ocupaciones representan el 45 por ciento para el sector de tecnologías de la información, por su parte, dentro del sector financiero el 56 por ciento de la población está sobreeducado; las mujeres a su vez representan la mayor población de sobreeducados en China (Zheng *et al.*, 2020:12-15).

1.4.- Estudios realizados en América Latina.

De acuerdo con Waisgrais (2005) el desajuste educativo también puede entenderse desde el punto de vista del desajuste en el mercado laboral. De acuerdo con el autor, una mayor demanda de trabajo por parte de trabajadores cualificados puede generar una disminución en el salario (Waisgrais, 2005:2). El autor analiza a la población joven de Argentina de entre 16 y 35 años desde 1997 y 2001. Los resultados muestran que los jóvenes argentinos sobreeducados representan el 20 por ciento en 1997 de los cuales el 17 por ciento representa a los hombres y el 22 por ciento a las mujeres. Por su parte, para el año 2001 el autor menciona el porcentaje de sobreeducados tendió a la baja pues representó el 11 por ciento de los hombres y el 13 por ciento de las mujeres. Además, concluye que la sobreeducación tiene efectos positivos del 8 por ciento en comparación con los trabajadores correctamente educados dentro del mercado laboral argentino (Waisgrais, 2005:9-19).

En el documento realizado por Petrizzi *et al.*, (2015) se analiza a la población dentro del sector hotelero de la región noroeste en Argentina entre un rango de edad de 24 y 54 años de edad. La principal pregunta que se toma para elaborar el documento establece el nivel de estudios que tienen los trabajadores dependiendo del tipo de puesto en el que se encuentran (Petrizzi *et al.*, 2015:260). De acuerdo con los resultados obtenidos se muestra que un 20.7 por ciento de los encuestados presenta sobreeducación, el 54 por ciento está correctamente educado y el 25.3 por ciento está infraeducado dentro de su puesto de trabajo; los individuos que presentan una mayor probabilidad de estar sobreeducados son aquellos que tienen un nivel de educación más alto (Petrizzi *et al.*, 2015:262-287).

Por su parte, Botello (2016) analiza el mercado laboral ecuatoriano entre los años 2007 hasta 2012, los resultados mostraron que el desajuste laboral afecta al 32.52 por ciento de la población activa ecuatoriana; el porcentaje de sobreeducados asciende al 20 por ciento y de infraeducados fue del 12.6 por ciento. Por su parte, los trabajadores con un nivel de educación superior (posgrado) que incidió en el desajuste educativo ecuatoriano fue del 60 por ciento (Botello, 2016:317).

De acuerdo con Esparta (2017), el crecimiento del capital humano dentro del mercado laboral peruano se ha debido al aumento de la masa de trabajadores que cuentan con altos niveles de educación. Al igual que en otros países, los años noventa fueron parteaguas para la implementación de nuevas políticas en materia educacional. De acuerdo con el autor, existen desventajas por parte del desajuste educativo pues no sólo impacta al mercado laboral al incrementar el desempleo sino también a nivel empresarial pues los costos de las empresas se incrementan debido a que se invierte muchos más en la búsqueda del candidato correcto además que afecta a la productividad laboral (Esparta, 2017:72).

El autor analiza a los jóvenes egresados del Perú con una antigüedad laboral de no más de tres años; los resultados obtenidos mostraron que de cada 10 encuestados entre 4 y 6 egresados están empleados en trabajos que requieren un menor nivel de habilidades, además, los encuestados que se encuentran en su primer empleo entre 5 y 7 egresados trabajan en empleos que requieren menores cualificaciones. Otros de sus resultados son que la experiencia, el título universitario y las características de los padres impacta en la probabilidad de no estar subutilizados (Esparta, 2017:79-81).

De acuerdo con Apaza (2019), en el análisis de los egresados universitarios peruanos en su primer empleo muestra que además de las variables de experiencia, educación y características sociodemográficas de los individuos, la calidad de las instituciones de donde egresan los jóvenes tiene impacto positivo en la búsqueda de los empleos correctos pues existe una relación complementaria entre la calidad educativa y el nivel de habilidades requeridas en los empleos (Apaza, 2019:49). Los resultados del análisis mostraron que el desajuste entre los jóvenes egresados del Perú está entre el 43.08 y el 72.96 por ciento; la población ocupada muestra que entre el 16.4 y el 33.9 por ciento del total presenta sobreeducación (Apaza, 2019:54).

De acuerdo con Valenzuela *et al.*, (2018) los efectos del desajuste educativo en México varían dependiendo el nivel de educación y el tipo de empleo entre los trabajadores. Sin embargo, el hecho que cierta cantidad de trabajadores presenten sobreeducación no representa un efecto negativo a la productividad necesariamente puesto que repercute positivamente en las tasas salariales de los trabajadores (Valenzuela *et al.*, 2018:62). Los resultados obtenidos en este estudio muestran que el desajuste educativo afecta al 26.3 por ciento de los trabajadores en México, el 10.5 por ciento está sobreeducado y el 16.3 por ciento está infraeducado. Asimismo, el desajuste educativo repercute más en las mujeres con un 30.1 por ciento que en los hombres con un 27.1 por ciento. Sin embargo, son los hombres quienes presentan una mayor probabilidad de estar sobreeducados (13%) en comparación con las mujeres (11%). Por otro lado, si se compara por edad, son los jóvenes quienes presentan sobreeducación (14%) al igual que los trabajadores con un nivel de educación de posgrado representando el 61.1 por ciento (Valenzuela *et al.*, 2018:79-89).

De acuerdo con Horbath (2004) la flexibilidad en el mercado de trabajo mexicano ocasionado por la apertura comercial hacia el exterior aunado a la falta de una política industrial ha repercutido en el primer trabajo de los jóvenes mexicanos, llevándolos hacia el punto de generar su propio empleo dentro del ámbito de las microempresas; de acuerdo con el autor, en tiempos de recesión son los jóvenes quienes presentan un alto nivel de desempleo en comparación con los trabajadores adultos (Horbath, 2004:200-203). Los resultados obtenidos muestran que se disminuye la probabilidad de estar en trabajos mejores remunerados si es mujer, la probabilidad aumenta si los individuos tienen un año más de escolaridad (Horbath, 2004:239-242).

Por su parte, de acuerdo con Escoto *et al.*, (2020), dentro del mercado laboral mexicano actual se presentan dos tipos de exclusiones, “la exclusión del empleo productivo y la exclusión del empleo de buena calidad en sectores de alta y mediana productividad” (pág. 123). El autor analiza a la población económicamente activa de entre 25 a 64 años de edad. Los resultados muestran que en México el 18.3 por ciento de los trabajadores están sobreeducados, representando el 26.4 por ciento de la PEA (Escoto *et al.*, 2020:128).

CAPITULO II: ANTECEDENTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE MÉXICO Y EL MERCADO LABORAL

En el presente capítulo se abordan los antecedentes de la economía mexicana en el desarrollo del mercado laboral bajo un contexto de crecimiento económico, donde también se analiza el nivel de empleo y salarios en los últimos años. El primer apartado muestra el progreso del crecimiento económico nacional comparado con los niveles de ocupación y salarios. Por su parte, el segundo apartado muestra la evolución del mercado laboral bajo los modelos de crecimiento del país; por último, en el tercer apartado se expone los efectos de la reciente pandemia en el mercado de trabajo, así como las repercusiones en los salarios de los mexicanos.

2.1.- El desarrollo del mercado laboral en México en el contexto de crecimiento económico.

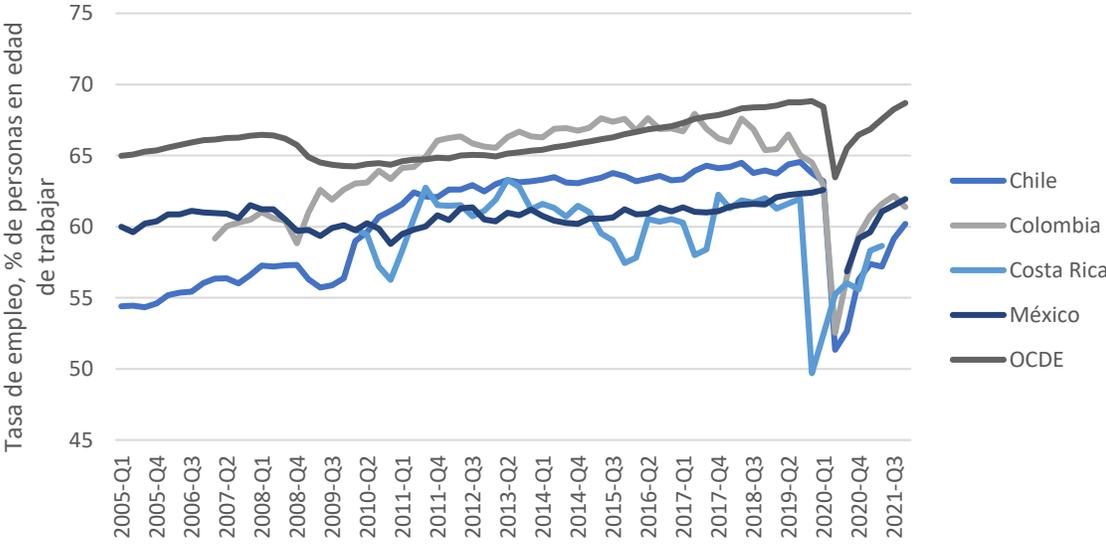
Durante la década de los noventa, América Latina decidió que su objetivo económico primordial era la disminución de las elevadas tasas de inflación que tuvieron lugar en los años ochenta e inicios de los noventa, determinando así la utilización de políticas monetarias restrictivas de deslegalización financiera y comercial. Con dichas decisiones se lograron la estabilidad de precios, obteniendo paulatinamente tasas de inflación cada vez más bajas, sin embargo, estas mismas políticas llevaron a América Latina a tener un gran costo económico y social debido al incremento del desempleo. De acuerdo con Ludlow *et al.*, (2006) el desempleo de América Latina mostró una tasa de 8,0 por ciento debido a la escasa generación de empleo que se explicaba a raíz de los cambios que se produjeron en las economías ante la apertura comercial. Esto último, generó un cambio en las cadenas productivas existentes, con la consecuente desaparición de muchas pequeñas y medianas empresas. La política que se instrumentó en América Latina logró –como se mencionó anteriormente–, la desaceleración de los precios, es decir, la reducción de la inflación era un hecho, puesto que la tendencia era claramente la disminución de la misma (Ludlow *et al.*, 2006:88).

De acuerdo con datos de la OCDE (2022), la tasa de empleo de los países latinoamericanos muestran una tendencia inferior comparados con el promedio dado los efectos de las crisis económicas sucedidas en años anteriores, países como México, Chile, Colombia, Costa Rica y el promedio de la tasa de empleo de los países de la OCDE, muestran que desde el primer trimestre del año 2005 hasta el primer el tercer trimestre del año 2021 las economías

latinoamericanas se han mantenido con tasas menos a las esperadas, donde México mostró una tasa promedio de empleo de 60.38 por ciento, por su parte, en Chile fue de 54.61 por ciento y el promedio de los países miembros de la OCDE fue del 65.37 por ciento. Por otro lado, se puede apreciar una tendencia al alza en la tasa de empleo desde el año 2005 hasta mediados del año 2007, sin embargo, para el año 2008 se observa una contracción de forma significativa para los países latinoamericanos debido a la crisis inmobiliaria de los Estados Unidos durante ese mismo año.

Para el periodo de 2009 a 2019, México (62.27%), Colombia (65.37%) y Chile (64.11%) mostraron una tendencia similar y no fue hasta el año 2020 que las tasas de empleo caen de forma significativa debido a la actual crisis sanitaria, para el caso de México la tasa de empleo fue de 59.54 por ciento, Chile obtuvo una tasa de 55.87 por ciento, para Colombia fue de 57.84 por ciento y en comparación con el promedio de la OCDE fue del 65.97 por ciento (ver gráfica 2.1).

Gráfica 2.1.- Tasa de empleo de los países latinoamericanos miembros de la OCDE, 2005-2021



Fuente: elaboración propia con datos de la OCDE (2022).

Por su parte, en los últimos treinta años el empleo y los salarios en México han tendido a precarizarse debido a la inserción del país al mercado internacional, donde México compite por medio de la mano de obra barata (salarios bajos), convirtiéndolo así, en parte fundamental de la ventaja comparativa del país. La inserción en el mercado internacional por parte de México

comenzó con la liberación económica que surgió durante los años ochenta cuando el estado mexicano desistió en continuar con el modelo económico de la época el cual empleaba al mercado interno como principal motor económico del país y pasó a ser un país con una economía basada en la exportación. En la actualidad, y como consecuencia de la apertura comercial, México es considerado uno de los países con los salarios más bajos en comparación con los países miembros de la OCDE.

Se conoce que algunas reformas estructurales y políticas dictadas por gobiernos de la década anterior, han tenido efectos positivos en algunos aspectos económicos y sociales. También esas reformas estructurales aceleraron el crecimiento económico, pero bajaron los niveles de generación de empleo, debido a que los obstáculos de la inversión sucedidos en los años 80 hicieron bajar la relación capital-trabajo. La flexibilidad del mercado laboral ha sido mínima, a la inversa ha sucedido con los mercados de bienes, cambiario y financiero (Clavijo 2000:15). Solo con reformas más profundas, que incrementen el crecimiento económico, puede llegar a elevar la generación de empleo, y esto sucedería más rápido con reformas del mercado laboral. Desde principios de los años setenta hasta la actualidad, en México se han presentado crisis económicas que han propiciado la desaceleración del crecimiento económico, y junto con el estancamiento económico, se ha incrementado la tasa de demanda por empleos (Sánchez, 2012:130).

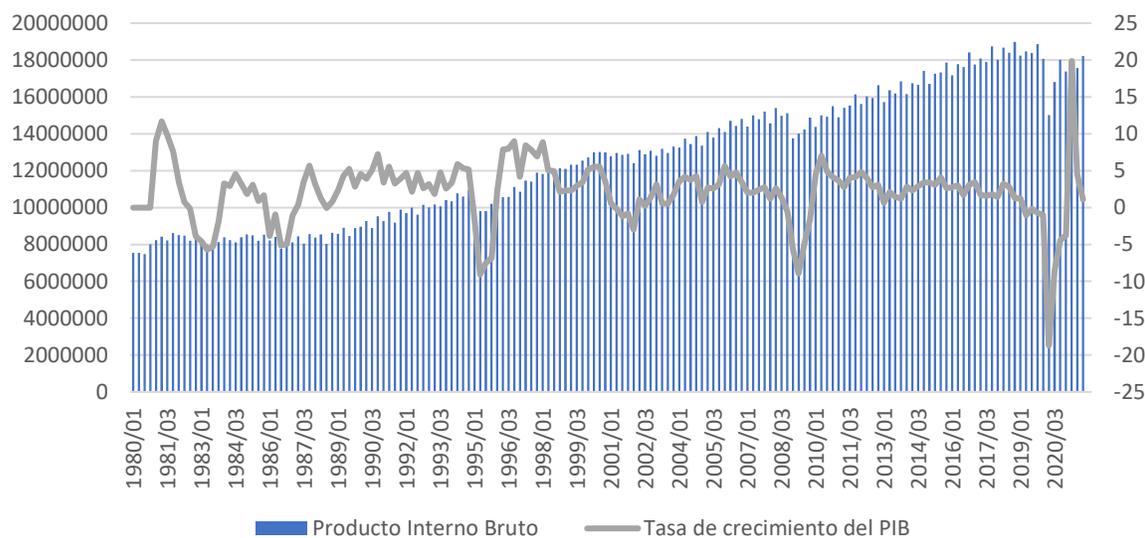
México tiene presente el gran problema del desempleo y de empleo de baja productividad a raíz de un crecimiento económico insuficiente en las últimas décadas. La población en el empleo formal no tiene ocupaciones tan bien remuneradas. Las estrategias de desarrollo se proponen vencer las crisis y promover el crecimiento económico. Sin embargo, “la falta de crecimiento económico ha fortalecido una innumerable cantidad de procesos negativos afectando a la población mexicana más vulnerable, el más importante de todos es el creciente desempleo” (Sánchez, 2010:159). Históricamente, el bajo crecimiento económico de México ha generado altas tasas de desempleo y el incremento de la informalidad.

“la economía mexicana no ha sido capaz de generar el número total de empleos formales requeridos en ninguno de los últimos quince años, para no hablar de la llamada “década perdida”, de los años ochenta. por ello, podemos inferir que, sin lugar a dudas, hay un déficit acumulado de empleo, difícil, sin embargo, de precisar” (Ruiz y Ordaz, 2011:92).

Como es evidente, el poco crecimiento económico que ha tenido México ha traído como consecuencia un alto déficit ocupacional, es decir, la economía no genera los empleos suficientes y se eleva la precarización laboral, donde la precarización laboral significa la vulnerabilidad del trabajador en términos de contratación, beneficios y remuneración (Amable *et al.*, 2001:419). Impactando a su vez en los niveles de informalidad, pues de acuerdo con Juárez (2010), “las personas que no logran tener un empleo una vez dentro del mercado laboral tienden a emplearse en la informalidad” (pág. 95).

Por su parte, el Producto Interno Bruto y la tasa de crecimiento del PIB de México del periodo 1980 a 2020 muestra una tendencia oscilatoria en el crecimiento económico en los últimos cuarenta años, mostrando caídas significativas en los ochenta, teniendo en 1983 un PIB promedio de -2.39 por ciento, en 1994 de -6.25, en 2009 de -5.27 y en 2020 de -8.17 por ciento, (ver gráfica 2.2).

Gráfica 2.2.- Producto Interno Bruto y Tasa de Crecimiento económico del PIB (valores en m.n. a precios constantes), 1980-2020.



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI.

La desaceleración en el crecimiento económico de México ha generado un incremento en el desempleo, generando así una reducción en el bienestar de la sociedad mexicana. De acuerdo con Juárez (2011), “la principal causa del desempleo se debe a una insuficiente política industrial dentro del sector manufacturero de la cual es necesario la correcta implementación condicionada por los efectos de la globalización actual” (pág. 91). Por su parte, Ruiz y Ordaz

(2011) reafirman que la económica mexicana ha sido incapaz de generar mayores niveles de empleo en el país y que, aunque hay incrementos en el Producto Interno Bruto estos no han sido suficientes para cubrir los rezagos que se han generado con el paso del tiempo, los cuales se han agravado debido a la reciente crisis sanitaria. Los diversos trabajos realizados muestran que la economía mexicana lleva años generando un lento crecimiento, es así que aun con el paso del tiempo existe la preocupación acerca del escaso crecimiento económico y así como elevadas tasas de desempleo y subempleo (Almonte y Carbajal, 2011:79).

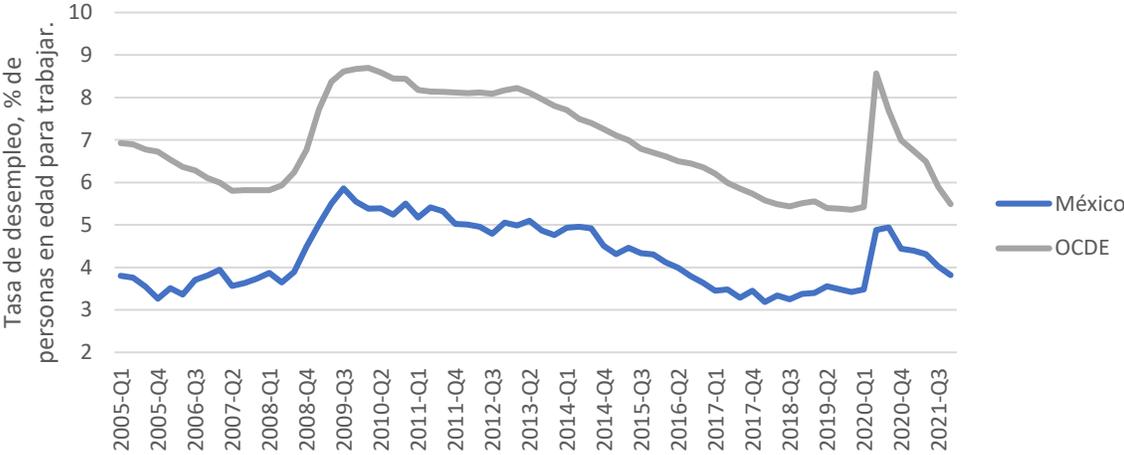
De acuerdo con datos de la OCDE (2022), en marzo de 2015 la tasa de desempleo en México fue de 4.2 por ciento, lo que correspondió una disminución de 4.4 por ciento en febrero 2014, lo que hizo que México se encontrase por debajo del promedio de la OCDE siendo del 6.9 por ciento. Para el año 2016 el número de desempleados disminuyó un total de 97,000 personas, pasando de ser 2,294,000 de mexicanos a 2,197,000 en marzo del 2016. En los últimos años, las tasas de desempleo en México se encuentran en su mayoría dentro de los niveles educativos más elevados. Una elevada escolaridad podría considerarse un reto a la hora de buscar empleo dado que, las empresas y la dinámica actual de la economía apuestan por mano de obra barata para competir en el mercado internacional.

La Población Económicamente Activa (PEA) por nivel de instrucción muestra que para 2021 un 41.98 por ciento contaba con el nivel medio superior y superior incrementándose a partir del 2005, por su parte la PEA con primaria incompleta se ha reducido del 21.37 por ciento en 2005 al 9.06 por ciento en 2021, asimismo, la PEA con primaria terminada ha ido decreciendo, pasando de 21.27 por ciento en 2010 a 16.31 por ciento en 2020. Las distorsiones que se presentan dentro del mercado laboral pueden dar pie a la generación de nuevas políticas públicas con énfasis en el mejoramiento de los puestos de trabajo (ver anexo 2.1).

Sin duda alguna, México se ha caracterizado por mantener una tasa de desempleo menor que el promedio de los países miembros de la OCDE. Los datos de la OCDE indican que la tasa de desempleo promedio para el año 2005 fue de 3.60 y de 6.83 por ciento para México y OCDE respectivamente. Sin embargo, para el año 2009 este promedio aumentó significativamente pasando a ser de 5.48 por ciento para México y de 8.34 por ciento (en promedio) para los países de la OCDE. En 2010, México obtuvo una tasa promedio de desempleo de 5.38 por ciento y por su parte, el promedio de los países miembros de la OCDE fue de 8.54 por ciento. En 2015, esta

cifra aumentó a 4.35 por ciento para México y a 6.90 por ciento para la OCDE. Por último, para 2020 la tasa de desempleo se incrementó significativamente llegando a cifras similares a la crisis financiera del 2008, siendo de 4.44 y de 7.17 por ciento para México y la OCDE respectivamente (ver gráfica 2.3).

Gráfica 2.3.- Tasa de desempleo de México, 2005-2021.



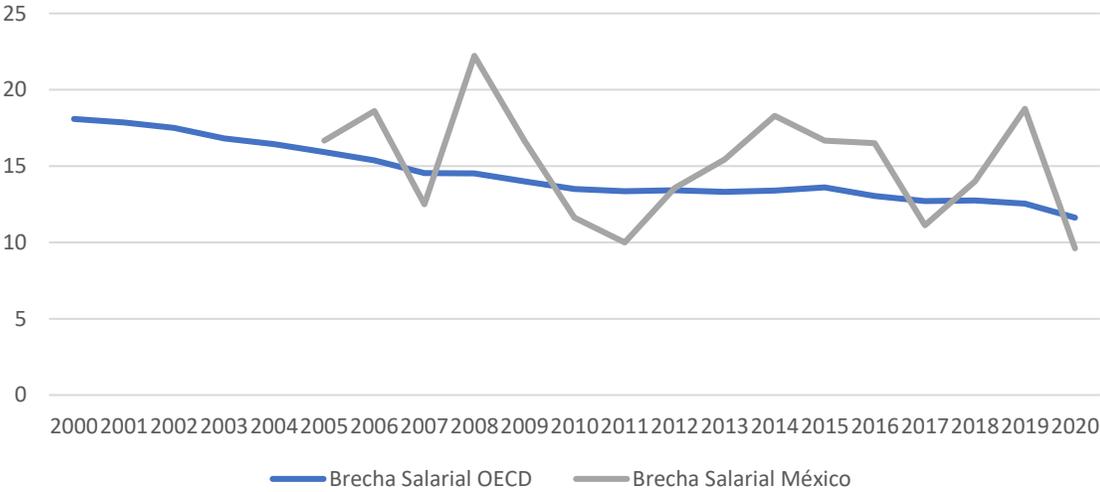
Fuente: elaboración propia con datos de la OCDE.

La evolución del empleo y los salarios no sólo se ha visto impactado por medio del cambio en el comercio internacional, cambios tecnológicos y tasas elevadas de natalidad sino a supuestos cambios en materia industrial, geográficos y de género (Peralta, 2006:468). De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2017) dentro del análisis realizado sobre el desempeño de México en materia de calidad de empleo —la cual clasifica dentro de tres distintos rubros que van desde la calidad y cantidad hasta la inclusividad del desempeño del mercado laboral— muestra que para el 2017 el país contaba con una tasa de empleo del 66.6 por ciento, siendo esta menor al promedio de los países miembros de la OCDE (72.1%). En cuestión a la calidad de ingresos percibidos, la OCDE mostró que en 2015 los mexicanos ganaban alrededor de 4.6 dólares por hora, es decir, 12 dólares por debajo del promedio de los países miembros de la OCDE que fue de 16.6 dólares la hora. Por otro lado, se muestra que México presentó en 2015 una tasa de salarios bajos del 28.9 por ciento y una brecha salarial del 54.6 por ciento.

De acuerdo con datos de la OCDE (2022), México es uno de los países con el menor nivel salarial dentro de los países que conforman a la organización. El promedio salarial en los últimos

20 años en México ha sido de \$16,793 dólares anuales comparándolo con un promedio de \$45,541 dólares anuales, no llegando a representar ni el 50 por ciento de lo que obtiene el promedio; a lo largo de los años, el nivel promedio salarial se ha mantenido estable, sin embargo, en 2009 México presentó una disminución salarial pasando de \$17,513 a \$16,407 en 2010.

Gráfica 2.4.- Brecha salarial de México y el promedio de la OCDE, 2000-2020.



Fuente: elaboración propia con datos de la OCDE.

De igual manera, en épocas más recientes y debido a choques externos ocasionados por la emergencia sanitaria COVID-19. De acuerdo con la OCDE (2022) en México se generó una disminución salarial, pasando de un salario promedio anual de \$16,771 dólares en 2019 a \$16,229 en 2020. Por su parte, la brecha salarial en México presenta en la actualidad un nivel bajo pues en 2020 obtuvo un 9.62 por ciento menos que el promedio de la OCDE (11.62%) (ver gráfica 2.4). Como se ha visto, la economía mexicana ha pasado por varios cambios a lo largo de los años, cambios que han favorecido a algunos y perjudicado a la población más vulnerable del país; país donde se ha incrementado el número de personas que con su salario no alcanza a cubrir la adquisición de la canasta básica y donde ha aumentado la brecha salarial, así como la informalidad. De acuerdo con Camberos y Nevárez (2015), es necesario la aplicación de nuevas y mejores reformas que repercutan en el mercado laboral, impactando a la demanda de trabajo para mejorar las condiciones laborales, es decir, generar más empleos mejor remuneraciones que ayuden a los trabajadores (Camberos y Nevárez, 2015:244).

2.2.- Mercado laboral en México.

De acuerdo con la teoría económica, la Curva de Phillips establece la relación inversa entre el desempleo y la inflación. La teoría económica ha establecido que cuando existe un menor nivel de desempleo se genera una mayor inflación. En 1958, Phillips creó las bases de esta curva, mostrando así los principales factores que tenían relación con los cambios en la tasa de crecimiento de los salarios monetarios. Dicho autor, partió de las teorías sobre la ley de la oferta y demanda dentro del mercado de trabajo, teniendo, como principal conclusión que la tasa de cambio en los salarios se explica por el nivel de desempleo y su tasa de cambio del desempleo (Ludlow *et al.*, 2006:91).

Teniendo esto último en cuenta, el mercado laboral en México ha sufrido grandes cambios estructurales a lo largo de los años, dichos cambios han sido el resultado de nuevos sistemas políticos y económicos. Durante los años sesenta el mundo observó el surgimiento de un nuevo bloque económico —Corea del Sur, Hong Kong, Taiwán y Singapur— también conocidos como los dragones asiáticos que no sólo revolucionaron el comercio como se conoce hoy en día, sino que marcó la pauta para países en desarrollo como México pues la economía de estos ‘dragones asiáticos’ se basaba en una sólida política industrial influenciada por exportaciones de manufacturas con precios relativamente bajos (Meza, 2005:146).

Durante el llamado modelo de ‘desarrollo estabilizador’ establecido de 1954 a 1970, se buscó el establecimiento de un sector industrial en el país cuyo objetivo fue la creación de trabajos para generar un bienestar de la población, pues el sector industrial significaba un avance en materia económica debido al efecto arrastre del sector hacia otras ramas de la economía (Monserrat y Chávez, 2003:56). Durante la época de oro del crecimiento económico del país, el salario mínimo comenzó a tener gran importancia pues éste tendió a duplicarse significativamente aunado a una baja tasa de inflación y un crecimiento económico del 6 por ciento.

Asimismo, durante este periodo, México comenzó a experimentar un descenso en las exportaciones del sector agrícola lo que llevó a la población mexicana a emigrar dado que los salarios y los empleos dentro del campo comenzaban a escasear, emigrando así de las zonas rurales a las principales ciudades que contaban ya con un reciente sector manufacturero, sin embargo, y de acuerdo con Meza (2005), este desplazamiento de personas trajo consigo otros

problemas, pues es ahí cuando se comenzó a hablar por parte de los académicos de la precarización del mercado laboral mexicano. Durante los últimos años de los sesenta y principios de los años setenta, el modelo ‘desarrollo estabilizador’ comenzó a debilitarse ocasionando una elevada brecha en los ingresos de los mexicanos, así como se mencionó con anterioridad el debilitamiento del sector exportador pues el modelo sugería un alto nivel de proteccionismo del mercado nacional.

Con un enfoque que pretendía centrarse hacia el sector manufacturero durante el inicio de los años setenta, México comenzó un nuevo rumbo económico, pues ahora la economía mexicana buscaba generar una mayor productividad por medio de las maquiladoras (Meza, 2005:147). Es así que, con una economía debilitada, el motor económico del país durante el periodo de Luis Echeverría fue el estado, creándose así, el modelo comúnmente llamado ‘Desarrollo Compartido’. Dicho modelo mostraba una tendencia hacia el mejoramiento del sector productivo con ayuda del gobierno, además se crearon subsidios y estímulos fiscales que al final lograron ser insuficientes para el crecimiento económico del país pues los ingresos públicos del estado no generaron una mayor expansión de la economía. Además, debido al boom petrolero, el salario de los trabajadores mexicanos comenzó el declive debido a la inflación presentada durante la época de los setenta, (Moreno *et al.*, 2014:81).

Para el año 1976, México se vio obligado a devaluar la moneda nacional dado el nivel de inflación que presentaba la economía generando fugas de capitales. La crisis de los años setenta repercutió en el endeudamiento del sector público, donde el déficit presupuestario pasó de ser menos del uno por ciento del PIB en 1971 a representar el 10.97 por ciento en 1982 (Monserrat y Chávez, 2003:64); los trabajadores perdieron poder adquisitivo pues el salario mínimo real disminuyó, el sector industrial fue el más afectado pues la actividad económica del país disminuyó considerablemente, generando así altos niveles de desempleo y con ello una gran desigualdad dentro del mercado laboral afectado a trabajadores formales como informales, lo que resultó en el desplazamiento de trabajadores de empresas dentro de los sectores más estructurados y con altos niveles de productividad hacia unidades económicas con menores niveles de producción y bajo arrastre.

Luego de una crisis económica que dejó como resultado un pobre crecimiento económico, un alto nivel de desempleo y un precario poder adquisitivo, la economía mexicana optó por la

industrialización de país. Durante este periodo se polarizó a la población trabajadora debido a que los trabajadores de empresas paraestatales, trabajadores gubernamentales y trabajadores de las empresas privadas contaban con ciertos privilegios dejando de lado a los trabajadores informales con pocos niveles de instrucción y salarios precarios. Los años ochenta se caracterizaron por el inicio en la implementación del modelo ‘neoliberal’, el objetivo de este modelo radicaría en que el libre mercado es el principal motor de la economía, trayendo consigo un aumento en el número de participación del sector privado, así como también un incremento en la eficiencia de los sectores clave del país, en otras palabras, hay un fomento a la competitividad.

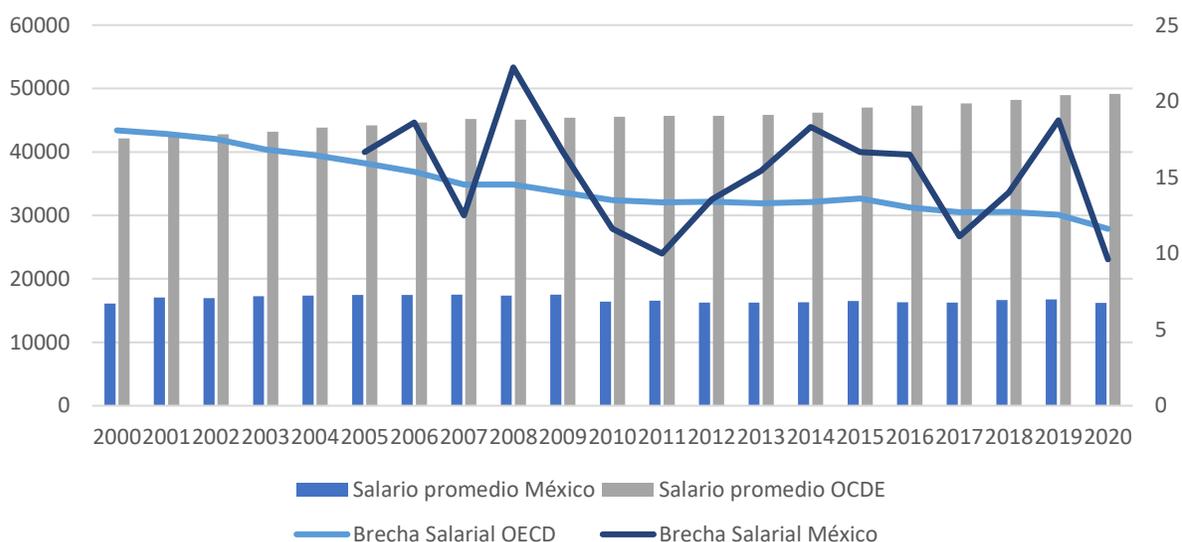
De acuerdo con Salazar (2004), “el modelo neoliberal mostró un gran interés en la relación de la economía mexicana hacia el exterior, pero sobre todo hacia la relación con los Estados Unidos” (pág.111). La economía mexicana se orientó entonces en la estabilización de la inflación y precios, así como en la generación de mayores ingresos por parte del estado. Además, se buscó mantener el nivel de salarios de los trabajadores mexicanos. Sin duda alguna, las crecientes tasas de población presentadas en la década anterior repercutieron en el mercado laboral mexicano pues existía una nueva masa de trabajadores jóvenes que buscaban la inserción dentro del mercado de trabajo. Con la entrada de México al General Agreement on Tariffs and Trade —mejor conocida como GATT— en 1985, se establece un nuevo orden de prioridades dentro del cual no se veían beneficiados los trabajadores formales y mucho menos los trabajadores informales del país. Con la apertura del comercio fue mucho más sencillo para los empresarios traer nuevas tecnologías, así como modernizar a la industria para intensificar la productividad de las empresas, lo que llevó a despedir a una gran cantidad de trabajadores menos cualificados y que aumentara la informalidad en el país (Meza, 2005:149).

Durante el establecimiento del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) una de las pautas para la implementación de este acuerdo fue el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores mexicanos, sin embargo, a raíz de la crisis de diciembre de 1994 México sufrió un gran impacto en la actividad económica que resultó en una de las mayores crisis de la historia del país pues la tasa de inflación fue descomunadamente elevada, perjudicando a la población trabajadora donde se generaron empleos temporales tanto para el trabajador del campo como para los trabajadores de las ciudades lo que llevó a generar un incremento en la

pobreza del país. Para evitar que las tasas de desempleo incrementaran a raíz de la crisis se implementaron ayudas hacia a las micro, pequeñas y medianas empresas las cuales hoy en día tienen un gran papel dentro de la actividad económica del país. Además, se buscó capacitar a la población para mejorar el nivel de cualificaciones de la masa trabajadora dentro de las industrias y así mejorar las condiciones del mercado laboral. Es aquí donde el papel de las maquiladoras comienza a tomar forma, así mismo, la estructura del empleo en México cambia hacia la subcontratación, la cual se intensificó durante el periodo de 2016 y 2018.

Durante la época de los noventa, el salario mínimo fue utilizado como una política que ayudó a evitar el incremento de la inflación, sin embargo y a pesar que esta medida contribuyó a la disminución en el alza de precios para el consumidor, el salario mínimo comenzó a perjudicar a los ingresos de la clase trabajadora pues en lugar de incrementarlo conforme a los cambios económicos éstos fueron disminuyendo cada vez más (Meza, 2005:155).

Gráfica 2.5.- Salario promedio de México (en dólares), 2000-2020.

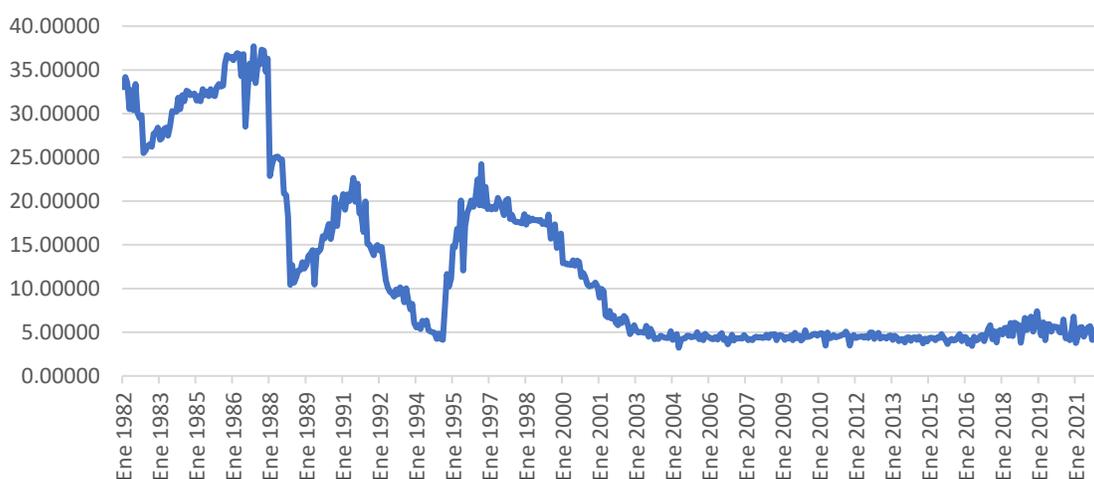


Fuente: elaboración propia con datos de la OCDE.

De acuerdo con Moreno *et al* (2014), el salario en México mostró una tercera fase en el año 2014 donde durante casi cuarenta años su poder adquisitivo lo ha llevado a ser catalogado como uno de los más bajos en comparación con los de América Latina (ver gráfica 2.5). Dicho efecto se debe a la productividad laboral junto con la inserción de México en el comercio internacional, entre otros aspectos (Moreno *et al.*, 2014:81). Para el 2019, se creó la zona fronteriza donde el

salario mínimo aumento en comparación con el salario del resto del país, de acuerdo con Campos y Rodas (2020), el efecto del aumento en el mercado laboral fue poco significativo, sin embargo, sólo beneficio a las personas cuyo salario era de tan solo un salario mínimo. Por su parte, se ha incrementado la brecha salarial y desigualdad entre los mismos trabajadores del país —la cual se ha acentuado en los últimos años—, pues los trabajadores nacionales con mayores cualificaciones tienden a ganar más que aquellos con menores niveles de instrucción y/o habilidades, (Huesca y Rodríguez, 2008:154).

Gráfica 2.6.- Tasa del incremento salarial contractual de México. 1982-2020.



Fuente: elaboración propia con datos del Banco de México.

A lo largo de los años (ver gráfica 2.6), el incremento salarial de México muestra que desde los años ochenta hasta el año 2020 ha existido un descenso en el salario de los mexicanos, no obstante, se observa cómo el incremento salarial inicia en los primeros años de 1980, llegando a incrementarse para 1983 un 27 por ciento en promedio. Sin embargo, a raíz de las crisis en esos tiempos, el salario comenzó a deteriorarse a finales de 1987, pasando así, a incrementarse tan sólo un 21.18 por ciento en 1988. Para el año 1991, el incremento del salario comenzó a recuperarse llegando a ser una tasa de 22 por ciento, sin embargo, para 1995 este volvería a descender y tan sólo se incrementaría en promedio en 4.13 por ciento. Durante los siguientes años, el salario en México se vería sin variaciones trascendentes hasta el 2018 pasando de 4.73 por ciento en promedio para el 2017 a 5.38 por ciento en 2018 y de 5.78 por ciento en 2019.

2.3.- COVID-19 y su efecto en el empleo en México.

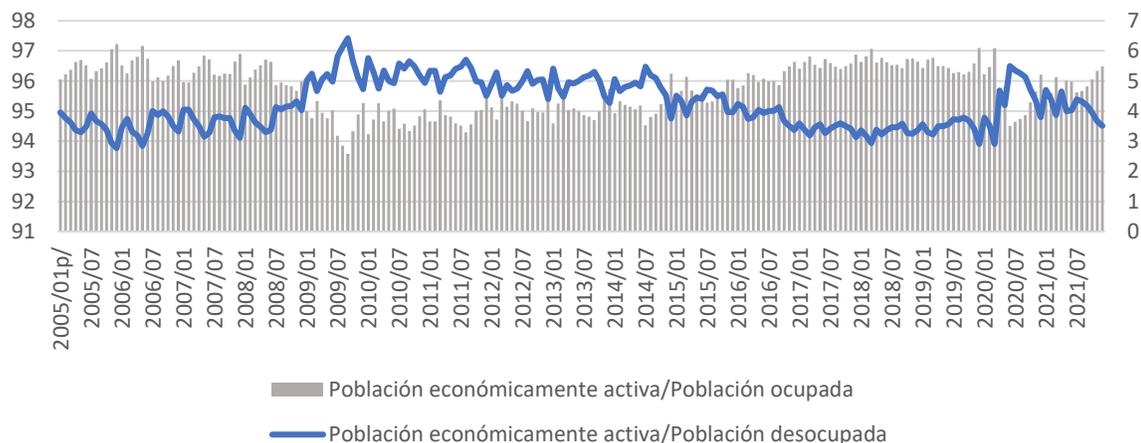
A principios del año 2020, el mundo entero se vio afectado por la pandemia denominada SARS-CoV-2 o mejor conocido como ‘COVID-19’, para reducir, los contagios de la pandemia se implementaron diversas medidas entre las que destacan la política de distanciamiento social, la suspensión de actividades no esenciales; ambas medidas aumentaron el nivel de desempleo en México y generaron la ruptura de las cadenas de suministros ocasionando desabastos y aumentos en los precios repercutiendo no sólo la salud del ser humano sino a la economía mundial. Los impactos negativos de esta pandemia sanitaria han debilitado los sistemas productivos de los países, debido a que existe un desincentivo en el consumo privado, así como en el consumo público lo que ha repercutido en la disminución de la demanda y oferta agregada.

México no fue la excepción y ha visto perjudicado su crecimiento económico. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el PIB en términos reales cayó 1.2 por ciento el primer trimestre del 2020, siguiéndole una caída del 17.1 por ciento para el segundo trimestre de ese mismo año, representando la peor caída del PIB nacional en los últimos veinte años. La importancia de la aplicación de políticas públicas que mitiguen el efecto de la pandemia influiría positivamente en la economía generando así una mayor producción mediante el aumento del consumo privado y/o público, lo que pudiera traducirse en una disminución del desempleo, lo que haría posible el aumento del ingreso de los trabajadores. Al existir este aumento de los ingresos combinado con la escasez y el desabasto, ésto se traduciría en un incremento en el nivel de precios, el cual podría contrarrestarse mediante la aplicación de la política fiscal contractiva, lo que reduciría la inflación (CEPAL, 2020).

De acuerdo con la OCDE (2020), el efecto en el mercado laboral a raíz de la pandemia ha generado una repercusión mucho mayor que los efectos que se tuvieron durante la crisis financiera del 2008 y sus años posteriores. Para contrarrestar estos efectos, el Senado de la República (2020) aprobó una serie de incentivos con el fin de evitar una crisis más profunda pues la economía mexicana en el año 2020 entró en una fase de desaceleración; algunos de los incentivos fiscales que se establecieron como apoyo a la economía de las familias mexicanas durante los años 2020 y 2021 fueron: “1) Exenciones fiscales para los trabajadores del sector salud y de otros sectores relacionados con la atención a la emergencia; 2) Incrementar temporalmente los pagos por asistencia social y de apoyo a los ingresos; 3) Aplazar las

contribuciones a la seguridad social al igual que los impuestos relacionados con la nómina, 4) Apoyos económicos a las micro, pequeñas y medianas empresas, entre otros” (pág. 7).

Gráfica 2.7.- Población ocupada y desocupada en México, 2005-2021.



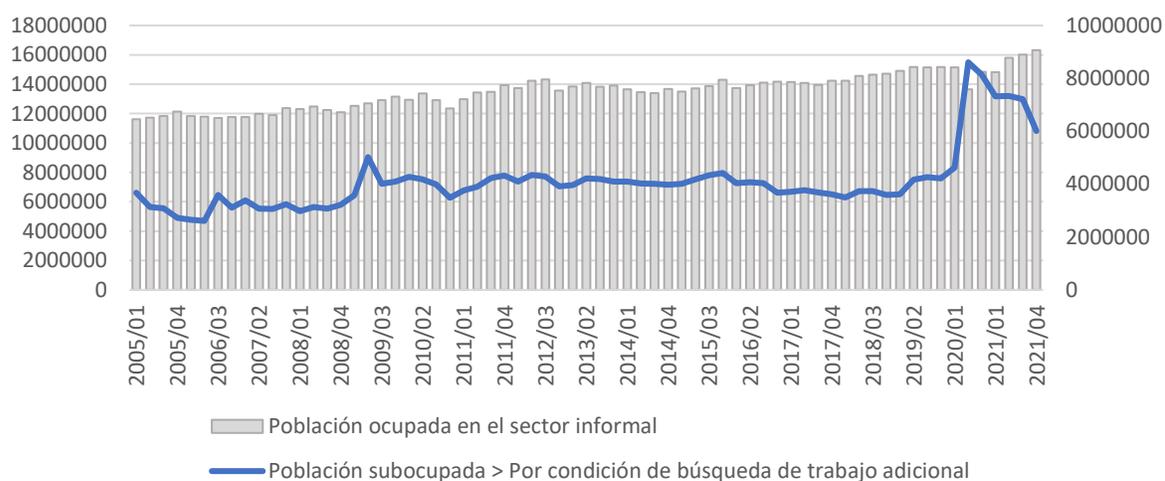
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI.

De acuerdo con Meza y Hernández (2020) en México durante los primeros meses de la pandemia, la tasa de participación económica disminuyó hasta poco más de 12 puntos porcentuales, además, se generó un incremento de la pobreza durante el año 2020 siendo hasta de 16 puntos porcentuales junto con una caída del empleo informal —este último, considerado una actividad no esencial— del 5 por ciento (Meza y Hernández, 2021:33). De acuerdo con INEGI (ver gráfica 2.7), para finales de diciembre del 2021 la tasa de participación de la PEA aumentó a 59.5 por ciento lo que corresponde a más de 4 millones que en diciembre del 2020 (56.5%). Por su parte, la tasa de población desocupada fue del 3.5 por ciento para diciembre del 2021, lo cual significó una disminución del 0.3 puntos porcentuales con respecto a diciembre del año 2020 (3.8%), (INEGI, 2022).

Si bien el presente gobierno ha intentado mitigar el impacto de la pandemia apoyando a las familias mexicanas, la ayuda ha sido insuficiente pues el efecto en el nivel de empleo perjudicó en gran medida a la economía mexicana. De acuerdo con Casado (2021), un total de poco más de 250 mil empleos se perdieron, habiendo una baja significativa en el sector comercio y turístico por el cierre de aeropuertos dado el confinamiento impuesto por los países. A causa de los empleos de baja productividad y como consecuencia de esta pérdida de empleos, la población más vulnerable han sido los trabajadores con salarios precarios, trabajadores

informales, trabajadores con pocos niveles de instrucción, las micro y pequeñas empresas, así como los jóvenes y mujeres, entre otros quienes fueron los más afectados. Si bien, la pérdida de empleos dentro del mercado laboral ha generado un gran impacto negativo en México, esto también ha generado repercusiones en el ingreso de los trabajadores debido a la reducción en el número de horas laboradas (Casado, 2021:2-10).

Gráfica 2.8.- Población ocupada en el sector informal y la población subocupada en México, 2005-2021.



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI.

El sector informal en México ha perdurado durante los últimos 17 años, reflejando la realidad del mercado laboral mexicano cuyos problemas en la calidad de empleos y salarios se ven reflejados en las altas tasas de informalidad del país, agravándose en el año 2021 debido al COVID-19 (ver gráfica 2.8). Según datos del INEGI, para el cuarto trimestre de 2021 un total de 16,321,523 de mexicanos se encontraban laborando dentro de la informalidad. Por su parte, Red de Universidades Anáhuac (2021) concluye que la pandemia no sólo evidenció los problemas estructurales en materia económica sino las carencias que tienen los trabajadores mexicanos pues como ya se ha mencionado, más de la mitad de la población en el país se encuentra laborando en situaciones precarias pues las micros y pequeñas empresas no son capaces de ofrecer a sus empleados la seguridad social ni los salarios para poder adquirir una canasta básica, lo que hay llevado a agudizar los efectos del COVID-19, (Red de Universidades Anáhuac, 2021:36).

2.4.- Educación superior en México.

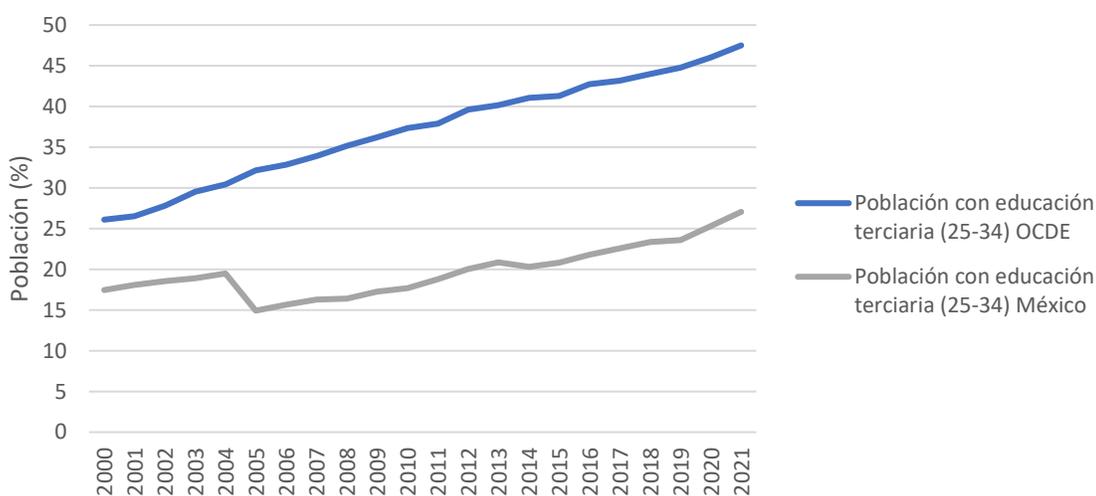
Dentro de la economía moderna se considera a la educación como uno de las principales fuentes de desarrollo de los países; la información y conocimiento que se obtiene de la educación ha generado grandes cambios tecnológicos a lo largo de los años. La educación como sinónimo de conocimiento ha modificado a la población global tanto social como económicamente pues su objetivo principal radica en la contribución de esta en el desarrollo sostenible y su impacto en el progreso de la sociedad mediante la formación de personas capacitadas, la generación de conocimiento y así como su difusión (Vizcaíno, 2007:256). Durante los últimos cincuenta años, los países latinoamericanos han visto crecer el número de matriculados de educación superior. El fomento de nuevas políticas educativas durante el siglo XX, ha marcado el inicio de nuevos retos para las economías. La educación superior incentiva la innovación, a cubrir las necesidades que se requieren en el mercado laboral, así como a brindar las herramientas necesarias para la generación de mayores oportunidades para la población juvenil (UNESCO, 2018:9).

Entre los años cincuenta y setenta las instituciones de educación superior comenzaron a incrementar en los estados del país más importantes. Por otro lado, el gobierno mexicano por medio de la secretaria de hacienda subsidió la educación superior propiciando este aumento. De acuerdo con Martínez (2000), en 1950 existían tan sólo 39 instituciones de educación superior en el país con una matrícula de alrededor de 32,000 estudiantes. Para 1960, el número de instituciones se elevó a un total de 60 y el número de matriculados aumentó a 76,800. Estas cifras sólo se incrementarían de manera significativa para las siguientes décadas, en 1970 las IES ascendieron a 109, para 1980 a 307 y en 1990 a 1250, asimismo, el número de matriculados tendió a incrementarse pasando de 250,000 en 1970, 853,400 matriculados en 1980 y, por último, de 1,245,500 en 1990 (Martínez, 2000:3).

El desarrollo económico potenciado por políticas de educación ha establecido supuestos acerca de las relaciones causales entre la educación, la igualdad social y el mejoramiento en los niveles de vida de la población educada. Sin duda alguna, la globalización ha generado que las instituciones de educación superior —a raíz de la expansión de la educación a nivel mundial—, tomen papeles característicos mismos que componen y forman al mercado per se. De acuerdo

con Vizcaíno (2007), las instituciones de educación superior generan los servicios dentro del mercado y que, éstos a su vez se adaptan o intentan adaptarse a la oferta y demanda que hay dentro del mercado (Vizcaíno, 2007:264). De acuerdo con datos de la OCDE, a partir del año 2000, México continuó con una tendencia positiva referente a la población terciaria con educación superior, en 2004 hay un pequeño descenso, pasando de una tasa 19.47 a 14.92 por ciento en 2005. Sin embargo, y a pesar del incremento de la población con mayores estudios, México aún se encuentra por debajo del promedio de la OCDE (ver gráfica 2.9).

Gráfica 2.9.- Población con educación terciaria (25-34).



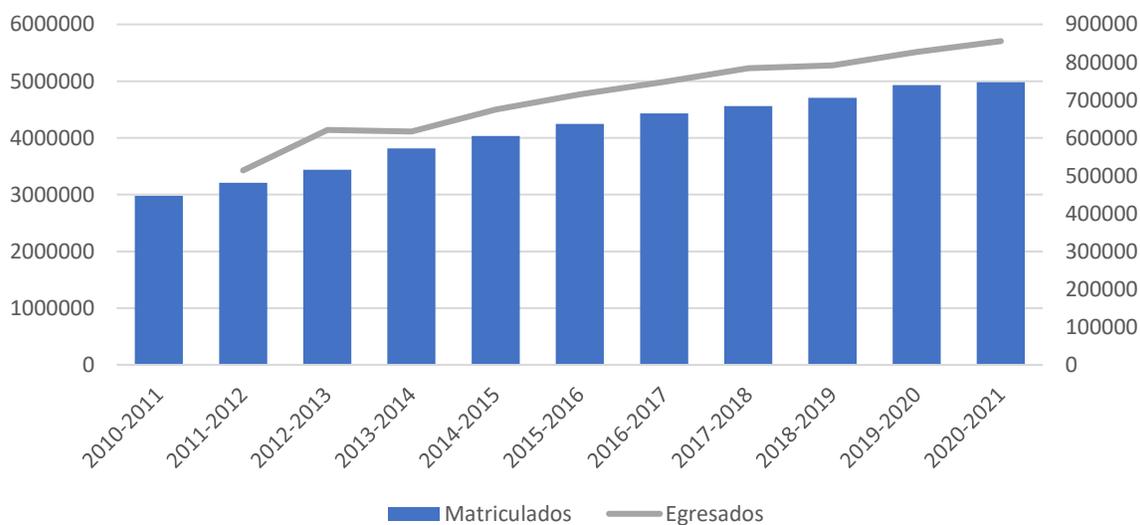
Fuente: elaboración propia con datos de la OCDE.

De acuerdo con Ibarrola et al (1986) la educación superior actual inicia a partir de los años setenta y concuerda con el inicio de la industrialización y desarrollo económico de México. Durante este periodo, se incrementó el nivel educativo medio básico de los mexicanos; entre los años sesenta y setentas, el país comenzó a percibir el descontento de la población estudiantil lo que generó movilizaciones que proclamaban justicia social y la democratización del país. Es así que los años setenta —junto con el cambio de gobierno— son considerados el inicio de nuevos lineamientos que permitieron atender las demandas estudiantiles de la época, donde la Universidad Nacional Autónoma de México, dio inicio a la reforma universitaria la cual ayudó a la realización de nuevos centros para la ciencia, la creación de diversos campus universitarios, así como también la modificación en el plan de estudio de la educación superior en México.

Dichas modificaciones contribuyeron al incremento en el número de matriculados estudiantiles, se elevó el número de maestros y se modificaron sus funciones y se comenzó a incentivar los niveles de posgrado, entre otros (Ibarrola et al, 1986:9). Sin embargo, sin duda alguna en el periodo de 1979 a 1982 se dio mayor énfasis a las IES pues se plantearon programas con el objetivo de establecer metas a mediano y largo para la educación en todos los niveles educativos del país, es ahí donde se comienza a hablar de educación para todos e inicia el proceso de creación de la Secretaría de Educación Pública (ANUIES, 2015:80).

Durante 1990 —a raíz de la crisis económica con la devaluación del peso—, la educación superior se vio afectada vía el presupuesto federal, los programas y metas desarrollados para el mejoramiento de las IES sufrieron restricciones financieras lo que llevo a la reestructuración de las metas propuestas apoyando así a la generación de becas, así como a la descentralización de las universidades permitiendo con ello la inversión privada por parte de éstas (ANUIES, 2015:93).

Gráfica 2.10.- Total de alumnos matriculados y egresados de Instituciones de Educación Superior.



Fuente: elaboración propia con datos de la ANUIES.

Educación Superior en México De acuerdo con La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de la República Mexicana (ANUIES), el sistema educativo nacional mexicano está conformado por tres niveles principales. El primero de ellos es la educación básica que lo conforma: la educación preescolar con una duración de 1 año, le sigue

la educación primaria con una duración de 6 años y por último, la secundaria con 3 años de duración; el segundo nivel conocido como educación media superior lo conforman la preparatoria y la educación técnico profesional con 3 y 2 años de duración respectivamente; por último, el tercer y último nivel llamado educación superior está conformado por: educación técnico superior con una duración de 2 a 3 años, licenciatura comuna duración de 4 a 5 años y el posgrado que se divide en especialización, maestría y doctorado con 1, 2, 3 y 4 años de duración respectivamente. Por su parte, las instituciones de educación superior en México se dividen en las siguientes categorías: universidades públicas y privadas, universidades de educación normal y universidades tecnológicas (ANUIES, 2004:2).

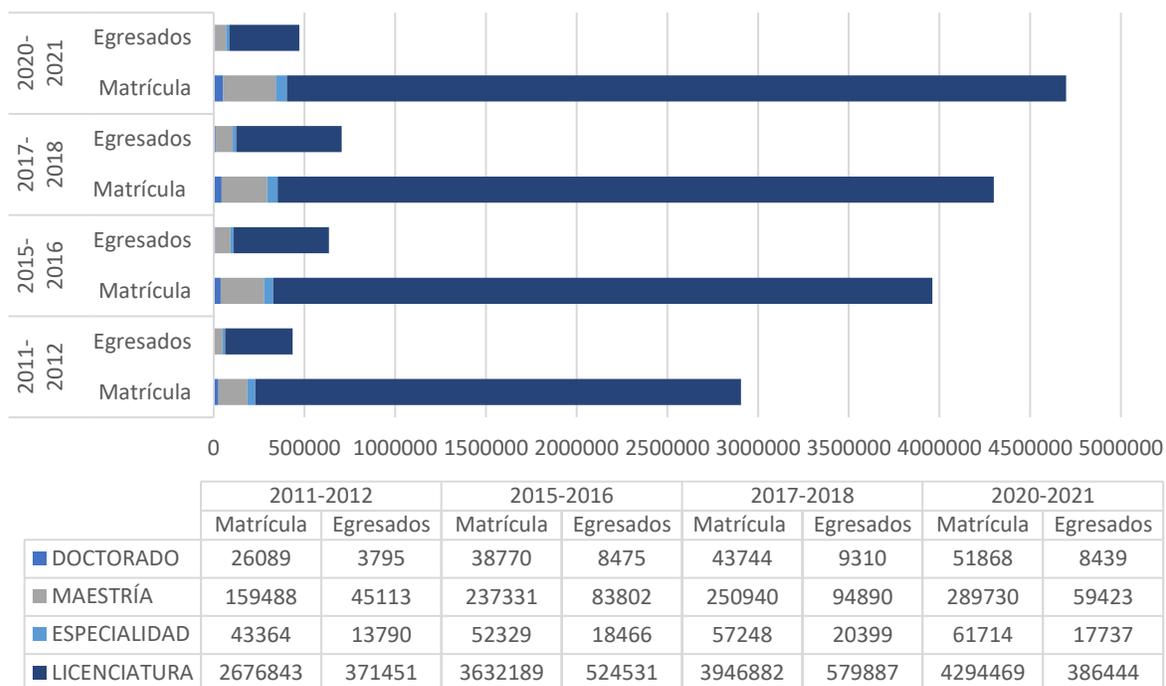
En años más recientes, México ha continuado con una tendencia positiva en el número de matriculados y egresados de las instituciones de educación superior tanto de los planteles privados como de planteles educativos públicos. De acuerdo con datos de la ANUIES, en el ciclo escolar 2011-2012, el número de estudiantes fue de 3,208,535 egresando ese mismo periodo un total de 513,937 estudiantes. Para el ciclo escolar 2014-2015, el número de matriculados ascendió a 4,032,992 al igual que el número de egresados siendo de 674,634. Para el periodo 2017-2018 los datos muestran un aumento de la matrícula estudiantil de 4,562,182 y un total de egresados de 784,119, así como para el periodo 2020-2021 siendo de 4,983,204 de matriculados y un total de 855,731 egresados de la educación superior (ver gráfica 2.10).

La educación superior en México, ha visto incrementado el número de matriculados no sólo a nivel licenciatura — que representan el 84.67 por ciento de matriculados—, sino también a nivel de doctorado, maestría y especialidad. De acuerdo con datos de la ANUIES, en el ciclo 2011-2012, el 5 por ciento de los matriculados fueron estudiantes de maestrías, el 1.37 por ciento de especialidades y tan solo el 0.82 por ciento de doctorados. Para 2017-2018, el 73.9 por ciento de los egresados de las IES fueron de licenciaturas, el 12.1 por ciento de maestrías y el 1.2 por ciento de doctorados. Para el ciclo escolar 2021-2021, los egresados disminuyeron pasando a 73.5, 11.3 y 1.6 por ciento en licenciatura, maestría y doctorado (ver gráfica 2.11).

Por su parte, el número de estudiantes por categoría de las IES muestra que para el ciclo 2011-2012, el 85 por ciento cursaba una licenciatura universitaria y/o técnica, el 5 por ciento una maestría y tan sólo el 0.82 por ciento un doctorado. Para el ciclo escolar 2015-2016, el número total de matriculados en el nivel licenciatura muestra un incremento de tan solo medio punto

porcentual (85.5%), los maestrantes ascendieron a 5.6 por ciento y el doctorado contó con un porcentaje total de estudiantes en México de 0.91 (ver anexo 2.2 y 2.3).

Gráfica 2.11.- Matriculados y egresados de las IES.



Fuente: elaboración propia con datos de la ANUIES

Por su parte, para el ciclo 2020-2021 situado durante la emergencia sanitaria, la población estudiantil cursando la licenciatura fue del 86.17 por ciento, el porcentaje final de los estudiantes matriculados en maestría fue del 5.81 por ciento y, por último, los estudiantes de doctorado fueron de 1.04 por ciento (ver anexo 2.4 y 2.5). De acuerdo con la OCDE, la ineficiencia en el uso de las competencias de los individuos educados dentro del mercado solo ha conseguido un incremento de la informalidad y una elevada sobreeducación en los jóvenes mexicanos (OCDE, 2019:10). Sin duda alguna, esta búsqueda de empleo en los jóvenes se ve afectado por la reciente pandemia —sobre todo a aquellos recién egresados—, pues no sólo se ven afectados por las restricciones debido a la llamada “nueva normalidad”, sino por un contexto económico difícil donde los salarios y el empleo digno deja mucho que desear (Ordorika, 2020:5).

CAPITULO III.- ESTRATEGIA METODOLÓGICA

En este capítulo se describe la estrategia metodológica seguida en la realización de esta tesis, se parte de la descripción de datos y fuentes de información, se describe el método estadístico de estimación del desajuste educativo y termina con la descripción del método con el que se estima la probabilidad de estar sobreeducado e infraeducado. En esta tesis se tomaron 5 años a analizar: 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021. Primero, se muestran las bases de datos, así como la descripción de las variables de estudio. Luego se expone la metodología utilizada para la creación del desajuste educativo de los jóvenes trabajadores del país, la cual lleva el nombre de método estadístico pues está creada a partir de la utilización de medidas de tendencia central como la moda, el promedio y la desviación estándar en las variables del nivel educativo y el tipo de ocupación. Y, por último, se muestra la metodología para la estimación de la probabilidad de estar sobreeducado e infraeducado en las diferentes categorías de ocupación.

3.1.- Bases de datos.

Se emplea la base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Se recopila información del cuarto trimestre para los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021, de esta manera se busca observar la evolución de la sobreeducación en México. La población que se analiza son los jóvenes trabajadores que tienen entre 25 y 39 años de edad. Para obtener el nivel de desajuste, es decir, el porcentaje de personas sobreeducadas e infraeducados en México se utilizan las medidas estadísticas de tendencia central (media y moda) conocidas como el método estadístico mencionado en capítulos anteriores.

3.1.1.- Fuentes de información.

Dentro de la metodología Duncan y Hoffman (1981) se emplean las variables salario, escolaridad, experiencia laboral, género y ocupación (ver cuadro 3.1 a). Dichas variables se emplean para estimar la ecuación salarial y los efectos de la sobreeducación. No obstante, antes de estimar este efecto es necesario medir el nivel de desajuste que se presenta en los individuos.

Cuadro 3.1 (a): Variables

Variable dependiente		Fuente	Definición
Salario	Ingreso por hora	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	“Cantidad en efectivo que debe recibir una persona, por su actividad desempeñada en una jornada de trabajo” (INEGI).
Variables independientes			
Escolaridad	Años de escolaridad	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	“Número de años de educación formal cursados” (INEGI).
Experiencia	Años de experiencia potencial calculada mediante la siguiente formula: edad menos años de escolaridad menos 6.	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	“Años de conocimiento o habilidad adquirida mediante la práctica de una actividad económica” (INEGI).
Experiencia²	Años de experiencia potencial al cuadrado.	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	Variable de control que representa aumentos decrecientes en relación con la experiencia laboral y el salario.
Ocupación	Ocupación: profesionales, técnicos y trabajadores del arte.	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	“Realización de una actividad económica, ya sea de manera independiente o subordinada” (INEGI).
Género	Trabajador hombre o mujer	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	“Conjunto de características sociales, culturales, políticas, jurídicas y económicas asignadas socialmente en función del sexo de nacimiento y aprendidas durante el proceso de socialización” (INEGI).
Estado civil	Estado civil: casado o soltero	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	“Situación de las personas en relación con los derechos y obligaciones legales y de costumbre del país, respecto de la unión o matrimonio”.
Actividad económica	Actividad económica	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	“Conjunto de operaciones económicas realizadas por la empresa y/o establecimiento en las que se combinan recursos que intervienen en el proceso productivo”.

Definiciones tomadas del glosario del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Fuente: Elaboración propia con definiciones del INEGI.

Para comenzar la medición del desajuste primero se define dicho concepto, para Duncan y Hoffman (1981), el desajuste educativo es la disparidad que existe entre el nivel de escolaridad

del individuo y el nivel de escolaridad que requiere el puesto de trabajo, dicho nivel de escolaridad se obtiene por medio de la obtención del promedio general del nivel educativo que presentan los trabajadores en las ocupaciones.

De acuerdo con Duncan y Hoffman (1981) hay tres conceptos importantes a definir para la medición del desajuste por medio del método estadístico. El primero de ellos es que un individuo esté sobreeducado, es decir, el individuo sobreeducado presenta un nivel de escolaridad requerida mayor del que la ocupación requiere. El segundo de ellos es el individuo subeducado, el cual considera a los individuos con un menor grado de escolaridad al que el empleo requiere, por último, se encuentra el individuo adecuadamente educado, es decir, el individuo que tiene un nivel de escolaridad igual al requerido por el puesto de trabajo (Valenzuela *et al.*, 2018:148).

3.1.2.- Descripción de las bases de datos.

La base de datos creada muestra un total de 7 variables utilizadas cuya información se encuentra dentro de la ENOE. Cada variable se tomó para los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021 teniendo un número total de observaciones de 241,545 repartidos en los cinco años en cuestión. Para la elaboración de la base de datos fue necesario filtrar la información proveniente de la ENOE e incluso algunas variables tuvieron que ser transformadas: el salario por hora y la experiencia (al cuadrado). La primera variable es el salario por hora, para efectos de la metodología usada, el salario por hora se transformó a logaritmos.

La variable de género está dividida en dos categorías: hombre o mujer. La variable de ocupación muestra las categorías de profesionales técnicos y trabajadores del arte, trabajadores de la educación, funcionarios y directivos, oficinistas y comerciantes. La variable experiencia también requirió modificaciones; fue necesario la aplicación de un método meramente aritmético, es decir, a dicha variable se le restó la escolaridad, así como los primeros seis años de vida —pues es la edad en la que se comienza a asistir a clases—. Además, se estimó la experiencia laboral al cuadrado, que no es más que elevar la experiencia laboral al cuadrado.

Aunado a las variables necesarias para estimar las ecuaciones salariales de Duncan y Hoffman fue necesario generar variables dummy como el género, las ocupaciones, la actividad económica y el estado civil, así como las variables de la sobreeducación, la infraeducación y la correcta

educación. Para realizar esto último, se tomó el promedio de escolaridad de las ocupaciones que se encuentran categorizadas por la ENOE, por lo que, aquellos datos que se encuentran por arriba de la media se consideran individuos sobreeducados, por el contrario, aquellos que se encuentran por debajo de la media son individuos infraeducados, y, por último, aquellos que se encuentran exactamente en la media se consideran como correctamente educados.

Cuadro 3.1 (b). - Representación y elaboración de las variables

VARIABLES UTILIZADAS	BASE DE DATOS	ELABORACIÓN
Logaritmo del salario por hora	LN_ING	Ingreso por hora
Escolaridad	ESC	Años de escolaridad
Nivel educativo	EDU	Nivel educativo
<i>Universidad</i>	EDU7	Dummy universidad=7, 0 en otro caso.
<i>Maestría</i>	EDU8	Dummy maestría=8, 0 en otro caso.
<i>Doctorado</i>	EDU9	Dummy doctorado=9, 0 en otro caso.
Experiencia	EXP	Edad – años de escolaridad – 6
Experiencia ²	EXP2	(Edad- años de escolaridad – 6) ²
Ocupación	OCU	Categorías de las ocupaciones
<i>Profesionales y técnicos</i>	OCU1	Dummy profesionales=1, 0 en otro caso.
<i>Trabajadores de la educación</i>	OCU2	Dummy trab. educación=2, 0 en otro caso.
<i>Comerciantes</i>	OCU6	Dummy comerciantes=6, 0 en otro caso.
Género	GENERO	Género
<i>Hombre</i>	GENERO1	Dummy hombre=1, 0 en otro caso.
<i>Mujer</i>	GENERO2	Dummy mujer=2, 0 en otro caso.
Sobreeducación	Y1	Dummy que toma valores de 1.
Infraeducación	Y2	Dummy que toma valores de 2.
Correctamente educados	Y0	Dummy que toma valores de 0.
Años de sobreeducación	So	Sobreeducación, 0 en otro caso.
Años de educación correcta	Sr	Años de educación, 0 en otro caso.
Años de infraeducación	Su	Infraeducación, 0 en otro caso.
Estado civil	E_con	Estado civil
<i>Casado</i>	E_con=5	Dummy casado=5, 0 en otro caso.
<i>Soltero</i>	E_con=6	Dummy soltero=6, 0 en otro caso.

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI-ENOE.

3.2.- Metodología de la estimación del desajuste educativo.

Los siguientes cuadros muestran la información sobre el nivel de escolaridad que requieren las ocupaciones de acuerdo con la base de datos de la ENOE. En primera instancia, el Instituto Nacional de Geografía y Estadística dentro del cuestionario ampliado utilizado por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo clasifica las ocupaciones en diez categorías distintas, dichas categorías son las siguientes: 1) profesionales, técnicos y trabajadores del arte; 2) trabajadores de la educación; 3) funcionarios y directivos; 4) oficinistas; 5) trabajadores industriales, artesanos y ayudantes; 6) comerciantes; 7) operadores de transporte; 8) trabajadores en servicios personales; 9) trabajadores en protección y vigilancia; y por último, 10) trabajadores agropecuarios.

De igual manera, se muestra los niveles de educación formal que existen en México, la educación primaria consta de 6 años de educación, la educación secundaria representa 9 años de escolaridad, la educación media superior consta de 12 años de educación, las carreras técnicas superiores tienen un total de 14 años de escolaridad, la licenciatura muestra un total de 16 años cursados y, por último, se encuentra el nivel de posgrado o superiores que requiere un total de 16 años o más de escolaridad. Como se ha mencionado en capítulos anteriores, para obtener el nivel de desajuste educativo mediante el método estadístico es necesario la utilización de medidas de tendencia central las cuales constan de fórmulas aritméticas simples.

El cuadro 3.2 muestra el nivel de escolaridad que requieren las ocupaciones en México para el año 2005. Es posible observar la media, la moda y la desviación estándar que muestran el nivel promedio de años de escolaridad que tienen los individuos para cada una de las categorías de la ocupación. Para las ocupaciones de profesionistas, técnicos y trabajadores del arte se muestra un promedio de escolaridad del 14.38, es decir, el nivel educativo promedio es la carrera técnica superior. Para el caso de los trabajadores de la educación el promedio de años de escolaridad es de 15.46 y representa a la educación superior; por su parte, los funcionarios y directivos obtuvieron un promedio de 15.15 la cual representa un nivel educativo intermedio de carrera técnica superior y de licenciatura; los oficinistas mostraron un promedio de escolaridad del 12.40 la cual representa al nivel educativo media superior.

Cuadro 3.2.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2005.

Ocupación	Media	Desv. estándar	Moda	Niveles
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	14.3753	3.3482	17	Primaria (6 años)
Trabajadores de la educación	15.4639	2.4177	16	Secundaria (9 años)
Funcionarios y directivos	15.1532	3.1556	17	Preparatoria (12 años)
Oficinistas	12.4096	3.3412	12	años)
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	8.1551	3.5504	9	Carrera Técnica Superior (14 años)
Comerciantes	9.8648	3.3220	9	Superior (14 años)
Operadores de transporte	8.1607	3.2295	9	Licenciatura (16 años)
Trabajadores en servicios personales	7.1581	3.6209	9	años)
Trabajadores en protección y vigilancia	8.8778	3.6157	9	Posgrado o superior
Trabajadores agropecuarios	5.1452	3.5320	6	(más de 16 años)

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI-ENOE.

Ahora bien, las ocupaciones como trabajadores industriales, artesanos y ayudantes, así como los operadores de transporte obtuvieron un promedio de 8.52 y 8.16 respectivamente que representa el nivel educativo de secundaria, los comerciantes y trabajadores en protección y vigilancia obtuvieron un promedio de 9.87 y 8.88 años de escolaridad que representan los últimos dos años de educación secundaria. Por otro lado, los trabajadores en servicios personales mostraron un promedio de años de escolaridad de 7.16 que representa el primer año de secundaria, por último, se encuentran los trabajadores agropecuarios que tienen un promedio de escolaridad de 5.15 que representa un nivel de educación primaria incompleto.

En el cuadro 3.3 se pueden observar los datos calculados para año 2010, de igual manera, se muestran la media, la moda y la desviación estándar de los años de escolaridad que tienen los individuos en las ocupaciones. La primera ocupación son los profesionistas, técnicos y trabajadores del arte los cuales muestran un promedio de años de escolaridad de 14.71, es decir, el nivel educativo promedio es la carrera técnica superior. Para el caso de los trabajadores de la educación el promedio de años de escolaridad es de 15.88 la cual representa a la educación superior; por su parte, los funcionarios y directivos obtuvieron un promedio de 15.23 mostrando un nivel educativo intermedio de carrera técnica superior y de licenciatura; los oficinistas mostraron un promedio de escolaridad del 12.77 la cual representa al nivel educativo media superior.

Cuadro 3.3.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2010.

Ocupación	Media	Desv. estándar	Moda	Niveles
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	14.7121	3.1338	17	Primaria (6 años)
Trabajadores de la educación	15.8831	2.1545	16	Secundaria (9 años)
Funcionarios y directivos	15.2262	3.0179	17	Preparatoria (12 años)
Oficinistas	12.7726	3.2528	12	años)
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	8.4902	3.4452	9	Carrera Técnica
Comerciantes	10.2425	3.2613	9	Superior (14 años)
Operadores de transporte	8.6440	3.0466	9	Licenciatura (16 años)
Trabajadores en servicios personales	7.6529	3.5937	9	años)
Trabajadores en protección y vigilancia	9.2923	3.4456	9	Posgrado o superior
Trabajadores agropecuarios	5.9046	3.5631	6	(más de 16 años)

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI-ENOE.

Ahora bien, las ocupaciones como trabajadores industriales, artesanos y ayudantes, operadores de transporte y los trabajadores en servicios personales obtuvieron un promedio de 8.49, 8.64 y 7.65 respectivamente que representa el nivel educativo de secundaria, los comerciantes y trabajadores en protección y vigilancia obtuvieron un promedio de años de escolaridad de 10.24 y 9.29 respectivamente que representan el primer año de educación media superior. Por último, se encuentran los trabajadores agropecuarios que tienen un promedio de escolaridad de 5.90 que representa un nivel de educación primaria incompleto.

El cuadro 3.4 muestra los datos calculados para el año 2015 sobre los años de escolaridad que tienen los trabajadores subordinados y remunerados en cada una de las ocupaciones. Para el caso de la ocupación de profesionistas, técnicos y trabajadores del arte muestran un promedio de escolaridad del 14.79, es decir, el nivel educativo promedio es la carrera técnica superior. Para el caso de los trabajadores de la educación el promedio de años de escolaridad es de 16.02 y representa a la educación superior; por su parte, los funcionarios y directivos obtuvieron un promedio de 14.66 la cual representa un nivel educativo intermedio de carrera técnica superior; los oficinistas mostraron un promedio de escolaridad del 12.94 la cual representa al nivel educativo media superior.

Cuadro 3.4.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2015.

Ocupación	Media	Desv. estándar	Moda	Niveles
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	14.7888	3.1674	17	Primaria (6 años)
Trabajadores de la educación	16.0290	2.2017	17	Secundaria (9 años)
Funcionarios y directivos	14.6691	3.4603	17	Preparatoria (12 años)
Oficinistas	12.9426	3.2345	12	años)
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	8.7697	3.5639	9	Carrera Técnica
Comerciantes	9.6427	3.9588	9	Superior (14 años)
Operadores de transporte	9.1532	3.1156	9	Licenciatura (16 años)
Trabajadores en servicios personales	8.3672	3.5541	9	años)
Trabajadores en protección y vigilancia	11.2602	2.9808	12	Posgrado o superior
Trabajadores agropecuarios	6.1964	3.7558	6	(más de 16 años)

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI-ENOE.

Ahora bien, las ocupaciones como trabajadores industriales, artesanos y ayudantes, así como los operadores de transporte obtuvieron un promedio de 8.77 y 9.15 respectivamente que representa el nivel educativo de secundaria, los comerciantes y trabajadores en protección y vigilancia obtuvieron un promedio de 9.64 y 11.26 años de escolaridad que representan el primer año de educación media superior. Por otro lado, los trabajadores en servicios personales mostraron un promedio de años de escolaridad de 8.36 que representa el segundo año de secundaria, por último, se encuentran los trabajadores agropecuarios que tienen un promedio de escolaridad de 6.19 que representa un nivel educativo de primaria completa.

En el cuadro 3.5 se pueden observar los datos calculados para año 2020, de igual manera, se muestran la media, la moda y la desviación estándar de los años de escolaridad que tienen los individuos en las ocupaciones. La primera ocupación son los profesionistas, técnicos y trabajadores del arte los cuales muestran una escolaridad promedio de 15.36, es decir, el nivel educativo promedio es la carrera técnica superior. Para el caso de los trabajadores de la educación el promedio de años de escolaridad es de 16.57 la cual representa a la educación superior, por su parte, los funcionarios y directivos obtuvieron un promedio de 15.62 mostrando un nivel educativo intermedio de carrera técnica superior y de licenciatura; los oficinistas mostraron un promedio de escolaridad del 13.43 la cual representa al nivel educativo medio superior.

Cuadro 3.5.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2020.

Ocupación	Media	Desv. estándar	Moda	Niveles
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	15.3638	4.6213	17	Primaria (6 años)
Trabajadores de la educación	16.5720	4.1013	16	Secundaria (9 años)
Funcionarios y directivos	15.6266	3.8082	16	Preparatoria (12 años)
Oficinistas	13.4372	4.0473	12	años)
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	9.8154	4.7226	9	Carrera Técnica
Comerciantes	11.3261	4.6045	12	Superior (14 años)
Operadores de transporte	9.7668	4.8370	9	Licenciatura (16 años)
Trabajadores en servicios personales	9.1191	5.8926	9	años)
Trabajadores en protección y vigilancia	12.2120	4.9143	12	Posgrado o superior
Trabajadores agropecuarios	7.2946	4.3484	9	(más de 16 años)

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI- ENOE.

Ahora bien, las ocupaciones como trabajadores industriales, artesanos y ayudantes, operadores de transporte y los trabajadores en servicios personales obtuvieron un promedio de 9.81, 9.77 y 9.11 respectivamente que representa el nivel educativo de secundaria; los comerciantes y trabajadores en protección y vigilancia obtuvieron un promedio de años de escolaridad de 11.32 y 12.21 respectivamente que representan el primer año de educación media superior y la preparatoria concluida. Por último, se encuentran los trabajadores agropecuarios que tienen un promedio de escolaridad de 7.29 que representa el primer año de educación secundaria.

Por último, en el cuadro 3.6 se pueden observar los datos calculados para año 2021, de igual manera, se muestran la media, la moda y la desviación estándar de los años de escolaridad que tienen los individuos en las ocupaciones. La primera ocupación son los profesionistas, técnicos y trabajadores del arte los cuales muestran un promedio de años de escolaridad de 15.10, es decir, el nivel educativo promedio es la carrera técnica superior y los primeros años de licenciatura. Para el caso de los trabajadores de la educación el promedio de años de escolaridad es de 16.44 la cual representa a la educación superior, por su parte, los funcionarios y directivos obtuvieron un promedio de 15.46 mostrando un nivel educativo intermedio de carrera técnica superior y de licenciatura; los oficinistas mostraron un promedio de escolaridad del 13.34 la cual representa al nivel educativo medio superior.

Cuadro 3.6.- Nivel escolar que requiere el empleo mediante el método estadístico, 2021.

Ocupación	Media	Desv. estándar	Moda	Niveles
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	15.1096	2.7410	17	Primaria (6 años)
Trabajadores de la educación	16.4409	1.9113	16	Secundaria (9 años)
Funcionarios y directivos	15.4688	2.7437	17	Preparatoria (12 años)
Oficinistas	13.3470	3.1124	12	años)
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	9.7397	3.3542	9	Carrera Técnica
Comerciantes	11.2591	3.2167	12	Superior (14 años)
Operadores de transporte	9.6745	2.8846	9	Licenciatura (16 años)
Trabajadores en servicios personales	9.0625	3.4639	9	años)
Trabajadores en protección y vigilancia	12.2742	2.9560	12	Posgrado o superior
Trabajadores agropecuarios	7.2542	3.6667	9	(más de 16 años)

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI- ENOE.

Por otro lado, las ocupaciones como trabajadores industriales, artesanos y ayudantes, operadores de transporte y los trabajadores en servicios personales obtuvieron un promedio de 9.73, 9.67 y 9.06 respectivamente que representa el nivel educativo de secundaria; los comerciantes y trabajadores en protección y vigilancia obtuvieron un promedio de años de escolaridad de 11.25 y 12.27 respectivamente que representan el primer año de educación media superior y la preparatoria concluida. Por último, se encuentran los trabajadores agropecuarios que tienen un promedio de escolaridad de 7.25 que representa el primer año de educación secundaria. Con el paso de los años, el nivel educativo de la población mexicana ha incrementado, dicha situación concuerda con el hecho de que las IES han incrementado su matrícula de estudiantes, así como el número de egresados. Para los cinco años en cuestión se observa que la población analizada labora en ocupaciones cuyo nivel educativo se encuentra en los niveles de educación superior (ver anexos 3.1-3.4)

3.3.- Modelo logit multinomial.

El modelo logit multinomial¹ utiliza variables endógenas cuyos valores pueden generar más de dos alternativas ($j = 1, 2, \dots, M$), es decir, es considerado un modelo de respuesta múltiple. Se considera que estos modelos son los más apropiados cuando se pretende analizar variables

¹ Econometrics: Modelo logit.

cualitativas, además, supone que los individuos eligen entre M posibilidades donde la utilidad (conocida también como utilidad estocástica) de elegir la j-ésima opción es la siguiente:

$$U_{ij} = \beta'Z_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad [2]$$

Donde $Z_{ij} = [X_{ij}, W_i]$ representan las variables explicativas, X_{ij} son consideradas los atributos a elegir de las variables, y, por último, W_i son las características de los individuos. Autores como Cox (1966) y Theil (1969) propusieron el modelo multinomial donde la variable dependiente (Y) es cualitativa y como ya se ha mencionado anteriormente presenta más de dos alternativas. Por su parte, las variables independientes muestran características de los individuos, es decir, los valores cambian para cada uno de los individuos analizados, pero se consideran constantes para las alternativas, la forma funcional de los modelos logit multinomial se muestra a continuación:

$$p_{ij} = p(y_i = j) = \frac{e^{w_i \alpha_j}}{\sum_{j=0}^M e^{w_i \alpha_j}} \quad [3]$$

De forma general se tiene que pueden existir M+1 alternativas. La primera de ellas por lo general toma el valor de cero (o inicial), esto se hace para evitar problemas de singularidad en la matriz de datos, donde $d_{ij} = 1$ y $d_{ij} = 0$, si $y_i = j$ y cuando $j = 0, \dots, M$. Las probabilidades para los modelos logit multinomial se muestran de la siguiente manera: $p_{ij} = p(y_i = j | x_i) = p(d_{ij} = 1 | x_i)$, donde su forma condicional se representa:

$$p_{ij} = p(y_i = j | x_i) = p(d_{ij} = 1 | x_i) = \frac{e^{x_i' \beta_j}}{\sum_{j=0}^M e^{x_i' \beta_j}} \quad [4]$$

Las probabilidades del modelo se normalizan mediante la relación con la alternativa cero, es decir, se asume que $\beta_0 = 0$, además, se considera que $e^0 = 1$, tomando la siguiente forma:

$$p_{i0} = p(y_i = 0 | x_i) = p(d_{i0} = 1 | x_i) = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^M e^{x_i' \beta_j}} \quad \text{para } j = 0$$

$$p_{ij} = p(y_i = j | x_i) = p(d_{ij} = 1 | x_i) = \frac{e^{x_i' \beta_j}}{1 + \sum_{j=1}^M e^{x_i' \beta_j}} \quad \text{para } j = 1, \dots, M$$

Donde el modelo presenta parámetros a estimar tipo KxM, es decir, K número de variables explicativas y M número de alternativas, esto significa que el modelo estima cierto número de

parámetros como de alternativas de la variable explicada (Y) quitando la variable de referencia que en este caso es representada con el subíndice cero. Cuando se consideran dentro de la variable Y se más de dos alternativas de elección $j = 0, 1$ y 2 el modelo se expresa de la siguiente forma:

$$p_{i0} = \frac{1}{1 + e^{X_i'\beta_j} + e^{X_i'\beta_{j2}}}$$

$$p_{i1} = \frac{e^{X_i'\beta_j}}{1 + e^{X_i'\beta_j} + e^{X_i'\beta_{j2}}}$$

$$p_{i2} = \frac{e^{X_i'\beta_{j2}}}{1 + e^{X_i'\beta_j} + e^{X_i'\beta_{j2}}}$$

Las expresiones anteriores muestran que, al agregar más alternativas, M, esto trae consigo un aumento del número de parámetros a estimar. Por su parte, McFadden encontró problemas en la estimación de los modelos logit multinomial en los cuales aseguró que la log-verosimilitud presenta una forma cóncava. Dicha función de verosimilitud del modelo se expresa de la siguiente manera:

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^N \prod_{j=0}^M p_{ij}^{d_{ij}} \quad [5]$$

A su vez, se toman logaritmos de la expresión [4]:

$$L(\beta) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=0}^M d_{ij} \ln p_{ij} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=0}^M d_{ij} \ln \left(\frac{e^{X_i'\beta_j}}{1 + \sum_{j=1}^M e^{X_i'\beta_j}} \right) \quad [6]$$

Donde las derivadas de [5] se muestran a continuación:

$$\frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta_i} = \sum_{i=1}^N [d_{ij} - p_{ij}] X_i \quad \text{para } j = 1, \dots, M$$

Las siguientes representaciones matemáticas son consideradas ecuaciones de verosimilitud, de igual manera, se obtienen las segundas derivadas las cuales integran la matriz exacta:

$$\frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_j \partial \beta_1'} = \sum_{i=1}^N [1 - p_{ij}] X_i X_i' \quad \text{si } j = 1$$

$$\frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_j \partial \beta_1'} = \sum_{i=1}^N -p_{ij}^2 X_i X_i' \quad \text{si } j \neq 1$$

La interpretación de los efectos parciales de los parámetros del modelo logit multinomial presenta otro problema característico de este modelo, es decir, los valores de β no son muestran los cambios de la probabilidad, por esta razón se diferencia:

$$p_{ij} = p(y_i = j | x_i) = \left(\frac{e^{X_i' \beta_j}}{1 + e^{X_i' \beta_j}} \right) \quad [7]$$

De la ecuación [6] se obtiene que los efectos marginales de las características de los individuos con respecto a las probabilidades son de la siguiente manera:

$$\delta_j = \frac{\partial p(y_i = j | x_i)}{\partial x_i} = \frac{\partial p_j}{\partial x_i} = p_j \left[\beta_j - \sum_{j=0}^M p_j \beta_j \right] = p_j [\beta_j - \bar{\beta}]$$

Donde β se encuentra dentro de los efectos marginales, δ_j , de las probabilidades, p_j , así como de la media ponderada de beta, $\bar{\beta}$. Para poder interpretar los parámetros se utilizan las razones de probabilidades también conocidos como odds ratios, los cuales se expresan de la siguiente manera:

$$\frac{p_{ij}}{p_{i0}} = \frac{\frac{e^{X_i' \beta_j}}{1 + \sum_{j=1}^M e^{X_i' \beta_j}}}{\frac{1}{1 + \sum_{j=1}^M e^{X_i' \beta_j}}} = \frac{1 + \sum_{j=1}^M e^{X_i' \beta_j}}{1 + \sum_{j=1}^M e^{X_i' \beta_j}} \cdot e^{X_i' \beta_j} = e^{X_i' \beta_j} \quad [8]$$

A su vez, se obtiene el logaritmo de las razones de probabilidades:

$$\ln \left(\frac{p_{ij}}{p_{i0}} \right) = X_i' \beta_j$$

La transformación a logaritmos de los odds ratios permite la comparación entre la alternativa de referencia. Cuando existen valores donde $\frac{p_{ij}}{p_{i0}} > 1$ representa una probabilidad mayor de p_{ij} que de p_{i0} . Por el contrario, si $\frac{p_{ij}}{p_{i0}} < 1$, indica que la probabilidad de p_{i0} es mayor que p_{ij} . Ahora bien, si se prefiere comparar la alternativa j-ésima con la alternativa k-ésima se establece la siguiente ecuación:

$$\frac{p_{ij}}{p_{ik}} = \frac{\frac{e^{X_i' \beta_j}}{1 + \sum_{j=1}^M e^{X_i' \beta_j}}}{\frac{e^{X_i' \beta_k}}{1 + \sum_{j=1}^M e^{X_i' \beta_j}}} = \frac{e^{X_i' \beta_j}}{e^{X_i' \beta_k}} = e^{X_i' \beta_j - X_i' \beta_k} = e^{X_i' (\beta_j - \beta_k)} \quad [9]$$

De igual manera se toman logaritmos de la educación [8]:

$$\ln \left(\frac{p_{ij}}{p_{ik}} \right) = X_i' (\beta_j - \beta_k)$$

La principal razón para utilizar el modelo logit multinomial es debido a que éste muestra la probabilidad de estar sobreeducado o infraeducado por medio del nivel educativo, la experiencia, el género y el estado civil. Por su parte, autores como Rosen (1972), Duncan y Hoffman (1981) así como Hung y Hsuan (2005) mencionan que el modelo logit se ajusta a los datos mediante las predicciones de estar o no sobreeducado, lo que corresponde a la existencia de sustituibilidad, es decir, el resultado de las probabilidades está determinado por los valores de la educación y la experiencia laboral; en otras palabras, aquellos trabajadores con mayores años de experiencia tienen una menor probabilidad de estar sobreeducado que de estar correctamente educado; ese mismo trabajador tiene una mayor probabilidad de estar infraeducado que estar correctamente educado. El tener mayores niveles de educación puede sustituir a la experiencia laboral, lo que lleva a concluir que la sustitución entre la educación y la experiencia es temporal (Rosen, 1972:339).

3.4.- Modelos de retornos a la educación: modelo ORU.

Con el propósito de evaluar y medir los retornos de la educación del desajuste educativo sobre los trabajadores, se han creado diferentes versiones de la metodología propuesta por Mincer en 1974, cuya ecuación salarial dio pie a la versión extendida creada por Duncan y Hoffman en 1981 y por Verdugo y Verdugo en 1989. La ecuación minceriana propone en primera instancia que el capital humano puede ser medido mediante la variable proxy del nivel educativo de los individuos (Nieto, 2014:12).

La ecuación salarial minceriana toma la siguiente forma:

$$\ln W_i = \alpha + \beta_1 S_i X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + u_i \quad [1a]$$

De forma extendida la ecuación [1a] tomaría la siguiente forma:

$$\ln W_i = \alpha + \beta_1 S_i + \beta_2 \text{Género}_i + \beta_3 \text{Estado civil}_i + \beta_4 \text{Exp}_i + \beta_5 \text{Exp}_i^2 + u_i \quad [1b]$$

Donde $\ln W_i$, representa el logaritmo del salario por hora del trabajador i ; S_i expresa el nivel educativo; X_{1i} , contiene a las variables que repercuten en el nivel educativo de los trabajadores; X_{2i} representa variables de control; y, por último, el término u_i que representa el término de error y que cuenta con una media cero y una varianza constante. La interpretación sobre β_1 establecen el nivel en el retorno de la educación que perciben los individuos por cada año adicional de educación. A su vez, la experiencia laboral al cuadro presenta rendimientos decrecientes dado que la relación entre el nivel de ingresos y experiencia al pasar los años se va incrementando, sin embargo, estos rendimientos van siendo cada vez menores en comparación con los años anteriores (Freire Teijeiro, 2018:290).

La versión extendida de la ecuación salarial propuesta por Verdugo y Verdugo en 1989, muestra las mismas variables de educación y de control que la ecuación de Mincer y, además, incluye variables dummy de la sobreeducación ($\gamma_2 Over_i$) e infraeducación ($\gamma_3 Under_i$) de los individuos. Los coeficientes de las variables de sobreeducación e infraeducación muestran el efecto promedio en los salarios comparados con la variable correctamente educados. Dichos autores mencionan que existen penalidades por presentar un mayor nivel de educación en comparación con los individuos correctamente educados. Por otro lado, establecen que tener un menor nivel de educación beneficia a las personas infraeducación comparado con los individuos que están correctamente ubicados. La ecuación propuesta por Verdugo y Verdugo (1989) se representa de la siguiente manera:

$$\ln W_i = \delta + \gamma_1 S_i X_{1i} + \gamma_2 Over_i + \gamma_3 Under_i + \beta_4 Exp_i + \beta_5 Exp_i^2 + u_i \quad [1c]$$

Por último, al igual que los autores anteriores, Duncan y Hoffman en 1981 proponen una versión de la ecuación salarial minceriana que contempla las variables de sobreeducación e infraeducación como variables dummy. Sin embargo, la variable de educación formal (S_i) es transformada (S_i^a) y dividida en tres categorías distintas: años de escolaridad requeridos por el empleo (S_i^r), años de sobreeducación (S_i^o) y años de infraeducación del individuo i (S_i^u). Dichos componentes sugieren que (Nieto, 2014:15):

$$S_i^a = S_i^r + S_i^o - S_i^u$$

Por lo tanto, para obtener los años de sobreeducación e infraeducación se sustituyen de la siguiente forma:

$$S_i^o = S_i^a - S_i^r \text{ \{años de sobreeducación y 0 en caso contrario\}}$$

$$u_i^u = S_i^r - S_i^a \text{ \{años de infraeducación y 0 en caso contrario\}}$$

Por consiguiente, la ecuación ORU propuesta por Duncan y Hoffman (1981) está representada por la siguiente ecuación:

$$\ln W_i = \alpha + \beta_1 S_i^r + \beta_2 S_i^o + \beta_3 S_i^u + \beta_4 X_i + u_i \quad [1d]$$

La variable S_i^a representa el nivel de escolaridad de los trabajadores que, a su vez, se divide en tres categorías: 1) escolaridad adecuada S_i^r , es decir, el nivel educativo necesario de la ocupación; 2) escolaridad excedente o sobreeducación, S_i^o , que se presenta al tener un nivel educativo mayor del que el empleo requiere y; 3) escolaridad faltante o infraeducación, S_i^u , es decir, cuando el individuo tiene un menor nivel educativo del que el empleo necesita. Dichas variables se estiman mediante la suma/resta de la educación requerida y los años de escolaridad. Por su parte, las variables categóricas, X_{1i} , representan el género cuya definición establece dos categorías, a) hombre y b) mujer. El estado civil muestra los derechos y obligaciones de los individuos. La ocupación, que representa el tipo de empleo en el que labora el trabajador. Por último, X_{2i} representadas en su forma extendida por la experiencia laboral y la experiencia laboral al cuadrado, se definen como: 1) experiencia laboral que corresponde a las habilidades y aprendizajes que ha adquirido el individuo a lo largo de su vida laboral, la cual son referentes años de educación formal que tiene el trabajador y; 2) la experiencia laboral al cuadrado que representa un incremento decreciente de los salarios de los trabajadores con el paso de los años.

La interpretación y las variables son similares a la ecuación [1b]: β_1 representa el retorno de educación cuando se tiene la educación requerida por el puesto de trabajo, β_2 es el retorno de educación cuando se tiene un año de educación adicional, es decir, cuando se está sobreeducado, β_3 es el retorno de educación cuando se tiene un año menos de escolaridad, es decir, cuando se está infraeducado. Por otro lado, cuando $\beta_2 - \beta_1$ representa la diferencia salarial cuando se está sobreeducado en comparación con los individuos correctamente educados y, por último, $\beta_1 + \beta_3$ representa la diferencia salarial cuando se está infraeducado comparado con los trabajadores correctamente educados. Los coeficientes asociados con la sobreeducación e infraeducación son comparados con los resultados de los individuos correctamente educados y que presentan una probabilidad similar al utilizar el modelo logit multinomial debido a que se considera la probabilidad: $\beta_1 > \beta_2 > \beta_3$.

CAPITULO IV: ESTIMACIONES Y ANÁLISIS DEL DESAJUSTE EDUCATIVO

En este capítulo se describe el modelo empírico estimado y los resultados obtenidos. En el primer apartado se expone la metodología usada para medir el retorno a la educación del desajuste educativo. El segundo apartado muestra los resultados de las estimaciones para 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021 del desajuste educativo; se compara la probabilidad de estar sobreeducado o infraeducado dentro de las ocupaciones en México. Y, por último, se analizan y comparan los resultados obtenidos por la metodología de Duncan y Hoffman en la ecuación salarial dado los niveles de sobreeducación e infraeducación.

4.1.- Metodología y descripción del modelo.

Dentro de las investigaciones acerca del retorno a la educación se consideran como variables explicativas la escolaridad de los individuos, así como la experiencia, el género y la ocupación en la que se encuentran. A su vez, toman como variable dependiente el salario del trabajador. Por su parte, para medir el impacto de las características socioeconómicas de los individuos en el desajuste educativo, se toma como variable endógena el desajuste educativo, el cual toma tres valores posibles: 1) que el individuo esté correctamente educado; 2) que el individuo esté sobreeducado; y, 3) que el individuo este infraeducado. En esta tesis se estiman dos modelos, el primero de ellos analiza la probabilidad de presentar sobreeducación e infraeducación, entre los jóvenes trabajadores de México. Para esto, se utiliza un modelo logit multinomial para encontrar la probabilidad de estar sobreeducado o no dependiendo el género, experiencia y nivel educativo. El modelo a utilizar es el siguiente:

$$Pr(Y_i = j) = \beta_{i1} + \beta_{i2}X_{it} + \beta_{i3}W_{it} + \varepsilon_{it} \quad j=3 \quad [10]$$

Donde Y_i toma tres valores posibles, 0= correctamente educado, 1= sobreeducado y 2= infraeducado, X_{it} representa un vector de atributos como, por ejemplo, el género, estado civil y la ocupación. Por otro lado, W_{it} representa un vector de características individuales como el nivel educativo y la experiencia laboral. Para poder estimar las probabilidades se utilizó el logaritmo de las razones de probabilidades las cuales se muestran en las ecuaciones [11] y [12]:

$$\ln \left(\frac{P_1}{P_0} \right)_{it} = \beta_{i1} + \beta_{i2}X_{it} + \beta_{i3}W_{it} + \varepsilon_{i1t} \quad [11]$$

$$\ln \left(\frac{P_2}{P_0} \right)_{it} = \beta_{i2} + \beta_{i3}X_{it} + \beta_{i4}W_{it} + \varepsilon_{i2t} \quad [12]$$

Donde:

- P_0 es la probabilidad de estar correctamente ubicado;
- P_1 es la probabilidad de estar sobreeducado;
- P_2 es la probabilidad de estar infraeducado, siendo éstas las variables dependientes, $\ln \left(\frac{P_1}{P_0} \right)$ y $\ln \left(\frac{P_2}{P_0} \right)$;
- X_{it} representa variables dummy como el género, estado civil, el tipo de ocupación y la actividad económica;
- W_{it} representa otras variables explicativas dummy como nivel educativo, años de experiencia laboral y los años de experiencia laboral al cuadrado.

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, para poder contrastar estas probabilidades se tomó como alternativa de elección p_{i0} = adecuadamente educado, la cual fungirá como la alternativa base, es decir, las probabilidades de estar o no sobreeducado o infraeducado será con respecto a estar adecuadamente educado. La interpretación de dichas estimaciones se centra en los signos, además, muestra la probabilidad de estar sobreeducado o infraeducado es mayor o menor en comparación con estar correctamente ubicado.

Como segundo modelo se tiene la ecuación salarial de Duncan y Hoffman, la cual representa una versión más amplia con respecto a la ecuación minceriana puesto que añade los efectos del desajuste educativo. Dicha ecuación se estima por medio de un modelo de mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS), pues de acuerdo con Herranz e Iglesia-Villasol (2015) los modelos 2SLS no “omiten variables relevantes y posibles errores de medida que pueden llevar a obtener estimaciones sesgadas de los rendimientos de la educación” (pág. 587). La ecuación toma la siguiente forma y donde $\ln W_i$ es el salario en logaritmos, S_i^α son los años de escolaridad y X_i como vector de control.

$$\ln W_i = \delta_\alpha S_i^\alpha + X_i \beta + \varepsilon_i$$

Para poder medir los impactos del desajuste educativo sobre los salarios de los trabajadores se estima el modelo propuesto por Duncan y Hoffman (1981) conocido también como modelo ORU (Over-Required, and Under-Education) (Mateos, 2018:5). La importancia de este modelo es que ayuda a medir el efecto de los años de escolaridad en el puesto de trabajo mediante los

efectos de la sobreeducación e infraeducación. La ecuación salarial a estimar se basa en la ecuación salarial implementada por Duncan y Hoffman, la cual está compuesta por las variables de ingreso por hora en logaritmos, la experiencia laboral, así como la experiencia laboral al cuadrado, el género, la ocupación, el nivel de escolaridad y, por último, la probabilidad de sobreeducación.

Dicha ecuación se ve representada por la siguiente manera:

$$\ln(Y)_{it} = \beta_0 + \beta_1 S^r + \beta_2 S^o - \beta_3 S^u + \beta_4 Exp - \beta_5 Exp^2 + \beta_6 X_i + \varepsilon_{it} \quad [13]$$

Donde:

- Ln Y representa el ingreso por hora en logaritmo;
- S^r corresponde a la educación requerida, S^o corresponde a la sobreeducación y S^u a la infraeducación.
- Exp es la experiencia laboral (experiencia potencial: edad menos años de educación formal, menos 6 años, puesto que la educación inicia a esta edad);
- Exp^2 , experiencia laboral al cuadrado;
- X_{it} corresponde a variables como género, estado civil y ocupación.
- Se agregan variables instrumentales como el número total de hijos y la edad que inició a trabajar por primera vez.

De acuerdo con Leuven y Oosterbeek (2011), al imponer la restricción $\delta r = \delta o = -\delta u$, donde δr supone el retorno a la educación alcanzada cuando se está correctamente educado; δo representa el retorno a la educación obtenido cuando el individuo está sobreeducado y, por último, δu supone el retorno a la educación cuando se está infraeducado. Para los autores, esta especificación muestra que es sencillo probar estadísticamente si la especificación de Duncan y Hoffman se ajusta a los datos mejor que la ecuación estándar de Mincer. Otra especificación que está anidada en la especificación de Duncan y Hoffman impone la restricción $\delta o = \delta u = 0$, lo que implica que solo los niveles de educación óptimos del trabajo tienen efectos sobre el salario. Esto es consistente con el modelo de competencia laboral de Thurow en el que la productividad marginal es una característica fija del trabajo e independiente del trabajador. También se supone que los salarios están relacionados con el trabajo y no con el trabajador (Leuven y Oosterbeek, 2011:23).

4.2.- Análisis general de los resultados del desajuste educativo en México.

Para obtener el porcentaje del desajuste educativo en México se analizó a la población adulto joven de entre 25 y 39 años edad y se obtuvo por el método estadístico la proporción de personas que se encuentran en una situación donde su nivel de educación es más alto del que el empleo necesita (sobreeducación) y en su caso opuesto, con un nivel menor del necesario (subeducación). Como se ha mencionado anteriormente, esta metodología se aplicó a 5 periodos en el tiempo, es decir, se analizó el cuarto trimestre de los años 2005, 2010, 2015, 2019 y 2021, pretendiendo observar la evaluación del desajuste antes, durante y después de la crisis sanitaria contemporánea, COVID-19.

El porcentaje de sobreeducación en jóvenes de 25 y 39 años de edad en el año 2005 fue del 20.72 por ciento, los jóvenes correctamente educados —siendo la mayoría— representó el 65.32 por ciento y el porcentaje de infraeducados del país fue del 13.95 por ciento (ver cuadro 4.1). De acuerdo con las ocupaciones los oficinistas y trabajadores en protección y vigilancia mostraron los porcentajes más altos de sobreeducación con el 32.50 y 39.56 por ciento respectivamente. Por otro lado, las ocupaciones donde tienen un mayor de porcentaje de correctamente educados son los profesionales, técnicos y trabajadores del arte (82.08 %) y los funcionarios y directivos (70.25 %).

Cuadro 4.1.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2005.

Ocupación	% infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	12.36	82.08	5.56	11.23
Trabajadores de la educación	14.22	74.97	10.82	6.67
Funcionarios y directivos	20.89	70.25	8.87	2.28
Oficinistas	18.92	48.58	32.50	17.77
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	11.36	67.87	20.77	26.63
Comerciantes	16.43	67.34	16.23	10.05
Operadores de transporte	7.95	68.20	23.85	4.24
Trabajadores en servicios personales	14.00	66.23	19.76	12.98
Trabajadores en protección y vigilancia	3.24	57.20	39.56	3.88
Trabajadores agropecuarios	19.09	65.32	26.41	4.29
Total	13.95	65.32	20.72	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI- ENOE.

En 2010, los sobreeducados en el país aumentaron al 22.85 por ciento, los infraeducados a 14.29 por ciento y los correctamente educados descendieron a 62.86 por ciento (ver cuadro 4.2). Los oficinistas, los trabajadores en protección y vigilancia y los trabajadores agropecuarios obtuvieron los porcentajes de sobreeducación más elevados siendo de 38.44 por ciento, 38.86 y 37.01 por ciento respectivamente. Por otro lado, las ocupaciones que obtuvieron los porcentajes más altos de los jóvenes correctamente educados fueron los profesionales, técnicos y trabajadores del arte, así como los trabajadores de la educación con un 70.28 y 79.82 por ciento respectivamente. Por su parte, los funcionarios y directivos fue la ocupación con un mayor nivel de infraeducados representando el 22.16 por ciento.

Cuadro 4.2.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2010.

Ocupación	% infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	23.66	70.28	6.05	12.62
Trabajadores de la educación	9.23	79.82	10.95	6.43
Funcionarios y directivos	22.16	69.43	8.41	2.06
Oficinistas	18.63	42.93	38.44	16.16
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	9.50	68.24	22.27	26.70
Comerciantes	12.67	69.42	17.90	10.62
Operadores de transporte	21.99	50.90	27.11	4.26
Trabajadores en servicios personales	10.98	66.80	22.22	12.82
Trabajadores en protección y vigilancia	9.98	51.16	38.86	3.38
Trabajadores agropecuarios	13.81	49.18	37.01	4.95
Total	14.29	62.86	22.85	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI-ENOE.

El nivel de los jóvenes correctamente educados en México para el año 2015 mostró un porcentaje de 64.84 por ciento, los jóvenes infraeducados representaron el 11.73 por ciento y los sobreeducados fueron el 23.42 por ciento (ver cuadro 4.3). Los oficinistas, los operadores de transporte, los trabajadores en servicios personales y los trabajadores en protección y vigilancia presentan los porcentajes más altos de jóvenes sobreeducados siendo del 40.95, 29.89, 27.90 y del 20.42 por ciento respectivamente.

Por su parte, las ocupaciones que contemplan a la mayoría de jóvenes correctamente educados son los profesionales, técnicos y trabajadores del arte, los trabajadores de la educación y los funcionarios y directivos representando el 71.99, 77.19 y el 80.14 por ciento. Los jóvenes infraeducados se establecen, asimismo, en empleos como los oficinistas, los profesionales, técnicos y trabajadores del arte y los funcionarios y directivos teniendo un porcentaje del 16.26, 21.30, 9.23 y del 10.20 por ciento respectivamente.

Cuadro 4.3.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2015.

Ocupación	% infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	21.30	71.99	6.71	13.09
Trabajadores de la educación	9.75	77.19	13.06	4.69
Funcionarios y directivos	10.20	80.14	9.66	1.78
Oficinistas	16.26	42.78	40.95	11.17
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	6.71	65.29	28.00	26.55
Comerciantes	13.40	66.71	19.89	16.35
Operadores de transporte	15.75	54.36	29.89	5.27
Trabajadores en servicios personales	7.11	64.99	27.90	13.17
Trabajadores en protección y vigilancia	3.95	74.58	20.42	1.22
Trabajadores agropecuarios	10.51	74.58	14.91	6.71
Total	11.73	64.84	23.42	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI- ENOE.

Por su parte, el porcentaje de sobreeducación en jóvenes de 25 y 39 años de edad en el año 2020 descendió al 12.54 por ciento, los jóvenes correctamente educados —siendo la mayoría— representó el 81.51 por ciento y el porcentaje de infraeducados del país fue del 5.96 por ciento (ver cuadro 4.4). De acuerdo con las ocupaciones los oficinistas, los comerciantes, los trabajadores en protección y vigilancia y los trabajadores agropecuarios mostraron los porcentajes más altos de sobreeducación con el 26.66, 21.22, 16.27 y el 18.36 por ciento respectivamente. Por otro lado, las ocupaciones donde se tiene un mayor porcentaje de jóvenes correctamente educados son las ocupaciones de los profesionales, técnicos y trabajadores del arte (94.06%), los trabajadores de la educación (94.14%), los funcionarios y directivos (79.73%) y los operadores de transporte (91.65%). Por último, los jóvenes infraeducados en México no representan más del 9 por ciento en la mayoría de las ocupaciones, siendo los trabajadores

agropecuarios quienes tiene un porcentaje del 11.39 por ciento de jóvenes trabajando en condiciones de infraeducación, seguidos por la ocupación de oficinistas con un 12.34 por ciento, así como los funcionarios y directivos con un 17.57 por ciento.

Cuadro 4.4.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2020.

Ocupación	% infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	5.53	94.06	0.41	16.26
Trabajadores de la educación	4.31	94.14	1.55	5.90
Funcionarios y directivos	17.57	79.73	2.70	2.01
Oficinistas	12.34	61.00	26.66	15.17
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	3.25	84.17	12.58	26.86
Comerciantes	5.91	72.87	21.22	11.92
Operadores de transporte	1.56	91.65	6.79	4.44
Trabajadores en servicios personales	3.83	87.04	9.13	11.93
Trabajadores en protección y vigilancia	1.59	82.14	16.27	1.55
Trabajadores agropecuarios	11.39	70.26	18.36	3.97
Total	5.96	81.51	12.54	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI-ENOE.

Por último, en 2021, los sobreeducados en el país aumentaron al 19.83 por ciento, los infraeducados al 13.26 por ciento y los correctamente educados descendieron a 66.91 por ciento (ver cuadro 4.5). Los oficinistas, los trabajadores de la educación, los comerciantes y los trabajadores en protección y vigilancia obtuvieron los porcentajes de sobreeducación más elevados siendo de 47.25, 17.18, 27.96 y del 33.85 por ciento respectivamente. Por otro lado, las ocupaciones que obtuvieron los porcentajes más altos de los trabajadores correctamente educados fueron los profesionales, trabajadores en servicios personales, así como los técnicos y trabajadores del arte con 76.14, 72.06 y el 76.10 por ciento respectivamente. Por otra parte, los jóvenes infraeducados se establecen en las ocupaciones como los profesionales, técnicos y trabajadores del arte (17.14%), trabajadores en servicios personales (15.82%), los funcionarios y directivos (20.60%), los operadores de transporte teniendo (11.37%) y los trabajadores en protección y vigilancia (14.37%).

Cuadro 4.5.- Desajuste educativo en México de la población de 25 a 39 años, 2021.

Ocupación	% Infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	17.14	77.10	6.76	16.74
Trabajadores de la educación	8.56	74.26	17.18	6.01
Funcionarios y directivos	20.60	70.77	8.63	1.86
Oficinistas	12.78	39.97	47.25	13.79
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	13.80	70.13	16.07	26.62
Comerciantes	6.69	65.35	27.96	11.59
Operadores de transporte	11.37	78.63	10.00	4.70
Trabajadores en servicios personales	15.82	72.06	12.13	12.63
Trabajadores en protección y vigilancia	14.37	51.78	33.85	1.41
Trabajadores agropecuarios	13.85	66.88	21.27	4.63
Total	13.26	66.91	19.83	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI- ENOE.

En el cuadro 4.6 se muestra el resumen del porcentaje del desajuste educativo en México. Es posible observar cómo a través de los años el porcentaje de la sobreeducación en los jóvenes trabajadores ha ido aumentando a partir de los primeros tres años, sin embargo, para el año 2020 este porcentaje disminuyó considerablemente. Por su parte, la población joven se encuentra en su mayoría correctamente educada. Por otro lado, la población infraeducada representa un porcentaje entre 5 y el 13 por ciento. Para los cinco años. Sin duda alguna, los años 2020 y 2021 distan de ser normales, aquí, se puede observar los posibles efectos causados por la pandemia, pues uno de los estratos más afectados fueron los jóvenes llegando a perder su empleo y/o dejando en segundo plano la educación.

<i>Cuadro 4.6.- Resumen del desajuste educativo en México.</i>			
Tipo de desajuste educativo	% infraeducación	% correctamente educado	% sobreeducación
2005	13.95	82.08	5.56
2010	14.29	62.86	22.85
2015	11.73	64.84	23.42
2020	5.96	81.51	12.54
2021	13.26	66.91	19.83

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI- ENOE.

4.2.1.- Análisis de resultados de la sobreeducación en México.

Los resultados del cuadro 4.7 sobre la regresión [11] muestra que en general la escolaridad aumenta en cien por ciento la probabilidad de estar sobreeducado; caso contrario con la variable mujer, pues en los cinco años dicha variable presentó una probabilidad negativa de estar sobreeducado. Para el año 2005 —como se mencionó anteriormente—, la escolaridad aumenta la probabilidad de estar sobreeducado. Otros determinantes de la sobreeducación es la experiencia laboral (6.8%), así como la ocupación (100%) y actividad económica (23.9%) en la que se encuentren los trabajadores, cabe recalcar que esta probabilidad es con respecto a la alternativa base que es que el individuo esté adecuadamente educado.

Cuadro 4.7. – Resultados del modelo Logit Multinomial: Sobreeducación					
Variables	Sobreeducación				
	$\ln\left(\frac{P_1}{P_0}\right)$				
	2005	2010	2015	2020	2021
Constante	-32.01*** (0.0001)	-31.73*** (0.0001)	-29.19*** (0.0000)	-65.40*** (0.0001)	-58.55*** (0.0001)
Escolaridad	1.876*** (0.0001)	1.866*** (0.0001)	1.866*** (0.0000)	3.660*** (0.0001)	2.797*** (0.0001)
Universidad	-2.776*** (0.0001)	-2.747*** (0.0001)	-4.368*** (0.0000)	-2.489*** (0.0001)	5.397*** (0.0001)
Maestría	-0.3176* (0.0620)	-0.2093 (0.1845)	-2.779*** (0.0000)	-6.224*** (0.0001)	8.720*** (0.0001)
Doctorado	19.56 (0.9996)	20.13 (0.9997)	17.48 (0.9997)	-9.814*** (0.0001)	27.50 (0.9995)
Experiencia laboral	0.06853*** (0.0002)	0.1036*** (0.0001)	0.1063*** (0.0000)	-0.01460 (0.6870)	0.04496 (0.1728)
Experiencia laboral ²	-0.00315*** (0.0001)	-0.00494*** (0.0001)	-0.005295*** (0.0000)	-0.0007293 (0.6879)	-0.003449** (0.0237)
Género=2	-0.6471*** (0.0001)	-0.6390*** (0.0001)	-0.4512*** (0.0000)	-0.2346*** (0.0014)	-0.1338* (0.0522)
E_con=6	0.002399 (0.9620)	-0.001101 (0.9814)	0.03474 (0.3227)	-0.08633 (0.2623)	-0.01436 (0.8425)
Ocupación	1.796*** (0.0001)	1.781*** (0.0001)	1.195*** (0.0000)	2.378*** (0.0001)	2.946*** (0.0001)
Act_económica	-0.2390*** (0.0001)	-0.2582*** (0.0001)	-0.1530*** (0.0000)	-0.2391*** (0.0001)	-0.2362*** (0.0001)
No. De observaciones	44,532	44,486	62,283	40,488	49,756
Porcentaje de predicción correcta	83.6%	81.5%	82.3%	94.4%	94.6%

Fuente: elaboración propia. Nota: en paréntesis se muestra la significancia: (*) significancia al 90%, (**) significancia al 95% y (***) al 99%. Donde género=2 corresponde a la variable femenino y e_con=6 significa estar soltero.

Por su parte, para 2010 la experiencia laboral y la escolaridad aumenta la probabilidad de que el individuo esté sobreeducado en un 10.30 y un 100 por ciento. En el año 2015 se obtuvo que la experiencia laboral y la ocupación aumentan la probabilidad de estar sobreeducado en 100 por ciento. Para el año 2020, la ocupación disminuye la probabilidad en un cien por ciento de estar sobreeducado. Por último, en 2021 el nivel educativo muestra un impacto positivo en la probabilidad de sobreeducación en los trabajadores. En comparación con las variables que son determinantes de la sobreeducación, el estar soltero no mostró en ninguno de los cinco años analizados ser estadísticamente significativo.

En comparación con otros autores, encuentran que la población ocupada sobreeducada en México representa el 16.4 por ciento y el 33.9 por ciento, (Apaza, 2019:54). Algunas de las determinantes de la sobreeducación que encuentran Valenzuela *et al.*, (2018) y Botello *et al.*, (2012) son la edad (0.3%), el tipo de contrato (0.01%), la zona geográfica (9.4%).

4.2.2.- Análisis de resultados de la infraeducación en México.

El cuadro 4.8 presenta los resultados de las probabilidades de estar infraeducado con respecto a estar adecuadamente educado. Los resultados de la regresión [12] muestran que la escolaridad genera una disminución en la probabilidad de estar infraeducado para los años analizados, siendo estadísticamente significativos. Por su parte, presentar un nivel educativo superior sugiere una disminución en la probabilidad de estar infraeducado; dichos valores muestran que para el año 2005 fue del 95 por ciento, en 2010 de 87.34 por ciento, 2020 del 96.14 por ciento, y por último, para 2015 y 2021 del 100 por ciento para los individuos con universidad. La variable de experiencia laboral disminuye —para todos los años en cuestión— la probabilidad de estar infraeducado.

Por su parte, la variable de género aumenta la probabilidad de estar infraeducado de 42.86 por ciento para 2005, de 31.21 por ciento para 2010, de 41.30 por ciento para 2015, 62.73 por ciento para 2020 y de 59.79 por ciento para 2021. Por su parte, la actividad económica incrementa la probabilidad de estar infraeducado para los años 2005 (17.35%), 2010 (21.97%), 2015 (27.37%), 2020 (13.37%) y 2021 (40.73%). Por otro lado, el tipo de ocupación disminuye la probabilidad de estar infraeducado en un cien por ciento para los cinco años.

Cuadro 4.8.- Resultados del modelo Logit Multinomial: Infraeducación

Variables	Infraeducación				
	$\ln\left(\frac{P_2}{P_0}\right)$				
	2005	2010	2015	2020	2021
Constante	11.25*** (0.0001)	12.68*** (0.0001)	15.07*** (0.0000)	11.07*** (0.0001)	25.75*** (0.0001)
Escolaridad	-0.9506*** (0.0001)	-0.8734*** (0.0001)	-1.028*** (0.0000)	-0.9614*** (0.0001)	-1.972*** (0.0001)
Universidad	-0.7663*** (0.0003)	-2.703*** (0.0001)	-2.583*** (0.0000)	-23.61 (0.9989)	0.7339*** (0.0001)
Maestría	-18.33 (0.9991)	-21.41 (0.9992)	-21.02 (0.9991)	-22.21 (0.9997)	-16.84 (0.9994)
Doctorado	6.144 (0.9999)	3.950 (1.0000)	3.943 (1.0000)	-41.65 (1.0000)	10.34 (0.9999)
Experiencia laboral	-0.1466*** (0.0001)	-0.2710*** (0.0001)	-0.3780*** (0.0000)	-0.1206*** (0.0002)	-0.2995*** (0.0001)
Experiencia laboral ²	0.004297*** (0.0001)	0.007850*** (0.0001)	0.01028*** (0.0000)	0.003341*** (0.0002)	0.009516*** (0.0001)
Género=2	0.4286*** (0.0001)	0.3122*** (0.0001)	0.4130*** (0.0000)	0.6273*** (0.0001)	0.5979*** (0.0001)
E_con=6	0.04801 (0.3156)	0.03471 (0.4616)	0.07977* (0.0842)	0.1512** (0.0216)	-0.003935 (0.9469)
Ocupación	-1.034*** (0.0001)	-1.190*** (0.0001)	-1.298*** (0.0000)	-1.029*** (0.0001)	-1.880*** (0.0001)
Act_económica	0.1735*** (0.0001)	0.2197*** (0.0000)	0.2737*** (0.0000)	0.1337*** (0.0001)	0.4073*** (0.0001)
No. De observaciones	44,532	44,486	62,283	40,488	49,756
Porcentaje de predicción correcta	83.6%	81.5%	82.3%	94.4%	94.6%

Fuente: elaboración propia. Nota: en paréntesis se muestra la significancia: (*) significancia al 90%, (**) significancia al 95% y (***) al 99%. Donde género=2 corresponde a la variable femenino y e_con=6 significa estar soltero.

Los estudios han mostrado que los determinantes de la educación se presentan bajo distintas variables, tales como el nivel de educación de los trabajadores, de los salarios e incluso la calidad de enseñanza de la educación. En comparación con los datos obtenidos por Valenzuela *et al.*, (2018) muestran que el porcentaje de infraeducados fue del 12.6%. Por su parte, Botello (2016) y Salas y Murillo (2013) encuentran que los trabajadores con un nivel de educación superior (posgrado) inciden en el desajuste educativo ecuatoriano el cual representó 60 por ciento de los trabajadores (Botello, 2016:317) y que los ciclos económicos influyen en la probabilidad de estar o no infraeducado.

4.3.- Análisis y comparación general del efecto del desajuste educativo en los salarios.

El modelo de Duncan y Hoffman que estima los efectos de la escolaridad, la sobreeducación, la experiencia, la ocupación y el género sobre los salarios se ve representado por la ecuación [13]. En el cuadro 4.9 se muestran los resultados de la estimación del modelo de 2SLS para los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021, la interpretación de los coeficientes muestra el impacto que tienen sobre el salario por cada año adicional. Como ya se ha mencionado, la variable de escolaridad se divide en tres categorías, 1) educación requerida, 2) sobreeducación y 3) infraeducación. Para el caso de la escolaridad requerida (en años) se muestra una estimación positiva para los cinco años en cuestión. Las estimaciones muestran que para el 2005 tener un año más de escolaridad representa un aumento del salario en 15.69 por ciento, para 2010 fue del 14.06 por ciento, para 2015 del 8.62 por ciento, para 2020 del 15.21 y, por último, para el 2021 de tan sólo 13.73 por ciento.

Por otro lado, para el caso de la experiencia laboral, un año de experiencia laboral adicional impacta de forma positiva al salario generando un incremento del salario para el año 2005 de 1.85 por ciento, para 2010 de 1.23 por ciento, para 2015 1.07 por ciento, para 2020 de 1.80 por ciento y, por último, para 2021 1.4 por ciento. Es posible observar que en plena crisis del Covid-19 (200-2021) hay un impacto negativo que pudo influir en la disminución del salario, reflejando un contexto de suspensión de la actividad económica no esenciales decretado durante el segundo trimestre como medida de contención de la pandemia asociada por el Covid-19.

Las variables de sociodemográficas y de empleo muestran distintos efectos en el salario. Por su parte, la ocupación de profesionistas y técnicos muestra un impacto negativo sobre el salario, para el año 2005 con una disminución en el salario del 33.35 por ciento. El impacto negativo de la ocupación (OCU=1) disminuye el salario en cuatro de los cinco años: 2010 (26.01%), 2020 (33.81%) y para 2021 en (29.49%). Por su parte, para 2015 el efecto fue positivo (21.92%). La ocupación de maestros (OCU=2) aumentan los salarios para todos los años 2005 (7.26%), 2010 (12.17%), 2015 (1.54%), 2020 (0.26%) y 2021 (5.31%). Estar casado impacta de forma positiva al trabajador, pues por cada año adicional de estar casado, aumenta el salario en 9.04 por ciento (2005), en 7.33 por ciento (2010), en 5.57 por ciento (2015), en 5.84 (2021) y por último en 6.45 por ciento.

Sin duda alguna, la brecha salarial que se presenta en México muestra una descompensación al trabajo de las mujeres. Ser mujer en México genera un efecto negativo en los salarios, es decir, de acuerdo con las estimaciones obtenidas las mujeres presentan una disminución salarial del 13.60 por ciento para 2005, para 2010 del 12.67 por ciento, para 2015 del 8.88 por ciento, para el 2020 del 8.71 y, por último, para 2021 del 9.45 por ciento. Estos resultados muestran que la brecha salarial en México sigue desplazando la mano de obra femenina, afectando el nivel de ingresos de las familias mexicanas en aquellas cuyo único sustento provienen de las mujeres.

Cuadro 4.9.- Regresión salarial de Duncan y Hoffman:2SLS

Variables	2005	2010	2015	2020	2021
Constante	1.1176*** (0.0302)	1.5190*** (0.0299)	2.1458*** (0.0280)	1.7454*** (0.0425)	2.0142*** (0.0360)
Sr	0.1559*** (0.0022)	0.1406*** (0.0022)	0.0862*** (0.0016)	0.1521*** (0.0035)	0.1373*** (0.0029)
So	0.1055*** (0.0026)	0.0941*** (0.0027)	0.0180*** (0.0035)	0.0932*** (0.0040)	0.0876*** (0.0034)
Su	-0.0702*** (0.0031)	-0.0730*** (0.0031)	-0.0211*** (0.0039)	-0.0928*** (0.0042)	-0.0815*** (0.0035)
Exp	0.0185*** (0.0020)	0.0123*** (0.0021)	0.0107*** (0.0022)	0.0180*** (0.0024)	0.0114*** (0.0021)
Exp ²	-0.0001 (0.0001)	0.0000 (0.0001)	0.0002 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	0.0000 (0.0001)
Género=2	-0.1360*** (0.0057)	-0.1267*** (0.0058)	-0.0888*** (0.0061)	-0.0871*** (0.0067)	-0.0945*** (0.0058)
E_con=5	0.0904*** (0.0055)	0.0733*** (0.0055)	0.0557*** (0.0061)	0.0584*** (0.0068)	0.0645*** (0.0061)
OCU=1	-0.3335*** (0.0175)	-0.2601*** (0.0179)	0.2192*** (0.0139)	-0.3381* (0.0260)	-0.2949** (0.0218)
OCU=2	0.0726*** (0.0161)	0.1217*** (0.0169)	0.4307** (0.0154)	0.0026*** (0.0259)	0.0531*** (0.0216)
OCU=6	-0.1231*** (0.0089)	-0.1400*** (0.0087)	-0.1398*** (0.0090)	-0.3899*** (0.0121)	-0.3693*** (0.0107)
R ²	0.3734	0.3390	0.2224	0.2670	0.2660
No. De obs	39,829	36,334	45,026	29,068	35,673
Diagnóstico 2SLS					
Test of endogeneity:					
<i>Durbin (score)</i>	285.684 (0.0000)	341.171 (0.0000)	505.81 (0.0000)	352.968 (0.0000)	324.839 (0.0000)
<i>Wu-Hausman F test</i>	287.654 (0.0000)	344.282 (0.0000)	511.409 (0.0000)	357.147 (0.0000)	327.705 (0.0000)
<i>Robust regression</i>	286.367 (0.0000)	336.937 (0.0000)	470.036 (0.0000)	342.583 (0.0000)	302.254 (0.0000)
Weak identification test:					
<i>Partial R-Squared</i>	0.6751	0.7381	0.7729	0.6525	0.6614
<i>Robust F</i>	21527.8 (0.0000)	21970 (0.0000)	34369.7 (0.0000)	7180.95 (0.0000)	7340.63 (0.0000)
Overidentifying test					
<i>Sargan chi2</i>	0.0684	0.0527	0.0623	0.0723	0.0545
<i>Basmann chi2</i>	0.0662	0.0527	0.0623	0.0723	0.0501
<i>Score chi2</i>	0.0662	0.0562	0.0674	0.0758	0.0501

Fuente: elaboración propia. Nota: en paréntesis se muestran los errores estándar robustos. (*) significancia al 90%, (**) significancia al 95% y (***) al 99%. Donde: Sr corresponden a los años con una correcta educación; So son los años de sobreeducación y; Su son los años de infraeducación, género=2 refiere a ser mujer, E_CON corresponde a estar casado, OCU=1 son los profesionales, OCU=2 corresponden a los trabajadores de la educación y OCU=6 son los comerciantes.

De acuerdo con las variables propuestas por Duncan y Hoffman (1981), los años de sobreeducación (So) y los años de infraeducación (Su) en los jóvenes muestra que un año adicional (ya sea que el trabajador esté sobreeducado o infraeducado) genera una penalidad para los jóvenes infraeducados y un beneficio para los jóvenes sobreeducados. El análisis de la sobreeducación concluye que éste impacta de forma positiva a los trabajadores jóvenes pues un año adicional de sobreeducación genera un aumento del 10.55 por ciento para 2005, de 9.41 por ciento para 2010, de 1.80 por ciento para 2015, de 9.32 por ciento para 2020 y de 8.76 por ciento para 2021. La infraeducación genera por su parte una penalidad para los cinco años analizados. Dichas estimaciones muestran que por cada año menos de educación los trabajadores jóvenes dejaron de ganar 7.02 por ciento menos en 2005, para los años siguientes esta disminución a aumentando para 2010 (7.30%), 2015 (2.11%), 2020 (9.28%) y 2021 (8.15%).

Por su parte, estar correctamente educado genera una mayor compensación económica en comparación con los trabajadores infraeducados, pues éstos llegaron a percibir un mayor salario que los trabajadores con sobreeducación: es así que, en 2005 un año adicional con una adecuada educación aumentó el salario en un 15.59 por ciento, para 2010 fue del 14.06 por ciento, para 2015 del 8.62 por ciento, para 2020 fue del 15.21 por ciento y para 2021 fue del 13.73 por ciento.

Las diferencias entre las estimaciones están asociadas a las bases de datos y años estudiados aunado a la existencia en cambios significativos para cada uno de las metodologías expuestas anteriormente. En comparación con otros estudios realizados se muestra que los resultados del análisis muestran que el desajuste entre los jóvenes egresados del Perú está entre el 43.08 por ciento y el 72.96 por ciento (Apaza, 2019:54); de acuerdo con Valenzuela et al, (2018) los resultados obtenidos en este estudio muestran que el desajuste educativo afecta al 26.3 por ciento de los trabajadores en México. Botello (2016) encuentra que el mercado laboral ecuatoriano en los años 2007 hasta 2012 existe un desajuste educativo que afecta al 32.52 por ciento de la población activa ecuatoriana. Por su parte, Escoto et al (2020) encuentran que el 18.3% son personas sobreeducadas en México que representa el 26.4 por ciento de la PEA.

CONCLUSIONES

En esta investigación se ha profundizado el análisis del desajuste educativo con el método estadístico utilizando la metodología de Duncan y Hoffman. Se estimó y analizó el caso del desajuste educativo en los jóvenes profesionistas de México, cuya medición se llevó a cabo con base en los datos recabados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en su Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) que contiene información a nivel mensual y trimestral acerca del mercado laboral del país tomando datos sobre la población joven de entre 25 y 39 años de edad, así como los años de escolaridad, la ocupación, el salario, etc. Se obtuvo una muestra total de 238,710 datos repartidos en los cinco años en cuestión. Se analizaron diferentes momentos en el tiempo correspondientes al cuarto trimestre para los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021, esto se hizo con el fin de observar la evolución del desajuste educativo y su efecto en los salarios, así como observar los efectos de COVID-19, es decir, analizando el antes, durante y después de la pandemia.

Se tomó la teoría de Thurow (1977) la cual describió que la relación entre los salarios y el nivel educativo se ven reflejados por el nivel de experiencia que tienen los individuos; la experiencia laboral fue significativa en todos los años analizados, sin embargo, la experiencia laboral al cuadrado no mostró ser estadísticamente significativo en ninguno de los cinco años en cuestión, las estimaciones mostraron coeficiente pequeños y un signo negativo esperado, la estimación del coeficiente de esta variable y su nulo impacto en los salarios puede deberse a la edad de la muestra, esto debido a que sólo se toman los jóvenes de entre 25 y 39 años de edad cuyos niveles de experiencia y salarios no difieren en gran cantidad.

Además, se observó que para los años 2005, 2010, 2015, 2020 y 2021 los jóvenes trabajadores sobreeducados son aquellos con un nivel educativo superior, mostrándose mayormente en los trabajadores con maestría y doctorado; la razón de este resultado se debe al tipo de método que se utilizó —en este caso se aplicó el método estadístico— para elaboración de las variables de sobreeducación e infraeducación cuyos resultados se obtienen mediante el promedio de educación que tienen los trabajadores en las ocupaciones y se le suma (resta) la desviación estándar para obtener la sobreeducación (infraeducación). Es importante reconocer que las ocupaciones que son presentadas por la ENOE contemplan un gran número de empleos cuyo nivel de educación requerido pueden ser mayor, sin embargo, INEGI las categoriza únicamente

en diez ocupaciones diferentes y que el promedio de todas ellas establecen el nivel requerido por la ocupación.

La sobreeducación e infraeducación en México sólo se presenta en aquellos trabajadores cuyos niveles de educación exceden o son insuficientes para el trabajo. Como se ha visto en los primeros capítulos de esta investigación, hay un incremento en la demanda de educación superior en el país, sin embargo, la mayoría de los estudiantes que buscan un mayor nivel educativo se encuentran dentro de las licenciaturas siendo en varios casos el promedio el nivel de escolaridad promedio de las ocupaciones (trabajadores de la educación). Los trabajadores que muestran sobreeducación son aquellos que tienen un nivel educativo de maestría y doctorado, esto se debe a que los empleos donde laboran no corresponden con las capacidades técnicas y teóricas que los trabajadores tienen.

Por otra parte, un trabajador sobreeducado significa que posee un nivel de cualificaciones mayores del que requiere el puesto que ocupa. Las estimaciones realizadas con el modelo 2SLS muestran los retornos a la educación de los trabajadores sobreeducados en México, es decir, existe una relación positiva entre las variables cualitativas y los salarios percibidos por la población de jóvenes profesionistas del país. También se muestra la existencia de penalidades en el nivel del salario para los trabajadores infraeducados, y además se concluye que ser mujer tiene efectos negativos en los salarios y suelen tener una mayor probabilidad de presentar infraeducación en comparación con los hombres, dicha conclusión es similar con autores como Rohanna (2008), Sánchez y Fernández (2014) y Zheng *et al.*, (2020) quienes encuentran que las mujeres tienen una mayor probabilidad de estar infraeducadas y percibir un menor salario.

Las respuestas a la primera y segunda pregunta de investigación, ¿existe el desajuste educativo entre los trabajadores jóvenes en México? y ¿cuál es la magnitud (porcentaje) del desajuste educativo sobre los trabajadores jóvenes que presentan sobreeducación e infraeducación en México? son las siguientes: los datos obtenidos mediante el método estadístico sugieren que, en efecto, México presenta un porcentaje de la PEA con sobreeducación e infraeducación, lo que representó un desajuste educativo de 34.67 por ciento para 2005, de 37.14 por ciento para 2010, del 35.15 por ciento para 2015, del 18.5 por ciento para 2020 y del 33.09 por ciento para 2021.

Por su parte, la respuesta a la tercera pregunta de investigación ¿cuál es el retorno a la educación si los trabajadores presentan sobreeducación e infraeducación dentro de las ocupaciones en México? muestran que la sobreeducación en México afecta de forma significativa en los cinco años analizados, sin embargo, ésta ha disminuido y aumentado a lo largo del tiempo. Si bien, la sobreeducación aun impacta de forma positiva al salario, ésta tiende a ser menor que el impacto generado al salario de los trabajadores correctamente educados. Los resultados, además, muestran el efecto post pandemia, y que concuerda con la problemática con la que se enfrentaron muchos jóvenes estudiantes y egresados a la hora de buscar trabajo. Asimismo, se encuentra que los determinantes del desajuste educativo son la escolaridad, la experiencia laboral, el tipo de ocupación y actividad económica pues estos aumentan y/o disminuyen la probabilidad de que el individuo esté sobreeducado o infraeducado en los años analizados.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis central planteada en esta investigación, es decir, existe desajuste educativo entre los jóvenes de México. Principalmente se presenta en trabajadores con mayores niveles de educación pues estos tienden a estar sobreeducados debido a que los empleos en el mercado laboral mexicano muestran niveles de educación inferiores a los que éstos necesitan (en promedio), sin embargo, esta situación sólo prospera en tan sólo un rango de entre el 25 y el 35 por ciento de la población a lo largo de los años. De igual manera, se aceptan las hipótesis específicas debido a que se encontró que la sobreeducación presenta efectos positivos en los salarios y la infraeducación presenta una penalización por un exceso y falta de educación, es decir, mientras que la infraeducación mostró —en todos los años analizados— que tiene un efecto negativo en los salarios, la sobreeducación mostró efectos positivos en los salarios percibidos por los trabajadores jóvenes mexicanos.

El tema de la sobreeducación no sólo se está presentando en países del primer mundo sino ahora en países en vías de desarrollo como México, es importante reconocer que los jóvenes presentan problemas para la búsqueda de trabajos y que, si bien ha ido en decremento en los últimos años, efectos externos han puesto en evidencia las carencias que existen dentro del mercado laboral mexicano y que afecta en gran proporción a los jóvenes del país. Es necesario crear políticas públicas que ayuden a incentivar el empleo de alta calidad y de alto valor agregado donde se les proporcione a los trabajadores jóvenes más aptos las condiciones laborales necesarias para una mayor productividad en el empleo.

Por último, en esta investigación puede dar pie a mejorar políticas de educación y de empleo mediante:

- **Inversión en educación:** la inversión en educación en México debe ser considerada uno de los pilares para el desarrollo económico del país. Si bien, no es una recomendación nueva, México necesita de mayores inversiones dentro del ámbito educativo. De acuerdo con la OCDE (2018), México es uno de los países con menor porcentaje de inversión educativa por alumno, por lo que, es necesario generar mejores formas para fomentar y ayudar a los estudiantes en términos económicos a continuar su educación.
- **Competencias acordes al mercado laboral:** es necesario que las instituciones de educación superior fomenten las competencias necesarias que son requeridas en el mercado laboral actual y futuro para prever la desigualdad entre los trabajadores cuya globalización y las nuevas tecnologías han transformado el mercado favoreciendo a unos y perjudicando a otros.
- **Generación de empleos de calidad:** es conveniente el incentivar los empleos con alto valor agregado mediante la incentivación a la productividad, dado que sin los incentivos necesarios la fuga de capital humano puede convertirse en un inconveniente en el fortalecimiento de la economía del país.
- **Nuevas estrategias de desarrollo para los empleos:** en México, se generan nuevos empleos diarios, sin embargo, dichos empleos son considerados de baja calidad y cuyas condiciones laborales precarias han generado el traslado de la mano de obra hacia la informalidad donde se les han permitido obtener mejores salarios. En ese sentido, es necesario mejorar significativamente las condiciones laborales de los trabajadores en el país que les permitan obtener mejores remuneraciones generando una mejor calidad de vida para el trabajador y un mejor desarrollo económico para el país.
- **Brecha salarial:** en la actualidad, la vulnerabilidad de las mujeres dentro del mercado laboral debe considerarse como un tema de gran importancia pues muestran una tasa de participación que representa cerca del 39 por ciento y cuyos niveles salariales son menores con respecto a los hombres. En México es necesario políticas que fomenten y valoricen el trabajo de las mujeres y donde, además, se promuevan la formación técnica y superior para este sector de la población.

BIBLIOGRAFÍA

- Almonte, L. y Carbajal, Y. (2011). “Crecimiento económico y desempleo en el estado de México: una relación estructural urbe”. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, vol. 3, No. 1, enero-junio, 2011, pp. 77-88. Pontificia Universidade Católica do Paraná. Paraná, Brasil. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193118893006>
- Amable, M. y Benach, J. (2000), “La precariedad laboral: ¿un nuevo problema de salud pública?”, *Gaceta Sanitaria*. Vol. 14, no. 6, noviembre-diciembre, pp. 327-412.
- ANUIES (2004). “La educación superior mexicana. México”. ANUIES. <http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/mexico-anui.es.pdf>
- ANUIES, (2015). “La ANUIES y la construcción de políticas de educación superior, 1950-2015” / Germán Álvarez (coordinador). -- México, D.F.: ANUIES, Dirección de Producción Editorial, 2015. 552 páginas – (Colección Biblioteca de la Educación Superior). ISBN: 000-000-000-000-0
- Apaza, N. (2019). “Desajuste educativo en el primer empleo de los jóvenes egresados universitarios”. Pontificia Universidad Católica del Perú [tesis magistral]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/15146>
- Aronson, P. (2007). “El retorno de la teoría del capital humano”. *Fundamentos en Humanidades Universidad Nacional de San Luis*. Argentina año VIII. No. II (16/2007) pp.9/26.
- Bajo, M. (2003). “Una revisión de los métodos de medición del desajuste educativo: ventajas e inconvenientes. X encuentro de economía pública”. Santa cruz de Tenerife, febrero de 2003. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3127996>
- Bauer, T. (2002). “Educational mismatch and wages: a panel analysis. *Economics of Education Review*. Volume 21, Issue 3, 2002. Pages 221-229. ISSN 0272-7757. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(01\)00004-8](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(01)00004-8).
- Becker, G. S. (1964). “Human capital”. National Bureau of Economic Research. Nueva York.
- Beneito, P.; Ferri, J.; Moltó, M. L. y Uriel, E. (1996). “Desajuste educativo y formación laboral especializada: efectos sobre los rendimientos salariales”. *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*. No. 11, 1996, págs. 1-17. Valencia, España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5730521>
- Blanco, J. M. (1997). “Comentarios acerca del desajuste educativo en España”. *Papeles de economía española*, ISSN 0210-9107, No. 72, 1997, págs. 275-291. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65220>
- Botello, H. (2016). “Determinantes y efectos del desajuste educativo en el mercado laboral ecuatoriano 2007- 2012”. *Investigación & Desarrollo*, vol. 24, No. 2, 2016, pp. 307-328. Universidad del Norte Barranquilla, Colombia. <https://doi.org/10.14482/indes.24.2.7499>
- Burgos, B. y López, K. (2011). “Efectos de la sobreeducación y el desfase de conocimientos sobre los salarios y la búsqueda de trabajo de profesionistas: resultados de un estudio

- basado en opiniones y percepciones de egresados universitarios y empleadores. basado en opiniones y percepciones de egresados universitarios y empleadores”. *Perfiles educativos*, Ciudad de México, V. 33, No. 134, p. 34-51, enero 2011. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0185-26982011000400003&lng=es&tlng=es.
- Camberos, M, y Bracamontes, J. (2015). “Las crisis económicas y sus efectos en el mercado de trabajo, en la desigualdad y en la pobreza de México”. *Contaduría y Administración*. Volume 60, Supplement 2, 2015. Pages 219-249. ISSN 0186-1042, <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.05.003>.
- Campos, R. M. y Rodas, J. A. (2020). “El efecto faro del salario mínimo en la estructura salarial: evidencias para México”. *El trimestre económico*, Ciudad de México, v. 87, No. 345, p. 51-97, marzo 2020. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i345.859>
- Capsada, Q. (2019). “Measuring overeducation: incidence, correlation and overlaps across indicators and countries”. *Social Indicators Research*, 145:279–301. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02112-0>.
- Casado, J. M. (2021). “De crisis sanitaria a crisis económica y laboral: patrones espaciales del impacto de la COVID-19 en el empleo formal de México”. *Investigaciones geográficas*, (104), e60212. Epub, septiembre de 2021. <https://doi.org/10.14350/rig.60212>
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2021). Mercado laboral: Impacto de la contingencia sanitaria por Covid-19 en el Segmento de jóvenes entre 15 y 29 años. <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2021/cefp0222021.pdf>
- Chevalier, A. y Lindley, J. (2007). “Over-education and the skills of UK graduates”. Centre for the Economics of Education. London School of Economics. Houghton Street, London. ISBN 978 0 85328 201 3. https://cep.lse.ac.uk/_NEW/PUBLICATIONS/abstract.asp?index=2549
- Chun-Hung, A. L. y Chun-Hsuan, W. (2005). “The incidence and wage effects of overeducation: The case of Taiwan”. *Journal of Economic Development*. 30. 31-47. <https://ideas.repec.org/cgi-bin/htsearch?q=The+incidence+and+wage+effects+of+overeducation%3A+The+case+of+Taiwan>
- Clavellina, J. L. (2020). “Política fiscal ante la crisis del covid-19 en américa latina”. Instituto Belisario Domínguez, dirección general de finanzas. <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4846>
- Clavijo, F. (2000). *Reformas Económicas en México, 1982-1999*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Fondo de Cultura Económica, México. ISBN 968-16-6314-4.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). “Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe, 2020” (LC/PUB.2020/6-P), Santiago, 2020.

- De la Rosa, A., Contreras, J. y Gallardo, F. (2010). "La rentabilidad de la educación en México". *Revista Mexicana de Economía Agrícola y de los Recursos Naturales*. Vol. III, No. 2, pp. 9.
- Dolton, P. y Vignoles, A. (2000). "The incidence and effects of overeducation in the UK graduate labour market". *Economics of Education Review*, 19(2), 179-198. DOI:10.1016/S0272-7757(97)00036-8
- Domínguez, A. J., Silva, A. E., Castorena, A., Barrera, M. A., & Ramírez, D. I. (2017). Investigación sobre las oportunidades de empleo para los profesionistas recién egresados utilizando BSC. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 8(15), 116 - 134. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.293>.
- Domínguez, J. A. (2009). "Sobreeducación en el mercado laboral urbano de Colombia para el año 2006". *Sociedad y economía*, (16),139-158. ISSN: 1657-6357. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99612491008>.
- Duncan, G. J. y Hoffman, S. D. (1981). "The incidence and wage effects of overeducation". *Economics of Education Review*, volume 1, issue 1, 1981, pages 75-86, ISSN: 0272-7757, [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(81\)90028-5](https://doi.org/10.1016/0272-7757(81)90028-5).
- Escoto, A. R.; Márquez, M. C. y Prieto, V. (2020). "La sobreeducación en México: ¿promotora o inhibidora de la exclusión laboral?". *Revista latinoamericana de población*, vol. 14, No. 27, 2020, febrero, pp. 115-148. Asociación Latinoamericana de Población, Uruguay. doi: <https://doi.org/10.31406/relap2020.v14.i12.n27.4>
- Esparta, D. (2017). "El desajuste educativo en los trabajadores profesionales universitarios en Perú". *Boletín de Economía Laboral* No. 42. Revista de la unidad de investigación de la facultad de ciencias económicas. *Horizonte Económico* No. 5, pp. 71-87. <https://fce.unac.edu.pe/images/investigacion/unidad-investigacion/revista/he-n5/a56.pdf>
- Freeman, R. (1976). "The overeducated American". Academic Press, Nueva York.
- Freire, J. y Teijeiro, M. (2018). "Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en Galicia". *Investigaciones de Economía de la Educación* 5. Universidade da Coruña.
- García, J. (1995). "Occupation and overqualification: the Spanish case". 95- 20, Madrid.
- Gobernado, R. (2007). "La sobreeducación en España: estudio descriptivo y revisión crítica del concepto". Universidad de Málaga. *Revista de sociología*, ISSN 0210-2862, No. 86, 2007, págs. 11-31. 2. 10.5565/rev/papers/v86n0.809. DOI:10.5565/rev/papers/v86n0.809
- Groot, W. (1996). "The incidence and returns to overeducation in the UK". *Applied Economics*. 28:10, 1345-1350. <https://doi.org/10.1080/000368496327895>
- Halaby, C. (1994). "Overeducation and skill mismatch. *Sociology of Education*". *American Sociological Association*. Vol. 67, No. 1 (Jan., 1994), pp. 47-59. <https://doi.org/10.2307/2112749>

- Hartog, J. (2000). "Over-education and earnings: where are we, where should we go?". *Economics of Education Review*. Volume 19, Issue 2, April 2000, Pages 131-147. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(99\)00050-3](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(99)00050-3)
- Herranz, F. e Iglesia-Villasol, M. (2015). "El desajuste educativo en España. Una comparativa entre 2007 y 2012". https://www.researchgate.net/publication/314188091_El_desajuste_educativo_en_Espana_Una_comparativa_entre_2007_y_2012
- Hersch, J. (1991). "Education Match and Job Match". *The Review of Economics and Statistics*, 73(1), 140–144. <https://doi.org/10.2307/2109696>
- Horbath, J. E. (2004). "Primer empleo de los jóvenes en México". *Papeles de población*, 10(42), 199-248. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252004000400008&lng=es&tlng=es.
- Huesca, L. y Rodríguez, R. E. (2008). "Salarios y calificación laboral en México". *Problemas del desarrollo*, 39(154), 61-86. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0301-70362008000300004&lng=es&tlng=es.
- Ibarrola, M; Lafuente, C. y Rivelli, D., (1986). "La Educación superior en México". Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. 1986, p. 152. ISBN: 980-6048-13-1.
- INEGI (2005-2021). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) (2005-2021) Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
- INEGI, Glosario. <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>.
- INEGI-ENOE (2020), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/enoe_ie/enoe_ie2021_02.pdf
- INEGI-ENOE (2021), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/enoe_ie/enoe_ie2022_02.pdf
- Juárez, I. (2011). "Estancamiento económico en México, manufacturas y rendimientos crecientes: un enfoque kaldoriano". *Investigación Económica*, 70 (277), 87–126. <http://www.jstor.org/stable/42779201>
- Kucel, A. (2011). "Literature Survey of the Incidence of Over-education: A Sociological Approach". *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (134), 125-142. ISSN: 0210-5233. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99722265006>

- Leuven, E. y Oosterbeek, H. (2011). "Overeducation and Mismatch in the Labor Market". *Handbook of the Economics of Education*, Elsevier. Volume 4, 2011. Pages 283-326. ISSN 1574-0692. ISBN 9780444534446. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53444-6.00003-1>.
- Li, I. (2013). "Overeducation in the Australian graduate labour market". School of Economics and Finance. Curtin University, February 2013. https://www.researchgate.net/publication/264084389_Overeducation_in_the_Australian_Graduate_Labour_Market
- Ludlow, J. y Peredo, F. (2006). "La relación inflación-desempleo en América Latina: un análisis empírico". CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. *Reforma financiera en América Latina*, Buenos Aires, Argentina. 2006. ISBN:987-1183-42-9.
- Madrigal Bajo, Mónica. (2003). Una revisión de los métodos de medición del desajuste educativo: ventajas e inconvenientes. x congreso de economía pública. Tenerife, 6-7 de febrero de 2003.
- Martínez, F., (2000). "La ANUIES y la educación superior mexicana, 1950-2000". *Revista de la educación superior*. México, vol. 29. P. 21-30. ISSN:0185-2760.
- Mateos, L. (2018). "El fenómeno de la sobreeducación entre los jóvenes españoles". *Cuadernos de Investigación en Juventud*, ISSN: 2530-0091, No. 5, 2018, págs. 24-36. Julio 2018. DOI: 10.22400/cij.5.e024
- McGoldrick, K., y Robst, J. (1996). "Gender Differences in Overeducation: A Test of the Theory of Differential Overqualification". *The American Economic Review*, 86(2), 280–284. <http://www.jstor.org/stable/2118137>
- Mendes de Oliveira, M., Santos, M.C. y Kiker, B.F. (2000). "The role of human capital and technological change in overeducation". *Economics of Education Review*, 19(2), 199-206. Elsevier Ltd. Retrieved March 30, 2022 from <https://www.learntechlib.org/p/88777/>.
- Mendes de Oliveira, M.; Kiker, B. y Santos, M. (1997). "Overeducation and undereducation: Evidence for Portugal". *Economics of Education Review*. Volume 16, Issue 2, 1997. Pages 111-125. ISSN 0272-7757. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(96\)00040-4](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(96)00040-4).
- Meza, D. y Hernández, J. (2020). "La crisis ocasionada por la COVID-19 y sus efectos en el empleo y la pobreza en México". *Revista Internacional De Salarios Dignos*, 2(3), 23-38. Recuperado a partir de <http://revistasinvestigacion.lasalle.mx/index.php/OISAD/article/view/2813>
- Meza, L. (1999). Cambios en la estructura salarial de México en el periodo 1988-1993 y el aumento en el rendimiento de la educación superior. *El Trimestre Económico*, (262), 189-226.
- Meza, L. (2005). "Transformaciones del mercado laboral mexicano". *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, ISSN 0019-977X, No. 821, 2005, págs. 143-162. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1222290>

- Mincer, J. (1974). "Schooling, experience and earnings". National Bureau of Economics Research, Nueva York. January, 1974. ISBN 0-87014-265-8.
- Monserrat, H. y Chávez, M. F. (2003). "Tres modelos de política económica en México durante los últimos sesenta años". *Análisis Económico*, XVIII (37), 55-80. ISSN: 0185-3937. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41303703>
- Moreno-Brid, Juan & Garry, Stefanie & Monroy-Gómez-Franco, Luis. (2014). El Salario Mínimo en México. *Economía*. UNAM. Vol 11. 78-93. 10.1016/S1665-952X(14)72182-6.
- Murillo, F. y Montaña, P. Y. (2017). "Condiciones laborales de egresados de instituciones de educación superior en México". *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(3), 56-68. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1644>
- Nieto, S., y Ramos, R. (2014). "Overeducation, Skills and Wage Penalty: Evidence for Spain Using PIAAC Data". *Social Indicators Research*, 134, 219-236.
- OECD (2019), "Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, Higher Education". OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264309432-en>.
- OECD (2022), Average wages (indicator). doi: 10.1787/cc3e1387-en (Accessed on 13 July 2022)
- OECD (2022), Employment rate (indicator). doi: 10.1787/1de68a9b-en.
- OECD (2022), Gender wage gap (indicator). doi: 10.1787/7cee77aa-en.
- OECD (2022). "Population with tertiary education (indicator)". DOI: 10.1787/0b8f90e9-en
- Ordorika, I. (2020). "Pandemia y educación superior". *Revista de la educación superior*, 49(194), 1-8. Epub 27 de noviembre de 2020. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>
- Peralta, E. (2006). "El mercado laboral en México: perspectiva 2000- 2020". *Comercio exterior*, ISSN 0185-0601, Vol. 56, No. 6, 2006, págs. 468-482. http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines_en/123/2/195_Peralta_LABORAL.pdf
- Petrizzi, S.; Sánchez, J. y García, A. (2015). "Desajuste educativo. situación actual e implicancias en el sector hotelero del noroeste argentino estudios y perspectivas en turismo". Vol. 24, No. 3, 2015, pp. 470-492 centro de investigaciones y estudios turísticos. Buenos Aires, Argentina. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322015000300002&lng=es&tlng=es.
- Rahona, M. (2008). "La educación universitaria en España y la inserción laboral de los graduados en la década de los noventa". Universidad Complutense de Madrid. NIPO: 802-09-019-7.

- Red de Universidades Anáhuac. A un año de la pandemia, ¿qué nuevos retos y realidades encontramos? Reflexionemos junto a distintos expertos. 15 de abril de 2021. https://www.anahuac.mx/mexico/files/2021/A_un_anio_de_la_pandemia.pdf
- Rosen, S. (1972), "Learning and experience in the labor market," *Journal of Human Resources*, 7, 326-342.
- Ruiz, P. y Ordaz, J. (2011). "Evolución reciente del empleo y el desempleo en México". *Economía UNAM*, 8 (23), 91-105. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2011000200005&lng=es&tlng=es.
- Rumberger, R. W. (1987). "The rising incidence of overeducation in the U.S. Labor market". *Economics of Education Review*. Volume 1, Issue 3, 1981. Pages 293-314. ISSN 0272-7757. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(81\)90001-7](https://doi.org/10.1016/0272-7757(81)90001-7).
- Salas, I. y Murillo, F. (2013). Los profesionistas universitarios y el mercado laboral mexicano: convergencias y asimetrías. *Revista de la Educación Superior*, vol. XLII (1), núm. 165, enero-marzo, 2013, pp. 63-81. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Distrito Federal, México.
- Salazar, F. (2004). "Globalización y política neoliberal en México *El Cotidiano*". vol. 20, No. 126, julio-agosto, 2004. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco Distrito Federal, México.
- Salgado, M. C. (2005). Empleo y transición profesional en México. *Papeles de Población*, 11(44),255-285. ISSN: 1405-7425. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11204411>
- Sánchez, I. (2012). "Ralentización del crecimiento y manufacturas en México". *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 21, No. 41, 2012, pp. 137-170. Instituto de Ciencias Sociales y Administración. Ciudad Juárez, México
- Sánchez, I. L. (2010). "La desaceleración del crecimiento en México" [en línea]. *Revista Ciencia y Desarrollo*, Vol. 36, No. 241, marzo 2010. Disponible en: https://www.cyd.conacyt.gob.mx/archivo/241/Articulos/Desaceleracion_del_crecimiento_Mexico/Desaceleracion1.html
- Sánchez-Sánchez, N. y Fernández, A. C. (2014). "Desajuste educacional y de competencias: efectos diferenciales sobre la satisfacción laboral. Un estudio aplicado al mercado de trabajo español". *Estudios de economía*, 41(2), 261-281. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-52862014000200005>
- Sanromá, E. y Ramos, R. (2003). "Sobreeducación y mercados de trabajo locales en España". XII jornadas de la asociación de economía de la educación. Universidad de Barcelona, enero 2003.
- Sloane, P.; Battu, H. y Belfield, C. (1999). "Overeducation among graduates: a cohort view". *Education Economics*. Pags: 7(1):21-38. DOI:10.1080/09645299900000002

- Thurow, Lester C. (1974): *Generating Inequality*, Nueva York: Basic Books.
- Tsang, M. C. y Levin, H. M. (1985). “The economics of overeducation”. *Economics of Education Review*. Volume 4, Issue 2, 1985. Pages 93-104. ISSN 0272-7757. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(85\)90051-2](https://doi.org/10.1016/0272-7757(85)90051-2).
- UNESCO, (2018). “Educación superior en América Latina y el Caribe: estudios retrospectivos y proyecciones”. Con la participación de ministerios de educación, organismos internacionales, redes de educación superior y cátedras UNESCO. Conferencia Regional de Educación Superior, 3rd, Córdoba, 2018. 978-980-7175-35-7.
- Valenzuela, N. (2019). “Tres ensayos sobre habilidades, educación y asignación laboral”. Doctorado thesis, Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Valenzuela, N. A.: Alonso, R. y Moreno, J. O. (2018). “Desajuste educativo en el mercado laboral de México y su efecto en los salarios”. *Revista de economía*, 35(91), 65-92. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2395-87152018000200065&lng=es&tlng=es.
- Valenti, G. y Varela, G. (2003) Diagnóstico sobre el estado actual de los estudios de egresados. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Verdugo, R. R., y Verdugo, N. T. (1989). “The Impact of Surplus Schooling on Earnings: Some Additional Findings”. *The Journal of Human Resources*, 24(4), 629–643. <https://doi.org/10.2307/145998>
- Vizcaíno, M. (2007). “La educación superior en América Latina ¿Democracia o plutocracia?”. En publicación: Escenarios mundiales de la educación superior. Análisis global y estudios de casos. López Segrera, Francisco. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Noviembre 2007 ISBN 978-987-1183-61-6. <http://bibliotecavirtual.CLACSO.org.ar/ar/libros/campus/segrera/09Vizcaino.pdf>
- Waisgrais, S. (2005). Determinantes de la sobreeducación de los jóvenes en el mercado laboral argentino. Asociación Argentina de especialistas en estudio del Trabajo. Argentina. <https://aset.org.ar/congresos-antiores/7/pdf/10004.pdf>
- Yano, S. (2012). “Overeducated? the impact of higher education expansion in post-transition Mongolia” [Doctoral thesis]. *Comparative and International Education*. Columbia University, 2012. <https://doi.org/10.7916/D8028ZP9>
- Yin, L. (2017). “Overeducation in the Chinese labour market”. PhD thesis, Department of Economics, University of Sheffield. <https://etheses.whiterose.ac.uk/16029/1/Lu%20Yin%27s%20thesis.pdf>
- Zheng, Y., Zhang, X. y Zhu, Y. (2021). “Overeducation, major mismatch, and return to higher education tiers: Evidence from novel data source of a major online recruitment platform in China”. *China Economic Review* 66(1):101584. DOI:10.1016/j.chieco.2021.101584

ANEXOS

Anexo 2.1.- Población ocupada por nivel de instrucción en México.

Porcentaje de la población ocupada por nivel de instrucción					
Año	Medio superior y superior	Primaria incompleta	primaria completa	secundaria completa	No especificado
2005	24.3569	21.3966	23.1791	30.9656	0.1018
2010	28.9276	16.6859	21.2756	33.0465	0.0644
2015	33.4425	12.9529	19.1494	34.3858	0.0694
2020	39.7185	9.8257	16.3102	34.0744	0.0711
2021	41.9845	9.0655	15.4896	33.3600	0.1004

Elaboración propia con datos del INEGI.

Anexo 2.2.- Número de estudiantes dentro de instituciones de educación superior en México, ciclo 2011-2012.

Ocupación	Matricula total	Egresados total	Titulados total
Doctorado	26,089	3,795	2,478
Maestría	159,488	45,113	27,372
Especialidad	43,364	13,790	7,461
Lic. En educación normal	133,770	31,026	29,537
Lic. Universitaria y técnica	2,676,843	371,451	272,967
Técnica superior	121,641	34,128	25,323
Total	3,161,195	499,303	365,138

Elaboración propia con datos de la ANUIES.

Anexo 2.3.- Número de estudiantes dentro de instituciones de educación superior en México, ciclo 2015-2016.

Ocupación	Matricula total	Egresados total	Titulados total
Doctorado	38,770	8,475	6,225
Maestría	237,331	83,802	53,554
Especialidad	52,329	18,466	15,603
Lic. En educación normal	108,555	31,532	30,569
Lic. Universitaria y técnica	3,632,189	524,531	373,404
Técnica superior	175,227	48,595	35,090
Total	4,244,401	715,401	514,445

Elaboración propia con datos de la ANUIES.

Anexo 2.4.- Número de estudiantes dentro de instituciones de educación superior en México, ciclo 2017-2018.

Ocupación	Matrícula total	Egresados total	Titulados total
Doctorado	43,744	9,310	6,970
Maestría	250,940	94,890	66,324
Especialidad	57,248	20,399	18,833
Lic. En educación normal	88,759	25,627	24,872
Lic. Universitaria y técnica	3,946,882	579,887	417,825
Técnica superior	174,609	54,006	41,317
Total	4,562,182	784,119	576,141

Elaboración propia con datos de la ANUIES.

Anexo 2.5.- Número de estudiantes dentro de instituciones de educación superior en México, ciclo 2020-2021.

Ocupación	Matrícula total	Egresados total	Titulados total
Doctorado	51,868	8,439	12,591
Maestría	289,730	59,423	102,662
Especialidad	61,714	17,737	26,640
Lic. En educación normal	117,480	18,528	19,486
Lic. Universitaria y técnica	4,294,469	386,444	641,044
Técnica superior	167,943	35,022	53,308
Total	4,983,204	525,593	855,731

Elaboración propia con datos de la ANUIES.

Anexo 3.1.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2005.

Nivel educativo	% infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Primaria	35.21	64.79	0.00	19.28
Secundaria	13.92	83.03	3.06	28.20
Preparatoria	4.76	59.68	35.57	16.34
Normal	16.56	69.02	14.43	1.39
Carrera técnica	6.99	70.08	22.94	9.00
Profesional	0.26	55.98	43.76	23.90
Maestría	0.00	10.23	89.77	1.76
Doctorado	0.00	0.00	100.00	0.12
Total	12.41	66.49	21.10	100.00

Elaboración propia con datos de la ENOE.

Anexo 3.2.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2010.

Nivel educativo	% infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Primaria	37.49	62.51	0.00	16.77
Secundaria	11.42	83.72	4.86	29.52
Preparatoria	11.49	50.17	38.34	18.20
Normal	0.00	85.56	14.44	1.06
Carrera técnica	20.61	51.27	28.13	5.94
Profesional	0.32	58.00	41.68	26.34
Maestría	0.00	10.19	89.81	2.04
Doctorado	0.00	0.00	100.00	0.13
Total	13.06	63.77	23.18	100.00

Elaboración propia con datos de la ENOE.

Anexo 3.3.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2015.

Nivel educativo	% infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Primaria	38.38	61.62	0.00	14.62
Secundaria	7.59	92.41	0.00	30.38
Preparatoria	8.85	52.64	38.51	21.78
Carrera técnica	16.54	51.28	32.18	3.81
Profesional	0.30	55.22	44.48	27.21
Maestría	0.00	9.21	90.79	2.05
Doctorado	0.00	0.00	100.00	0.16
Total	10.55	65.71	23.74	100.00

Elaboración propia con datos de la ENOE.

Anexo 3.4.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2020.

Nivel educativo	% infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Primaria	26.177	73.23	0.00	7.93
Secundaria	9.56	90.44	0.00	25.75
Preparatoria	2.54	95.45	2.01	24.87
Carrera técnica	3.56	87.86	8.58	2.73
Profesional	0.00	69.46	30.54	35.52
Maestría	0.00	71.03	28.97	2.91
Doctorado	0.00	31.03	68.97	0.29
Total	5.31	82.06	12.62	100.00

Elaboración propia con datos de la ENOE.

Anexo 3.5.- Desajuste educativo por nivel educativo en México, 2021.

Nivel educativo	% infraeducado	% correctamente educado	% sobreeducado	% total de obs
Primaria	87.39	12.61	0.00	8.01
Secundaria	9.99	90.01	0.00	25.53
Preparatoria	9.59	87.54	2.87	25.27
Carrera técnica	19.87	61.09	19.04	2.44
Profesional	0.66	54.52	44.82	35.81
Maestría	0.00	8.33	91.67	2.67
Doctorado	0.00	0.00	100.00	0.27
Total	12.69	67.35	19.96	100.00

Elaboración propia con datos de la ENOE.

La autora es Licenciada en Economía por la Universidad Autónoma de Baja California. En el ámbito profesional ha ejercido principalmente en áreas educativas y en el sector privado. Es egresada de la Maestría en Economía Aplicada de El Colegio de la Frontera Norte.

Correo electrónico: mramos.mea2020@colef.mx

© Todos los derechos reservados. Se autorizan la reproducción y difusión total y parcial por cualquier medio, indicando la fuente.

Forma de citar:

Ramos Zazueta, M. Alejandra (2022). “Desajuste educativo: sobreeducación e infraeducación profesional y su impacto en los salarios de los jóvenes en México”. Tesis de Maestría en Economía Aplicada. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México. 83 pp.