



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO**



FACULTAD DE ECONOMÍA

**“DESIGUALDAD SALARIAL EN LOS SUBSECTORES DE
LA MANUFACTURA DEL ESTADO DE MÉXICO, 2003-
2018”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ECONOMÍA

PRESENTA:

LUISA VICTORIA MORALES BUCIO

ASESOR:

DR. EN E. LEOBARDO DE JESÚS ALMONTE

REVISORES:

DRA. EN E. YOLANDA CARBAJAL SUÁREZ

DRA. EN C. LAURA DEL MORAL BARRERA

**TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO
NOVIEMBRE 2024**

Índice

Introducción	5
Capítulo I. Teorías y elementos conceptuales del salario y la desigualdad salarial.....	12
Introducción	12
1. 1. Teoría clásica: Adam Smith y David Ricardo.....	13
1.1.1. Adam Smith	13
1.1.2. David Ricardo	17
1.1.3. Karl Marx	18
1.2. Los argumentos keynesianos sobre el salario.....	20
1.3. Los argumentos nekeynesianos	22
1.3.1. La demanda de trabajo	23
1.4. Determinantes de la desigualdad salarial	27
Conclusiones del capítulo	47
Capítulo II. Los determinantes de la desigualdad salarial en el contexto actual	49
Introducción	49
2.1. El papel de los sindicatos.....	50
2.2. La hipótesis del comercio internacional	55
2.3. Hipótesis de cambio técnico	68
Conclusiones del capítulo	79
Capítulo III. La importancia de la manufactura en México y en el Estado de México	81
Introducción	81
3.1. La manufactura y su importancia para el crecimiento.....	82
3.2. Manufactura en el Estado de México	92
Conclusiones del capítulo	103
Capítulo IV. La desigualdad salarial en los subsectores de la manufactura del Estado de México.....	104
Introducción	104
4.1. Las remuneraciones en la manufactura	104
4.2. La desigualdad salarial en los subsectores de la manufactura del Estado de México	113
4.2.1 El índice de Gini, la técnica	113
4.2.2. Los datos	117
Conclusiones del capítulo	124
Conclusiones generales.....	126
Referencias.....	129

Índice de gráficas y cuadros

Gráficas

Gráfica 3.1. México. Producto Interno Bruto sectorial.....	82
Gráfica 3.2. México. Producto Interno Bruto sectorial, tasas de crecimiento anualizadas.....	82
Gráfica 3.3. México. Porcentaje de participación de las industrias del sector secundario al PIB sectorial.....	83
Gráfica 3.4. México. Producción total y manufacturera.....	85
Gráfica 3.5. México. Producción total y manufacturera, tasas de crecimiento anualizadas.....	85
Gráfica 3.6. México y Estado de México. Producto Interno Bruto de las industrias manufactureras.....	93
Gráfica 3.7. Estado de México. Producto Interno Bruto sectorial, porcentajes de participación.....	96
Gráfica 4.1. Personal operativo y administrativo de la manufactura en las entidades federativas.....	105
Gráfica 4.2. México. Salario promedio diario por persona operativa en la manufactura por entidad federativa.....	106
Gráfica 4.3. México. Sueldo promedio diario por persona operativa en la manufactura por entidad federativa.....	107
Gráfica 4.4. México. Salario promedio diario por persona operativa en los subsectores de la manufactura.....	108
Gráfica 4.5. México. Sueldo promedio diario por persona administrativa en los subsectores de la manufactura.....	109
Gráfica 4.6. Estado de México. Salario promedio diario por persona operativa en los subsectores de la manufactura.....	110
Gráfica 4.7 Curva de Lorenz.....	112
Gráfica 4.8. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el total de remuneraciones y para el salario promedio diario por persona operativa, 2003.....	120
Gráfica 4.9. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el total de remuneraciones y para el salario promedio diario por persona operativa, 2018.....	120
Gráfica 4.10. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el total de remuneraciones, tasas de crecimiento.....	121
Gráfica 4.11. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el sueldo promedio diario, tasas de crecimiento.....	12

Tablas

Tabla 3.1 México. Valor agregado censal bruto, población ocupada total, remuneraciones y formación bruta de capital fijo, porcentajes de participación de los sectores de actividad.....	87
Tabla 3.2 México. Valor agregado censal bruto, población ocupada total, remuneraciones y formación bruta de capital fijo, tasas de crecimiento.....	88
Tabla 3.3. México. PIB, Unidades económicas, VACB y FBKF para el sector manufacturero, porcentajes de participación de las entidades federativas.....	95
Tabla 3.4. Estado de México. Participación porcentual de los subsectores de actividad, principales variables.....	97
Tabla 3.5. Estado de México. Participación porcentual de las principales variables para los municipios del Valle de México.....	101
Tabla 3.6. Estado de México. Participación porcentual de las principales variables para los municipios del Valle de Toluca.....	101
Tabla 4.1. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el total de remuneraciones, años censales.....	117
Tabla 4.2. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el salario promedio diario por persona operativa, años censales.....	119

Introducción

América Latina y el Caribe han sido reconocidos como una de las regiones con mayores niveles de desigualdad en el mundo, dinámica que se acentuó con la pandemia de COVID-19 y que ha llevado a la región a caer en una doble trampa: una de alta desigualdad que ha sido persistente a lo largo del tiempo, y baja productividad (PNUD, 2021), lo cual impacta de forma multidimensional a los países y habitantes de esta zona. Por ello, el estudio de la desigualdad y sus diversas manifestaciones resulta crucial para comprender el desarrollo de las naciones de la región. En este contexto global, la desigualdad salarial desempeña un papel relevante en la distribución del ingreso y, por ende, en el bienestar, ya que obedece a distintos factores como la escolaridad, el género, el sector de actividad, el nivel de calificación, la dinámica comercial, entre otros.

En México, el estudio de la desigualdad salarial comenzó a tomar relevancia en la década de 1990. Los distintos estudios que identificaron dicha problemática en el país lograron encontrar las causas y agruparlas en alguna de las siguientes hipótesis: cambios en la dinámica comercial de México ocasionada por la apertura comercial que ocasionó cambios estructurales para los sectores de actividad provocando diferenciaciones en la demanda de trabajadores y discriminación en los salarios; por ejemplo, Castro-Lugo y Aguilera-Fernández (2017) analizan cómo la apertura comercial impactó en México, para ello, consideran al mercado laboral como el canal que transmite los efectos de dicha apertura en la desigualdad salarial a nivel regional, encontrando que el tipo de calificación en el empleo y la remuneración fueron los principales factores determinantes de la desigualdad salarial en México. Por otro lado, Rodríguez (2018) estudia la brecha salarial con enfoque de género en las regiones de México evaluando su exposición a la apertura comercial, y observa que para el periodo 2005-2015 hay una mejora en el rendimiento a la educación y la experiencia de las mujeres que perciben salarios más altos; sin embargo, el nivel de participación en el mercado laboral permaneció sin cambios para el periodo de estudio. Específicamente para los salarios, la autora encuentra que la brecha se redujo, pero sigue desfavoreciendo a las mujeres y la mayor parte de dichas diferencias entre salarios no se pueden explicar por

características de la productividad. Un estudio semejante realizado por Rodríguez, Castro y Mendoza (2019) examina la desigualdad salarial en los mercados laborales formal e informal de las regiones de México en función de su nivel de exposición al comercio internacional; utilizando el índice de desigualdad de Theil, los autores encuentran que las regiones presentan desigualdad salarial para el periodo 2005-2016, que es menor en las regiones de mayor exposición al comercio internacional y que en el periodo de estudio la desigualdad se redujo en todas las regiones, pero las diferencias entre los grupos aumentaron.

La segunda hipótesis refiere cambios en la oferta laboral por la creciente participación femenina en el mercado laboral y el aumento en la oferta laboral de personas jóvenes; ante el primer punto, Arceo-Gómez y Campos-Vázquez (2014) estudian la diferencia salarial de género en México entre 1990 y 2010, empleando la metodología de DiNardo, Fortin y Lemieux (1996) para descomponer las diferencias salariales de género en los distintos sectores de empleo. Los resultados muestran que la brecha salarial se redujo durante ese periodo, aunque se hallaron claras evidencias de efectos de “piso pegajoso” para los grupos con baja escolaridad y de “techo de cristal” en la parte alta de la distribución de salarios y entre los grupos con alta escolaridad. Hay otros trabajos, como el de Martínez y Acevedo (2004), que estiman las ecuaciones tipo Mincer para hombres y mujeres con el objetivo de medir la diferencia en los salarios que no pueden ser explicados por las características personales de los trabajadores (mejor conocido como capital humano) ni por factores de la demanda laboral; usando los argumentos de Oaxaca y Blinder para descomponer la brecha salarial en dos partes e identificar las diferencias entre grupos asociados al capital humano como la educación y las habilidades o bien la discriminación, el estudio revela que el 85% de la discriminación salarial en México es efecto de la composición estructural salarial en el mercado de trabajo, mientras que el 15% restante se explica por una mayor productividad marginal de la mujer en comparación con la del hombre y que no se refleja en el salario percibido para las mujeres. Otro estudio con enfoque de género fue realizado por Rodríguez y Limas (2017), cuyo objetivo es conocer las diferencias salariales y la discriminación por género en las áreas de conocimiento profesional

en México y sus regiones con base en la apertura comercial, y evidencian que aunque las mujeres han aumentado su participación laboral en la economía debido al acceso a estudios superiores y el desempeño en el rendimiento académico y profesional, el salario percibido sigue siendo inferior al de los hombres sin que se pueda justificar en argumentos productivos. Para las distintas áreas profesionales en México, se encuentra que sigue predominando la asignación salarial por roles en función de sexo y género, especialmente en el grupo de los profesionales de la salud, aunque los resultados varían dependiendo de la ubicación geográfica de alta, media o baja exposición a la apertura comercial. En cuanto al aumento de la oferta laboral, González (2005) encuentra que la participación de los jóvenes aumenta la desigualdad salarial al incrementar la oferta de empleo y abaratar los salarios. La presión que en México ejercen los jóvenes sobre la desigualdad salarial también puede ser relevante si se considera que cada año se incorporan al mercado laboral más de un millón de jóvenes, argumento que coincide con Huesca y Ochoa (2016).

Por último, se encuentran los cambios institucionales en el mercado de trabajo, especialmente la regulación el salario mínimo y la participación sindical. En este sentido, Cragg y Epelbaum (1996) analizan la reforma comercial en México a mediados de la década de 1980, la cual coincidió con una rápida expansión en los salarios y el empleo que llevó a un aumento en la dispersión salarial; los autores examinan el papel de los efectos de la industria y la ocupación en la dispersión observada en los salarios y descubrieron que los sindicatos en México no se encuentran en industrias donde los trabajadores poco calificados reciben salarios más altos, sino que se encuentran en industrias donde los trabajadores altamente calificados reciben un salario premium. Esto puede reflejar la sindicalización de industrias con un alto potencial de redistribución. Los autores encontraron que, con el tiempo, en industrias con tasas más altas de sindicalización, los trabajadores poco calificados han sufrido una disminución menor en los salarios relativos y un aumento mayor en el empleo. Estos hechos sugieren que la disipación de rentas, debido a una pérdida del poder de negociación sindical, no parece ser una fuente creciente de disparidad salarial; por el contrario, los trabajadores poco calificados en

industrias con tasas bajas de sindicalización parecen haber sufrido pérdidas relativas de salarios y empleo más grandes.

Ante este panorama se define la importancia del presente trabajo de investigación, puesto que los autores que han estudiado el tema destacan la necesidad de llevar a cabo más estudios sobre la desigualdad salarial en México incorporando elementos espaciales y el concepto del bienestar. El interés de realizar el estudio para el sector de la manufactura radica en los argumentos de Kaldor (1996) que establecen que el ritmo de crecimiento económico está asociado con las tasas de crecimiento del sector secundario de la economía, principalmente el sector manufacturero. Dado que el nivel de productividad en las ramas manufactureras es mayor que en el resto de la economía, una expansión más rápida de los sectores manufactureros de alta productividad eleva el promedio; y también que la incidencia del progreso técnico es mayor en las ramas manufactureras que en otros campos, así que una mayor concentración de los incrementos en la manufactura incrementa la tasa promedio de avance. La producción manufacturera ha sido asociada con el crecimiento económico en las regiones donde está presente, se le ve como un sector impulsor que genera conexiones productivas con otras actividades económicas y de acuerdo con Kaldor (1996), el aumento de la producción manufacturera resultará en incrementos en los demás sectores económicos, por ello, el crecimiento de la producción y el producto manufacturero están estrechamente relacionados (Carbajal y Murillo, 2022).

Por lo tanto, bajo los argumentos de Kaldor (1996) se puede considerar a la manufactura como motor del crecimiento económico, y la especialización en la producción de bienes finales con alto contenido tecnológico permitirá que las economías de escala se desarrollen en aprendizaje, lo que aumentará la productividad y con ello la producción. Así, un país que se especialice en los productos manufactureros tenderá a crecer respecto de los que se especialicen en el resto de las actividades agropecuarias y de servicios (Carbajal *et al.*, 2016). En México, la manufactura es considerada un pilar de la producción debido a la creación de empleos formales, la incorporación de tecnología en los procesos productivos, la recepción de Inversión Extranjera Directa y la generación de

encadenamientos productivos con otras actividades; en especial, para la demanda de trabajo se ha demostrado que este sector genera efectos importantes en los salarios y en la productividad laboral, sin embargo, autores como Carbajal y Carrillo (2016) aseveran que este sector es heterogéneo y altamente contrastante en su interior, pues así como se encuentran subsectores altamente productivos, intensivos en capital y tecnología, fuertemente vinculados al sector externo y con mano de obra más especializada, también existen aquellos con bajos niveles de productividad, capital y tecnología que se reflejan en brechas entre salarios.

En este sentido, en el presente trabajo de tesis se plantea la siguiente cuestión: ¿Existe desigualdad salarial en los 21 subsectores de la manufactura del Estado de México para el periodo 2003-2018? Se estudia al Estado de México derivado del tamaño e importancia de su actividad económica, que hace que la economía estatal esté fuertemente vinculada al ciclo de la economía mexicana y con la economía de Estados Unidos; por ejemplo, De Jesús y Carbajal (2011) evidencian que el Estado de México junto con la Ciudad de México, Nuevo León, Campeche, Jalisco, Veracruz, Tabasco, Guanajuato, Tamaulipas y Puebla generaron el 65% del PIB nacional en 2008, más aún, el Estado de México ha sido la segunda entidad con mayor participación al producto detrás de la Ciudad de México, inclusive, para el periodo 1940-1981 la dinámica de crecimiento del Estado de México se encontró por encima de los niveles de la economía mexicana. En cuanto a la actividad manufacturera, el Estado de México tiene una gran tradición en las actividades de dicho sector y cuenta con la infraestructura necesaria para su desarrollo y competitividad como los parques industriales, aeropuerto y carreteras, además de mano de obra abundante y calificada. Por lo tanto, la industria manufacturera ha sido un eje primordial para impulsar el crecimiento de la economía estatal, un importante generador de valor agregado y de empleo formal, además de un gran atractor de Inversión Extranjera Directa.

En este contexto cobra relevancia el estudio de la desigualdad salarial en la manufactura para dicha entidad por su importancia y representación en la economía nacional. Hay trabajos que prueban la existencia de desigualdad salarial en el Estado de México, por ejemplo, Murillo *et al.* (2021) encuentran que la disparidad

entre las remuneraciones de los trabajadores en la industria manufacturera es relativamente baja si se compara con la desigualdad en el ingreso a nivel nacional, en cuanto a la desigualdad salarial al interior de los subsectores y entre sus ramas, los resultados de los autores indicaron que en 15 de los 21 subsectores la desigualdad es notoriamente baja y los 6 subsectores restantes se identificaron como de alta desigualdad, en donde destaca la industria de los derivados del petróleo como el subsector con mayor desigualdad; adicionalmente, las estimaciones con datos de panel de los autores indicaron que las condiciones que prevalecen para la contratación de personal vía *outsourcing*, asociado a la flexibilidad laboral, es uno de los principales elementos que contribuyen a explicar la desigualdad en los subsectores de la manufactura del Estado de México.

Además del trabajo de Murillo *et al.* (2021), hay pocos trabajos que analizan la desigualdad salarial a nivel de subsector de la manufactura, como el de Mungaray y Burgos (2009), quienes a través del índice de Gini identifican que la apertura comercial y la liberalización económica de México tuvieron efectos significativos en la estructura salarial de la industria manufacturera, puesto que la competencia internacional afectó de forma desigual a los subsectores: al haber subsectores más expuestos a la competencia internacional, adoptaron tecnologías más avanzadas y mostraron generar disparidades salariales al diferenciar entre trabajadores calificados y no calificados para los nuevos puestos de trabajo.

En este sentido, para responder la pregunta de investigación se plantea por objetivo analizar los datos de sueldos y salarios de los 21 subsectores de la manufactura en el Estado de México en el periodo 2003-2018, lo que permitirá identificar la existencia de desigualdad salarial al interior de dicho sector para analizar sus tendencias y evolución en el periodo de estudio. Este análisis permitirá comprender la dinámica de las remuneraciones en la manufactura de la región al proporcionar un panorama detallado de las condiciones salariales en los subsectores de la manufactura del Estado de México.

Los objetivos específicos son:

- Realizar un diagnóstico del comportamiento de la desigualdad salarial y sus causas a través de la revisión teórica.

- Identificar los factores determinantes de la desigualdad salarial en los subsectores de la manufactura del Estado de México para el periodo de estudio.
- Identificar los retos que enfrenta la manufactura en el Estado de México en materia salarial en términos de desigualdad salarial.

Se busca probar la hipótesis de que la manufactura es una de las principales actividades para la economía del Estado de México; sin embargo, al interior de los 21 subsectores que la integran existe una importante desigualdad salarial que ha mejorado en el periodo de estudio para algunos de ellos.

El trabajo se estructura en cuatro capítulos. El primero revisa las teorías más relevantes en las que se establece el papel del salario, su determinación e importancia desde los economistas clásicos como Adam Smith y David Ricardo así como Marx que sigue el pensamiento de los clásicos e incorpora conceptos como la venta de la fuerza de trabajo. Posteriormente se presentan los argumentos Keynesianos sobre la teoría de la ocupación, así como la teoría neokeynesiana del mercado de trabajo para introducir las teorías contemporáneas del salario y el mercado de trabajo que dan origen a las explicaciones teóricas de la desigualdad salarial, así como las regularidades empíricas que explican este fenómeno.

En el segundo capítulo se presenta revisión de literatura sobre los determinantes de la desigualdad salarial, abordando distintas teorías que explican sus causas y dinámicas con diversos estudios han identificado una serie de factores que influyen en la determinación y distribución de los salarios, como la formación del capital humano, las características del mercado laboral, la tecnología y su relación con el trabajo, la globalización y las estructuras institucionales, evidencia que se presenta a nivel internacional y en México.

En el tercer capítulo se contextualiza la importancia de la manufactura en México y en el Estado de México; para en el capítulo cuatro presentar los resultados del Índice de Gini, que da evidencia de la presencia de desigualdad salarial en los 21 subsectores de la manufactura del Estado de México. Finalmente se presenta un apartado de conclusiones.

Capítulo I. Teorías y elementos conceptuales del salario y la desigualdad salarial

Introducción

Adam Smith y David Ricardo esbozan, desde la especialización del trabajo, el papel del salario y la importancia que tiene en el nivel de vida de los trabajadores. Desde entonces, los teóricos clásicos esclarecieron que el salario debe ser suficiente para cubrir las necesidades básicas del individuo y su familia para asegurar el bienestar colectivo (González, 2014).

El salario debe permanecer en el nivel en el que todas las necesidades físicas puedan ser satisfechas para permitir que el trabajador y su familia puedan vivir de forma digna; sin embargo, desde los tiempos en que la sociedad era primitiva, es decir, antes de la especialización del trabajo y la acuñación de la moneda, Adam Smith identifica que existe desigualdad en el salario debido a factores relacionados con el oficio que realiza el trabajador. Desde los argumentos de Adam Smith hasta los postulados de las teorías Keynesiana y neokeynesiana donde la teoría del valor-trabajo adquiere más elementos que pueden determinar de manera más puntual la desigualdad salarial, la esencia de dicha disparidad es la misma (González, 2014).

El presente capítulo revisa algunos argumentos teóricos de la determinación del salario y de la desigualdad salarial. En la primera sección se presentan los postulados de la teoría clásica de Adam Smith y David Ricardo. La segunda sección aborda los argumentos de John Maynard Keynes y la teoría neoclásica del mercado de trabajo donde se sientan las bases para las distintas teorías que explican a la desigualdad salarial. En la tercera sección se estudian los factores de la desigualdad salarial como el fenómeno que toma relevancia a partir de la globalización y la apertura comercial y que es estudiado desde distintos enfoques. Por último, se presentan las conclusiones del capítulo.

1. 1. Teoría clásica: Adam Smith y David Ricardo

1.1.1. Adam Smith

En su obra *Una investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones* escrita en 1776, Adam Smith desmenuza la importancia de la especialización del trabajo, haciendo énfasis en el sector manufacturero y de las grandes industrias que cubren las necesidades prioritarias del grueso de la población. La especialización del trabajo permite que los trabajadores concentren su esfuerzo en una sola tarea en la cadena de producción, lo cual da lugar a que se descubran métodos más fáciles y prácticos para desarrollar una tarea. En este sentido, “cada individuo se vuelve más experto en su propia rama concreta, más trabajo se lleva a cabo en el conjunto y por ello la cantidad de ciencia se acrecienta considerablemente” (Smith, 1776: 14).

Una vez establecida la división del trabajo, solo una pequeña parte de las tareas pueden ser llevadas a cabo mediante el esfuerzo personal. La mayoría de ellas se obtendrá a través del trabajo realizado por otras personas, y la riqueza o pobreza de uno dependerá de la cantidad de trabajo ajeno que pueda obtener o adquirir. Por lo tanto, el valor de cualquier bien, para alguien que no tiene la intención de usarlo o consumirlo, sino cambiarlo por otros bienes, es equivalente a la cantidad de trabajo que pueda adquirir o que pueda disponer por mediación suya. Por consiguiente, el trabajo se convierte en la verdadera medida del valor de intercambio de toda clase de bienes (Smith, 1776).

Entonces, el precio real de todas las cosas, lo que realmente le cuesta al individuo que desea adquirirlas, son las penas y el esfuerzo que su adquisición supone. Lo que se compra con dinero u otros bienes, en realidad, se adquiere con el trabajo, así como lo que obtenemos mediante el esfuerzo físico de nuestro cuerpo. El dinero o cualquier otra clase de bienes nos permiten pasar de esta fatiga porque contienen el valor de una cierta cantidad de trabajo que cambiamos por cosas que suponemos encierran, en un momento determinado, la misma cantidad de trabajo. Así, el trabajo fue el precio primitivo, la moneda originaria que sirvió para pagar y comprar todas las cosas. No fue con el oro ni con la plata, sino con el trabajo como se compró originariamente en el mundo toda clase de riquezas (Smith, 1776).

Ahora bien, del mismo modo que una medida que estuviera cambiando constantemente su longitud, como el pie natural, nunca podría ser una medida exacta del valor de otros artículos, así como una mercadería que cambie continuamente su propio valor. Se afirma que iguales cantidades de trabajo tienen el mismo valor para el trabajador en todo tiempo y lugar, suponiendo un estado normal de salud, fuerza, temperamento, habilidad y destreza. El trabajador siempre tendrá que sacrificar una proporción constante de comodidad, libertad y felicidad para obtener el bien que desea adquirir. Por lo tanto, el precio que pagará por este bien debería ser siempre el mismo, independientemente de la cantidad de bienes que reciba a cambio (Smith, 1776).

Es cierto que a veces podrá comprar más o menos cantidad de bienes con el trabajo realizado, pero lo que realmente varía es el valor de esos bienes, no el valor de trabajo que los adquiere. En cualquier época o situación, lo que resulta difícil de adquirir o que requiere gran esfuerzo para obtener será considerado caro, mientras que lo que se puede obtener con mayor facilidad y menos trabajo será barato. En consecuencia, el trabajo, al nunca cambiar su valor se convierte en el único y definitivo patrón efectivo para comparar y estimar el valor de todos los bienes, sin importar las circunstancias de tiempo y lugar. El trabajo representa el precio real de los bienes, mientras que la moneda es simplemente el precio nominal (Smith, 1776).

Siguiendo esta acepción, se puede afirmar que el trabajo, al igual que otros bienes, posee un precio real y otro nominal. El precio real se refiere a la cantidad de cosas necesarias y deseables que se obtienen a través de este trabajo, mientras que el precio nominal hace referencia a la cantidad de dinero que se percibe. La verdadera riqueza o pobreza del trabajador, así como su nivel de remuneración, se determina en función del precio real del trabajo que realiza, no del precio nominal, es decir, de la cantidad de dinero que percibe. En otras palabras, la verdadera prosperidad o dificultad económica del trabajador depende de lo que el trabajo le permita adquirir para satisfacer sus necesidades, en lugar de la cantidad específica de dinero que reciba por su trabajo (Smith, 1776).

De este modo, el producto del trabajo constituye su recompensa natural, o salario. En el estado originario de la sociedad que precede tanto a la apropiación de la tierra y a la acumulación del capital, todo el producto obtenido por el trabajador le pertenecía. No había entonces propietarios ni patronos con quienes compartirlo. Si este estado se hubiera mantenido, los salarios habrían aumentado en concordancia con todas las mejoras en la productividad que surgieron gracias a la división del trabajo (Smith, 1776).

Sin embargo, este estado primitivo en el cual el trabajador disfrutaba de la totalidad del producto de su propio esfuerzo solo pudo persistir hasta que ocurrieron la apropiación de la tierra y la acumulación de capital. Tan pronto como la tierra se convierte en propiedad privada, el propietario exige una parte de todo cuanto producto obtiene o recolecta en ella el trabajador. Su renta es la primera deducción que se hace del producto del trabajo aplicado a la tierra y los beneficios la segunda (Smith, 1776).

Por ello, los salarios del trabajo dependen, generalmente, del acuerdo o negociación que se establece entre las dos partes involucradas; es decir, los trabajadores y empleadores, cuyos intereses a menudo no coinciden. Dado este escenario, el ser humano debe subsistir gracias a su trabajo, y los salarios deben ser, al menos, lo suficientemente altos para mantenerlo. En muchas ocasiones es necesario que el salario sea más que un simple sustento, ya que de lo contrario sería imposible mantener una familia, y la generación de estos trabajadores no tendría continuidad más allá de la primera generación (Smith, 1776).

En ocasiones, existen ciertas circunstancias favorables para los trabajadores que les permiten aumentar significativamente los salarios por encima del nivel establecido. Esto ocurre cuando en un país aumenta de manera constante la demanda de mano de obra, lo que está directamente relacionado con el crecimiento del ingreso y del capital nacional, es decir, el incremento de la riqueza del país. El aumento de estos elementos es un indicador de crecimiento económico, lo que a su vez motiva el aumento de los salarios. Sin embargo, el factor determinante no es simplemente la magnitud real de la riqueza del país, sino su continua expansión. En consecuencia, los países donde los salarios son más altos no siempre son los más

ricos en términos absolutos, sino aquellos que son más productivos y experimentan un crecimiento económico sostenido (Smith, 1776).

Por consiguiente, los salarios del trabajo son un estimulante de la actividad productiva, la cual, como cualquier otra cualidad humana, mejora proporcionalmente al estímulo que recibe. Una manutención abundante aumenta la fortaleza corporal del trabajador ante la posibilidad de mejorar su condición, así como la de acabar sus días en plenitud y le animan a movilizar todos sus esfuerzos. En consecuencia, nos encontramos que allí donde los salarios del trabajo son altos, los obreros son más activos y diligentes que donde son bajos (Smith, 1776).

A propósito, el precio del trabajo en términos monetarios es influenciado por dos factores principales: la demanda de trabajo y el costo de los bienes necesarios y útiles para la vida. La cantidad de trabajo que se demanda, según vaya en aumento, sea estacionaria o decadente, determina la cantidad de bienes esenciales para la existencia que deben ser proporcionados al trabajador. El precio monetario del trabajo se establece de acuerdo con el ingreso necesario para adquirir esa cantidad de bienes (Smith, 1776).

Es importante destacar que, aunque en ocasiones el precio del trabajo en términos monetarios puede ser alto cuando el costo de los alimentos es bajo, este precio debería ser aún más alto si el costo de los alimentos fuera elevado, siempre y cuando la demanda de trabajo no varíe. En definitiva, el valor monetario del trabajo se ajusta según la demanda y los costos de los bienes básicos necesarios para sustentar la vida, independientemente de si estos costos son altos o bajos (Smith, 1776).

En conclusión, para Smith el nivel de los salarios está determinado por diversos factores, entre ellos, el acuerdo entre trabajadores y empleadores, la productividad del trabajo (punto que después será central en la teoría neoclásica), la oferta y demanda de mano de obra y el nivel de subsistencia mínimo necesario, que no puede reducirse sin afectar el crecimiento de la clase trabajadora. Adam Smith delineó el concepto de salario a partir de la división del trabajo al considerarlo y definirlo como el valor del trabajo. Por lo tanto, sus ideas se vuelven esenciales para estudiar el salario desde las distintas escuelas de pensamiento.

1.1.2. David Ricardo

Con su obra *On the Principles of Political Economy and Taxation* publicada en 1817, David Ricardo se posicionó en un lugar prominente dentro de la historia de las doctrinas económicas por haber sido el formalizador del análisis clásico, que tuviera su origen cuatro décadas atrás con la aparición de la obra de Adam Smith (Anaya, 1977).

Basándose en el razonamiento de Adam Smith sobre el movimiento de los precios y su relación con los valores, Ricardo comienza por establecer que el trabajo, al igual que todas las mercancías, posee un precio natural y un precio de mercado (Anaya, 1977). El precio natural de la mano de obra es aquel precio necesario para que los trabajadores, en promedio, puedan mantenerse a sí mismos y a sus familias sin que haya aumento ni disminución. La capacidad del trabajador para subsistir no está determinada por la cantidad de dinero que reciba como salario, sino por la cantidad de alimentos, medios de vida y comodidades que esa suma de dinero pueda comprar, lo cual depende de las necesidades indispensables que la costumbre haya establecido para él (Ricardo, 1817).

El precio natural del trabajo está determinado por el costo de los alimentos y los bienes esenciales necesarios para la subsistencia del trabajador y su familia. Si el precio de los alimentos y estos artículos necesarios aumenta, también lo hará el precio natural del trabajo. Por el contrario, si disminuye el costo de estos elementos el precio natural del trabajo también disminuirá (Ricardo, 1817).

Además, Ricardo menciona que el precio de mercado del trabajo es aquel que realmente se paga por él debido a la interacción natural entre la oferta y la demanda. La mano de obra se considera costosa cuando es escasa y barata cuando es abundante (Ricardo, 1817). El precio de mercado de la mano de obra puede alejarse de su precio natural y esto ocurre, por ejemplo, cuando la acumulación de capital avanza a un ritmo más rápido que el crecimiento de la población, lo que resulta en condiciones prósperas y favorables para los trabajadores. Sin embargo, esta situación no puede mantenerse indefinidamente, al igual que tampoco es posible que ocurra lo contrario: una disminución permanente de los salarios por debajo del nivel de subsistencia (Anaya, 1977).

El razonamiento que lleva a Ricardo a establecer un equilibrio mecánico, donde en el largo plazo el precio de mercado del trabajo tiende a converger con su precio natural, es el siguiente: si los salarios disminuyen por debajo de un nivel mínimo debido a un exceso de oferta de mano de obra, esto resultará en una limitación del crecimiento de la población. En contraste, si los salarios aumentan debido a una oferta relativamente reducida de mano de obra o por otros estímulos como un mayor volumen de capital, esto generará no solo un mayor crecimiento de la población (ya que permitiría la supervivencia de familias más numerosas entre los trabajadores), sino también una posterior restricción en la acumulación de capital, ya que el aumento de los salarios conllevaría a una disminución de las ganancias (Anaya, 1977).

1.1.3. Karl Marx

En términos generales, Marx sigue la línea de razonamiento de los economistas clásicos realizando modificaciones y desarrollando otras ideas de dicho enfoque. Uno de los elementos que Marx introdujo en la teoría clásica de los salarios fue el concepto de “fuerza de trabajo”. Para Smith y Ricardo, los salarios se pagaban por la venta del trabajo en sí mismo, lo que planteaba un problema, por ejemplo, si la jornada laboral era de diez horas y los salarios se pagaban por el día completo, el valor del producto producido sería igual a los salarios pagados. Sin embargo, esto claramente debía ser incorrecto, debido a que las ganancias no estarían conceptualmente explicadas (Henry, 2016).

La distinción en el enfoque de Marx se basó en la venta de la fuerza de trabajo y no en el trabajo en sí mismo. En su lugar, la mercancía intercambiada es la fuerza de trabajo o “el agregado de aquellas capacidades físicas y mentales existentes en el ser humano, las cuales él puede ejercer cuando produce un valor de uso de cualquier descripción” (Marx, citado por Henry (2016), n.d. [1867], p. 164). El valor de la fuerza de trabajo es independiente de las horas trabajadas por las cuales el trabajador está contratado (Henry, 2016).

De acuerdo con este planeamiento, entonces ¿qué determina el valor? Marx, basándose en la teoría del valor trabajo, sostiene que el valor de la fuerza de trabajo

se determina de manera similar a otras mercancías, es decir, por la cantidad de horas de trabajo necesarias para producirla, pero con una diferencia (Henry, 2016):

Consecuentemente, el tiempo de trabajo requerido para la producción de la fuerza de trabajo se reduce a sí mismo a lo necesario para la producción de aquellos medios de subsistencia; en otras palabras, el valor de la fuerza de trabajo es el valor de los medios de subsistencia necesarios para el mantenimiento del trabajador. Sus requerimientos naturales, tales como comida, vestido, combustible y casa varían de acuerdo al clima y las condiciones físicas de cada país. (Marx, citado por Henry (2016) n.d. [1867], p. 167-168).

Por consiguiente, si se requieren seis horas de trabajo para adquirir las necesidades básicas de la vida, las cuales están determinadas por factores físicos, históricos y morales, el trabajador recibe un salario equivalente a esas seis horas de trabajo. El excedente de cuatro horas del tiempo de trabajo contratado se considera trabajo excedente (o valor) del cual se pagan las ganancias, rentas e intereses (Henry, 2016).

Marx enfatiza claramente que esta subsistencia socialmente determinada es un promedio, un concepto agregado en torno al cual el salario de mercado fluctuará, y donde varias desviaciones pueden ocurrir debido a diferentes niveles de calificación, entre otras variables. En este sentido, su perspectiva está en línea con la de los economistas clásicos, Smith y Ricardo. No obstante, es importante destacar su inclusión explícita de un elemento moral en el análisis (Henry, 2016).

Este elemento moral en la aproximación de Marx está implícito en las teorías de Smith y Ricardo. En la teoría clásica, un elemento social ejerce una fuerte influencia en la determinación de los salarios y, por ende, en la distribución del ingreso. El ingreso y su distribución no son simplemente el resultado de “coeficientes técnicos de producción”, como en la perspectiva neoclásica, sino que están fuertemente influenciados por normas sociales. Existen normas éticas que determinan cómo se conforman los salarios y estas normas mitigan, al menos en cierta medida, el comportamiento egoísta que caracteriza en parte al capitalismo. La “lucha de clases” está contenida, en cierto sentido, dentro de los límites establecidos por un componente ético que antecede y se encuentra fuera del capitalismo en sí. Existe un sistema de valores que precede y existe lógicamente fuera del propio sistema capitalista (Henry, 2016).

1.2. Los argumentos keynesianos sobre el salario

John Maynard Keynes fue un destacado economista británico cuya mayor contribución a la economía se encuentra en su obra titulada *Teoría General sobre la Ocupación, el Interés y el Dinero* publicada en 1936. Hasta ese momento, Keynes clarificó los supuestos en los que se basa la determinación del salario en los postulados de la economía clásica.

Bajo la percepción de Keynes, la teoría clásica de la ocupación descansa en dos postulados fundamentales (Keynes, 1936: 17):

1. El salario es igual al producto marginal del trabajo. Esto es, el salario real de una persona ocupada es igual al valor que se perdería si la ocupación se redujera en una unidad, sujeto, sin embargo, al requisito de que la igualdad puede ser perturbada, de acuerdo con ciertos principios, si la competencia y los mercados son imperfectos.
2. La utilidad del salario, cuando se usa determinado volumen de trabajo, es igual a la desutilidad¹ marginal de ese mismo volumen de ocupación. Esto es, el salario real de una persona es el que basta (según la opinión de ésta) para provocar su ocupación, quedando esto sujeto a la condición de que la igualdad para cada unidad individual de trabajo puede alterarse por combinaciones.

Ante este último postulado de la economía clásica, Keynes identifica tres tipos de desocupación. La primera es compatible con la desocupación “friccional” (o debida a resistencia) porque una interpretación realista del mismo admite legítimamente varios desajustes que se oponen a un estado de ocupación total continua (Keynes, 1936).

En segundo lugar, desocupación “voluntaria” que resulta de la negativa o incapacidad de una unidad de trabajo para aceptar una remuneración correspondiente al valor del producto atribuible a su productividad marginal (Keynes, 1936).

¹ Por desutilidad debe entenderse cualquier motivo que induzca a un hombre o a un grupo de hombres a abstenerse de trabajar antes que aceptar un salario que represente para ellos una utilidad inferior a cierto límite.

La tercera forma de desocupación es definida por Keynes como “involuntaria” y que no fue considerada por los clásicos como otra posibilidad en la desocupación (Keynes, 1936).

Hechas estas salvedades, el nivel de recursos empleados está fuertemente determinado, de acuerdo con la teoría clásica, por dos principios fundamentales. El primero establece la curva de demanda de ocupación, mientras que el segundo define la curva de oferta de empleo. El nivel de ocupación se establece en el punto donde la utilidad marginal del producto compensa la desutilidad del trabajo adicional (ocupación marginal) (Keynes, 1936).

En cuanto a las modificaciones en el salario nominal, el argumento consiste en que una reducción de los salarios nominales estimulará, *ceteris paribus*, la demanda al hacer bajar el precio de los productos acabados, y aumentará, por tanto, la producción y la ocupación hasta el punto en que la baja que los obreros han convenido aceptar en sus salarios nominales quede compensada precisamente por el descenso de la eficiencia marginal del trabajo a medida que aumente la producción (Keynes, 1936).

En su forma más cruda, esto equivale a suponer que la reducción en los salarios nominales no afectará la demanda. Sin embargo, la reducción de los salarios nominales puede tener algún efecto sobre la demanda global a través de la baja que produce en el poder de compra de algunos trabajadores (Keynes, 1936).

De lo anterior se deduce que, a diferencia de los economistas clásicos, quienes sostenían que la disminución en los salarios podría estimular la producción porque liberaría una parte de los ingresos para ser invertidos en ella, Keynes sostiene que la reducción de los salarios nominales tiene un efecto en la demanda global debido a la disminución en el poder adquisitivo de algunos trabajadores. Por ello, Keynes plantea estimular la ocupación de la mano de obra y, por supuesto, la remuneración en términos de los salarios nominales, lo que va a estimular la demanda y con ello la producción y finalmente el beneficio económico de los empresarios, aspecto en el cual coincidió con los economistas clásicos (González, 2014).

1.3. Los argumentos neokeynesianos

¿Cuáles son los determinantes de la producción de bienes y servicios en una economía? Un elemento crucial es la disponibilidad de diferentes recursos, como bienes de capital, mano de obra, materias primas, tierra y energía, que los productores utilizan en la economía. Los economistas se refieren a estos recursos como factores de producción, ya que desempeñan un papel fundamental en el proceso productivo. Si todo lo demás se mantiene constante, a medida que aumenta la cantidad de factores de producción empleados, también aumenta la cantidad de bienes y servicios productivos (Abel y Bernanke, 2004).

Los dos factores de producción de mayor relevancia son el capital (que incluye fábricas y máquinas) y el trabajo (representado por los trabajadores). Por esta razón, al analizar la capacidad de una economía para producir bienes y servicios, se pone especial énfasis en estos dos factores. No obstante, en las economías modernas, la producción también se ve afectada en gran medida por cambios en la disponibilidad de otros recursos, como la energía y las materias primas (Abel y Bernanke, 2004).

Las cantidades de capital, trabajo y otros factores utilizados en el proceso de producción no son los únicos determinantes de la cantidad producida. La eficiencia con la que se utilizan estos factores es igualmente importante. Incluso si se emplean las mismas cantidades de capital y trabajo, una economía que cuente con tecnologías y prácticas empresariales más avanzadas será capaz de producir una mayor cantidad de bienes y servicios en comparación con una economía que carezca de dichos avances (Abel y Bernanke, 2004).

La eficacia con la que se utiliza el capital y el trabajo puede resumirse mediante una relación llamada función de producción. La función de producción es una expresión matemática que relaciona la cantidad producida y las cantidades de capital y trabajo utilizadas. Es útil expresarla de la siguiente forma:

$$Y = AF(K, N),$$

Donde:

Y = producción real obtenida en un determinado periodo de tiempo

A = cifra que mide la productividad total

K = stock de capital o cantidad de capital utilizada en el periodo

N = número de trabajadores empleados en el periodo

F = función que relaciona la producción Y con el capital K y el trabajo N

La función de producción de la ecuación anterior se aplica tanto a una economía en su conjunto (donde Y , K y N se refieren a la producción, al stock de capital y al número de trabajadores de la economía, respectivamente) como a una empresa, en cuyo caso Y , K y N se refieren a la producción, el capital y el número de trabajadores de la empresa, respectivamente (Abel y Bernanke, 2004).

1.3.1. La demanda de trabajo

Recordando que los dos factores más importantes son el capital y el trabajo, el stock de capital de una economía varía con el paso del tiempo debido a la inversión realizada por las empresas y al retiro del capital desgastado u obsoleto. Sin embargo, dado que el capital tiene una duración prolongada y se ha acumulado a lo largo de varios años, el impacto de la nueva inversión y retiro del capital antiguo en la cantidad total de capital solo produce un efecto significativo lento en la cantidad total de capital. Por lo tanto, al analizar periodos cortos de tiempo como trimestres o años, los economistas a menudo consideran que el stock de capital es constante (Abel y Bernanke, 2004).

A diferencia del capital, la cantidad de trabajo empleado en una economía puede cambiar rápidamente. Por ejemplo, las empresas pueden realizar despidos o requerir a los trabajadores que realicen horas extras con poca anticipación. Los trabajadores también pueden abandonar las empresas o decidir incorporarse a la fuerza laboral de manera rápida. Por lo tanto, las fluctuaciones anuales en la producción a menudo pueden atribuirse a las variaciones en el empleo (Abel y Bernanke, 2004).

Para comprender los factores que determinan la demanda de trabajo total en la economía, se presentan los siguientes supuestos (Abel y Bernanke, 2004):

1. Los trabajadores son idénticos: se puede prescindir de las diferencias de aptitud, cualificaciones, ambiciones, etc. entre los trabajadores.
2. Las empresas consideran que los salarios de los trabajadores a contratar son determinados en un mercado de trabajo competitivo y no son fijados por las propias empresas.
3. Cuando una empresa decide el número de trabajadores que va a contratar, su objetivo es obtener el mayor nivel posible de beneficios (el valor de su producción menos sus costes de producción, incluidos los impuestos) y demandará la cantidad de trabajo que maximiza sus beneficios.

Para determinar la cantidad óptima de trabajo que maximiza los beneficios, la empresa debe comparar los costos y beneficios asociados a la contratación de cada trabajador adicional. El costo de contratar a un trabajador adicional es su salario, mientras que el beneficio se refiere al valor adicional de los bienes o servicios que se producen. Si los beneficios generados por el trabajo adicional superan los costos, contratar más trabajadores aumentará los beneficios de la empresa. La empresa continuará contratando más trabajadores hasta que el beneficio adicional de contratar a un trabajador más (es decir, el valor adicional de los bienes o servicios producidos) sea igual al costo (es decir, el salario) (Abel y Bernanke, 2004).

1.3.2. El producto marginal del trabajo y la demanda de trabajo

Una empresa utiliza capital y trabajo para producir su producto. Dados los niveles de la productividad y el stock de capital, la empresa establece la relación de cómo depende la producción del número de trabajadores empleados. Cuantos más trabajadores tenga la empresa, mayor será la producción diaria. Entonces, a un nivel establecido del stock de capital, cuantos más trabajadores hay, más deben repartirse la cantidad fija de capital y menos beneficio se obtiene contratando otro trabajador más (Abel y Bernanke, 2004).

El producto marginal del trabajo representa el beneficio obtenido al emplear un trabajador adicional en términos de la producción adicional generada. Un concepto relacionado, es el ingreso del producto marginal del trabajo o IPMN, que

mide el beneficio de emplear un trabajador más expresado en el ingreso obtenido. En términos generales, el ingreso del producto marginal de un trabajador más es igual al precio del producto de la empresa, multiplicado por la producción adicional generada por el trabajador adicional (Abel y Bernanke, 2004).

El beneficio de contratar un trabajador más, en unidades monetarias diarias, es el ingreso del producto marginal del trabajador, IPMN. El coste de un trabajador más, en unidades monetarias, es el salario nominal diario (Abel y Bernanke, 2004).

Para determinar la cantidad de trabajo demandada por la empresa, se miden los beneficios y los costos de un trabajador más en términos nominales o monetarios. Si se miden en términos reales, los resultados serían los mismos. En términos reales, el beneficio que tiene para la empresa un trabajador más es el número adicional de unidades producidas, que es el producto marginal del trabajo. El coste real de contratar otro trabajador es el salario real, que es el salario expresado en unidades de producción. Algebraicamente, el salario real, w , es igual al salario nominal, W , dividido por el precio del producto, P (Abel y Bernanke, 2004).

1.3.3. Los salarios reales y la oferta de trabajo

El salario real representa la remuneración efectiva que recibe un empleado al renunciar a una unidad de tiempo libre (como una hora, un día o una semana) para dedicarse al trabajo. Es un factor fundamental que influye en la cantidad de trabajo disponible en el mercado laboral (Abel y Bernanke, 2004).

Normalmente un aumento en el salario real impacta de dos formas a la decisión relacionada con la oferta de trabajo. En primer lugar, al incrementarse el salario real aumenta el beneficio (representado por una ganancia adicional en ingreso real) de dedicar una hora adicional al trabajo, lo que lleva al trabajador a ofrecer más tiempo laboral. Este fenómeno, donde los trabajadores optan por ofrecer más trabajo cuando el salario es más elevado, se conoce como el efecto-sustitución de un aumento en el salario real sobre la cantidad de trabajo ofrecida (Abel y Bernanke, 2004).

En segundo lugar, un aumento en el salario real incrementa la riqueza de los trabajadores, ya que por la misma cantidad de trabajo ahora reciben una mayor

remuneración en términos reales. Como resultado, aquellos que se vuelven más prósperos tendrán la capacidad de disfrutar más tiempo libre, lo que llevará a ofrecer menos horas de trabajo. Esta tendencia de los trabajadores a ofrecer menos trabajo cuando se encuentran en una mejor situación económica se conoce como el efecto-*renta* de un aumento en el salario real sobre la cantidad ofrecida de trabajo. Es importante destacar que el efecto-*sustitución* y el efecto-*renta* de un aumento en el salario real actúan en direcciones opuestas: mientras que el efecto-*sustitución* tiende a incrementar la cantidad ofrecida de trabajo, el efecto-*renta* tiende a reducirla (Abel y Bernanke, 2004).

1.3.4. Equilibrio en el mercado de trabajo

Para que el mercado laboral se encuentre en equilibrio, es necesario que la cantidad total de trabajo demandada sea igual a la ofrecida. El modelo básico de oferta y demanda del mercado de trabajo (conocido como el modelo clásico del mercado de trabajo) se basa en la premisa de que el salario real se ajusta rápidamente para igualar la oferta y la demanda de trabajo. Por lo tanto, si la oferta de trabajo es menor que la demanda, las empresas que compiten por los escasos trabajadores aumentarán el salario real, mientras que, si hay muchos trabajadores compitiendo por un número limitado de puestos, el salario real tenderá a disminuir (Abel y Bernanke, 2004).

En este modelo, el nivel de empleo de equilibrio, que se logra cuando se han ajustado totalmente los salarios y los precios, se conoce con el nombre de nivel de empleo de pleno empleo. Por lo tanto, los factores que desplazan la curva de demanda agregada de trabajo o la curva de oferta agregada de trabajo tienen un impacto tanto en el salario real de equilibrio como en el nivel de empleo en el nivel de pleno empleo (Abel y Bernanke, 2004).

1.4. Determinantes de la desigualdad salarial

Hasta ahora se han abordado los argumentos teóricos más relevantes que determinan el salario, como el valor del trabajo y sus componentes

Desde Adam Smith se sustenta formalmente la relación entre el trabajo del individuo y su remuneración monetaria denominada salario. Ante este concepto, el fenómeno de la desigualdad salarial puede sustentarse desde la teoría del capital humano. Esto se debe a que la evidencia empírica demuestra que mientras más calificada sea la mano de obra, mayor es su remuneración. El premio al salario es progresivo, según demuestran algunos autores como Schultz (1961), quien postuló la idea de que el progreso económico se ve directamente influenciado por las habilidades adquiridas a través de la educación, tanto formal como informal. Factores como la escolaridad del individuo, la experiencia acumulada y el estado de salud juegan un papel fundamental en la determinación del progreso económico (Schultz, 1961).

Los gastos en capital humano favorecen el crecimiento económico y son extremadamente importantes para explicar el incremento de las posibilidades reales de los trabajadores de obtener ingresos más elevados. Las propias habilidades de nacimiento, tales como los conocimientos adquiridos por los individuos a lo largo de sus vidas, fueron considerados como una forma de capital. Las personas que invierten en capital humano de manera efectiva con la intención de ampliar sus reservas de capital educacional disciplinar, amplían de modo positivo las posibilidades de lograr mayores retornos futuros (Schultz, 1961).

Los individuos más escolarizados tenderían a ser más disciplinados y productivos, por lo que recibirían mejores salarios. La estructura de salarios e ingresos sería, de esta manera, influenciada por la inversión en educación y salud, así como por el capital social de los individuos, ejemplificada por sus posibilidades de conseguir un buen trabajo, sumados a los gastos en materia de migración y salud, factores que también contribuirían para el aumento salarial (Schultz, 1961).

Siguiendo este paradigma, las inversiones en capital humano contribuirían a la equiparación de la distribución del ingreso. La proposición de Schultz (1961) fue que esta distribución, por medio de la ampliación de la inversión en capital humano,

sería más eficiente en el sentido de mejorar el bienestar de las capas menos privilegiadas de la población en detrimento de otras políticas sociales, como las políticas de transferencia de ingresos o de redistribución de la propiedad privada (Schultz, 1961).

Tradicionalmente, muchos economistas creen que se necesitan tres elementos denominados “factores de producción” que son tierra, la fuerza de trabajo y el capital y, adicionalmente, lo que John Maynard Keynes denominó como “espíritus animales”, que en otras palabras es la iniciativa de los hombres para usar los factores de producción y transformarlos (OCDE, 2007).

El segundo factor de la producción, la fuerza de trabajo es el corazón de la teoría del capital humano. ¿Qué es el capital humano? Este concepto es antiguo. Quizás el primero en intentar definir y medir lo que llamamos capital humano fue William Petty, quien se preocupó por los principales roles socioeconómicos y políticos nacionales del capital humano (Acevedo y Romero, 2007).

Petty creía que el trabajo era el “padre de la riqueza” y que se debería incluir una medida de su valor en la estimación de la riqueza nacional. La tesis de Petty era que factores distintos de la tierra y la población eran importantes para determinar la riqueza de una nación (Folloni y Vittadini, 2010). Después de William Petty, Richard Cantillon (1755) y Adam Smith (1776) (citados por Folloni y Vittadini, 2010) discutieron el concepto de capital humano. Cantillon estaba más interesado en definir los costos de mantener a un esclavo y su descendencia que en estimar el valor creado por ellos como capital humano. Por otro lado, el propósito de Adam Smith no era medir el “valor del stock de capital humano”, sino comprender las razones por las que existen diferentes remuneraciones entre diferentes ocupaciones (Folloni y Vittadini, 2010).

En este contexto, los economistas originalmente solían considerar a los trabajadores como una masa, es decir, como un conjunto de personas que poseen iguales cualidades que podían concebirse como un conjunto de habilidades innatas para todos sin distinción, realmente no había diferencias entre ellos siempre y cuando estuvieran dispuestos y fueran capaces de realizar su trabajo (OCDE, 2007).

Sin embargo, de acuerdo con la OCDE (2007), Adam Smith fue una de las excepciones ante esta visión general. Smith creía que el crecimiento económico estaba impulsado por los trabajadores, pero no como una masa colectiva, sino como sus “habilidades adquiridas y útiles de todos los habitantes o miembros de la sociedad” (OCDE, 2007: 30). Un individuo tenía que pagar un precio para obtener tales talentos y habilidades, y una vez que los conseguía, éstos podían permanecer como “un capital fijo y realizado, como fuese, en su persona” (OCDE, 2007: 30).

Adam Smith, entonces, planteó la idea de que las habilidades individuales de los trabajadores eran una especie de capital, es decir, un activo tal como los insumos tangibles que pueden derivar en ganancias. Sin embargo, esta idea no fue retomada por los economistas hasta la década de 1960 (OCDE, 2007: 30).

En la obra de Smith: *Una investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, en el capítulo 10 titulado “De los salarios y beneficios en los diferentes empleos del trabajo y el capital”, Adam Smith identifica que existen desigualdades en el ingreso que derivan de la naturaleza misma de los empleos y lo asocia a cinco razones:

En primer lugar, los salarios varían según la facilidad o dificultad de la tarea, dependiendo de si es una labor limpia o sucia, honorable o humillante. En el estado primitivo de la sociedad, la caza y la pesca que eran las ocupaciones más importantes del hombre, se convierten en las distracciones más agradables en los países progresivos, practicando ahora los hombres por placer lo que antes hacían por necesidad. Con el avance de la sociedad, son las personas más pobres del pueblo quienes realizan estas tareas laboriosas que en otros lugares son ejercidas como actividades recreativas (Smith, 1776).

En segundo lugar, los salarios del trabajo varían con la facilidad y baratura o bien con las dificultades y elevados costos del aprendizaje. Un individuo que se educa con mucho esfuerzo y dedicación en un oficio que requiere habilidades y destrezas excepcionales puede compararse con una de esas máquinas costosas. La tarea que aprende a realizar debería devolverle, además de los salarios habituales del trabajo ordinario, los gastos completos de su educación y, al menos, los beneficios correspondientes a un capital de esa magnitud. Es sobre este

principio que se basa la diferencia entre los salarios del trabajo calificado y los del trabajo ordinario (Smith, 1776).

En tercer lugar, los salarios en diversas ocupaciones varían según la naturaleza permanente o temporal del empleo. En algunas industrias, como en la mayoría de las manufacturas, un jornalero tiene una alta probabilidad de estar empleado durante todo el año en el que esté en condiciones de trabajar. Por otro lado, un albañil no puede trabajar en épocas con climas difíciles, lo que significa que a menudo se enfrenta a la posibilidad de estar sin empleo. En consecuencia, debe ganar lo suficiente no solo para mantenerse mientras está desempleado, sino también para compensar la angustia y desesperación en momentos que surgen debido a su precaria situación (Smith, 1776).

En cuarto lugar, los salarios varían según el nivel de confianza que se tenga en los trabajadores. Por lo tanto, su remuneración debe reflejar el estatus social que esa responsabilidad demanda. El extenso tiempo y los costos invertidos en la formación, sumados a esta circunstancia, inevitablemente aumentan aún más el valor del trabajo (Smith, 1776).

En quinto lugar, los salarios en los distintos empleos varían dependiendo de si el éxito en esos trabajos es más probable o improbable. La posibilidad de que una persona en particular sea apta para el empleo en el que se ha formado varía ampliamente según la ocupación de la que se trate (Smith, 1776).

En cuanto a las habilidades adquiridas y útiles de todos los habitantes o miembros de la sociedad bajo la idea de capital, Smith escribió: “La adquisición de tales talentos, mediante el mantenimiento del adquiriente durante su educación, estudio o aprendizaje, siempre tiene un costo real que es un capital fijo y realizado, por así decirlo, en su persona. La destreza mejorada de un trabajador puede considerarse bajo la misma luz que una máquina o instrumento de comercio que facilita y acorta el trabajo y que, aunque tiene un cierto costo, repaga ese costo con un beneficio”. “El trabajo que aprende a realizar se espera que, además de los salarios habituales del trabajo común, le reemplace todo el gasto de su educación con al menos las ganancias ordinarias de un capital de igual valor” (citado por Folloni y Vittadini, 2010).

Durante mucho tiempo no hubo consenso en el pensamiento económico de la época sobre si las capacidades y habilidades de los trabajadores podían ser consideradas como “capital humano”. El debate se centraba en la cuestión ética de si era adecuado equiparar a los seres humanos con máquinas. A pesar de estas discusiones, un grupo de teóricos sostenía que no había ninguna razón válida para no considerar a los seres humanos como una parte del capital nacional (Acevedo y Romero, 2007).

Fue Theodore Schultz en su artículo seminal “Investment in Human Capital” publicado en 1961, el primero en proponer la idea de considerar el conocimiento y habilidades de las personas como una forma de capital, resultado de una “inversión deliberada” y racional por parte de los individuos. El concepto de capital humano implicaba que las personas podían mejorar sus oportunidades y aumentar su riqueza personal al invertir en su propio desarrollo y crecimiento y, de igual forma, las personas son una parte importante de la riqueza nacional, medida por el trabajo que contribuye a la producción, por ello, la capacidad productiva de los seres humanos es mucho más grande que todas las demás formas de riqueza juntas, pues la calidad del esfuerzo humano puede mejorar enormemente la productividad y aumentarla en consecuencia (Schultz, 1961; Acevedo y Romero, 2007).

Asimismo, Schultz observó que “los economistas han sabido desde hace mucho tiempo que la gente es una parte importante de la riqueza de las naciones”, a saber, la idea del trabajo como factor de producción (OCDE, 2007: 31).

Schultz señalaba que los economistas no estaban muy dispuestos a reconocer que los individuos invierten conscientemente en sí mismos para mejorar sus propios ingresos económicos. Esta inversión, generalmente a través de la mejora de su educación, resulta en mejoras reales en los ingresos y el bienestar personal. Además, en toda una economía, la calidad del capital humano, es decir, los niveles de educación y los estándares de salud, puede estar relacionada con el crecimiento económico. En resumen, lo que él y otros economistas afirmaban era que una economía moderna no puede crecer sin una fuerza de trabajo educada (OCDE, 2007).

Sin embargo, el capital humano (la calidad de la fuerza de trabajo) es sólo uno de los factores que determinan el crecimiento económico. Los países pueden tener niveles educativos similares en términos generales y, sin embargo, mostrar grandes variaciones en su ritmo de crecimiento. Otros factores pueden incluir la demografía, innovación tecnológica, apertura al comercio internacional y el estado de sus sistemas político y legal. Sin embargo, el capital humano sí desempeña un papel importante en el crecimiento económico y su huella puede rastrearse retrospectivamente hasta el siglo XIX y el surgimiento de la educación de masas (OCDE, 2007).

De este modo, países con altos niveles de educación suelen volverse más ricos, por lo que hay más recursos para invertir en ampliar más la educación. Por ejemplo, países como Alemania y Estados Unidos dan evidencia de la llegada de la educación en masas hacia finales del siglo XIX precede en gran escala al crecimiento económico, y en años más recientes, países como Singapur y Corea, entre otros, tuvieron niveles relativamente altos de alfabetización antes de emprender su imperante esfuerzo de crecimiento en la década de 1980 y principios de la de 1990 (OCDE, 2007).

En cuanto a los beneficios del capital humano hay dos maneras de abordarlos: desde la perspectiva del individuo y desde la economía nacional. Para los individuos, los beneficios económicos del capital humano (como mayores ingresos) tienen que compararse, en primer lugar, con el costo de adquirir ese capital, es decir, el precio de la educación misma (OCDE, 2007).

Por lo general, a la larga, toda esa inversión se pagará sola. En realidad, no es necesario hacer todo el recorrido hasta la universidad para disfrutar los beneficios económicos de la educación. Por ejemplo, alguien que termina el curso de educación media superior (que regularmente deja de estudiar más o menos a los 18 años de edad) tiene mayor probabilidad de obtener un empleo que alguien que termina el curso de la educación secundaria (que regularmente deja de estudiar alrededor de los 15 o 16 años de edad). En consecuencia, los graduados de educación superior tienen tasas aún más altas de empleo que los que sólo terminan la educación media superior (OCDE, 2007).

Y después viene el ingreso. De nuevo, cuanto más alto es el nivel de educación de una persona, mejor le irá en términos económicos, una situación que se mantiene en todos los países miembros de la OCDE. Esta proporción mayor en el ingreso representa la productividad (OCDE, 2007).

La productividad representa el valor económico de lo que produce un trabajador (bajo el contexto de la fuerza de trabajo como factor de producción, para la tierra la productividad sería el producto de una parcela cultivada y así con cualquier forma de capital). Una mayor productividad también suele fomentar el crecimiento económico, lo que nos lleva a los beneficios económicos más extensos del incremento del capital humano (OCDE, 2007).

Entre los economistas hay una tendencia al consenso de que el vínculo entre el capital humano y el crecimiento es real e importante. Esta conclusión se apoya en cifras de la OCDE que demuestran que, si el tiempo promedio que la población dedica a la educación aumenta en un año, entonces la producción económica per cápita de la población debería crecer entre 4 y 6% en el largo plazo (OCDE, 2007).

Después de Theodore Schultz, la segunda mitad del siglo XX quedó marcada con el advenimiento de un modelo micro fundamentado de decisiones racionales de inversión en capital humano, por ejemplo, los trabajos de Gary Becker (1964) y Mincer (1974) citados por Acevedo y Romero (2010), cuya hipótesis central es que el nivel de ingresos de un individuo dependía de su nivel de inversión en capital humano (Acevedo y Romero, 2007).

No obstante, la evidencia empírica de estos modelos no ha sido contundente, pues se ha demostrado que existen otros factores explicativos en la diferenciación salarial, por ejemplo, Wolff (2006, citado por Acevedo y Romero, 2007) estimó que, pese al incremento en los niveles de escolaridad en Estados Unidos entre 1947 y 2002, incluso a tasas superiores a 80%, los salarios reales por hora crecieron 75% entre 1947 y 1973 y sólo aumentaron 5% de 1973 a 2002. En ese mismo sentido, Gottschalk (1997) (citado por Acevedo y Romero, 2007) demostró que el 78% de los trabajadores del último percentil de ese país ganaba 24% menos en 1994 que en 1973 (Acevedo y Romero, 2007).

A partir de las transformaciones que experimentó la economía mundial debido a la globalización, las fuerzas del trabajo que son la expresión del nuevo sistema económico capitalista experimentaron cambios en los procesos de producción, comercialización, consumo, sistema financiero, relaciones laborales y otros elementos que incluso van más allá del aspecto económico (Castro y Huesca, 2007).

La economía mexicana no estuvo exenta de estos cambios y ha experimentado transformaciones significativas en su enfoque de desarrollo. Ha evolucionado desde una economía proteccionista, en la que el Estado tenía un papel muy destacado y regulador, hacia un modelo orientado al exterior, en el que las fuerzas de mercado desempeñan un papel más influyente en el funcionamiento económico (Castro y Huesca, 2007).

A raíz de estas modificaciones se han realizado investigaciones que abordan tanto los aspectos económicos como sociales, buscando entender y predecir los efectos de este nuevo modelo. Uno de los temas estudiados se refiere al mercado laboral, centrándose particularmente en la disparidad salarial. Esto es relevante no solo por a las implicaciones de esta nueva estrategia, sino también porque a nivel internacional el aumento de la desigualdad parece ser una tendencia constante en la mayoría de los países desarrollados y en vías de desarrollo (Castro y Huesca, 2007).

Los estudios han explorado diversas hipótesis para explicar el aumento de la desigualdad salarial, agrupándolas en tres tipos de explicaciones generales: factores relacionados con la demanda, la oferta y aspectos institucionales (Castro y Huesca, 2007).

Para los cambios en la demanda se utilizan dos factores dentro de esta hipótesis como elementos principales. El primero es comúnmente utilizado en países desarrollados dado que relaciona el aumento de la desigualdad salarial con la globalización y la mayor competencia de bienes intensivos en mano de obra de los países en desarrollo, junto a una mayor especialización del país en la producción de bienes intensivos en trabajo calificado. El segundo factor explicativo se ubica en la relación entre cambio técnico y la demanda sesgada de mano de obra

especializada, dada la relación complementaria entre capital y calificación laboral y el carácter sustitutivo entre capital y mano de obra con baja calificación (Castro y Huesca, 2007).

El primer factor se explica a través de la hipótesis del comercio internacional, la cual se emplea en países desarrollados y sostiene que el incremento de la desigualdad salarial se explica fundamentalmente por una mayor relación de intercambio con los países en desarrollo, donde los salarios son bajos (Castro y Huesca, 2007).

Subyacente a esta hipótesis se encuentra la teoría de las ventajas comparativas en el ámbito del comercio internacional. Esta teoría sostiene que, mediante el libre comercio, las naciones se especializarán en la producción y explotación de aquellos bienes y servicios en los que tienen ventajas comparativas respecto a otras naciones, mientras que importarán los bienes y servicios en los que enfrentan desventajas. Los países que cuentan con abundante capital se dedicarán a fabricar y exportar productos y servicios que requieren este recurso en gran medida, mientras que sus importaciones comprenderán productos en los que tienen limitaciones (Castro y Huesca, 2007).

Mediante la apertura comercial, las naciones desarrolladas intensificaron el intercambio de bienes con países de bajos salarios, exportando productos intensivos en capital e importando bienes intensivos en mano de obra. Esta situación generó dos efectos notables en el mercado laboral. Por un lado, dada la relación complementaria entre tecnología y trabajo calificado, incrementó la demanda de mano de obra con habilidades especializadas, lo que a su vez aumentó el valor de la experiencia laboral. Por otro lado, los trabajadores menos cualificados se encontraron compitiendo más intensamente con trabajadores de otras naciones que poseen características similares, a través de los bienes importados, por lo cual la demanda de este tipo de mano de obra se reduce o, en su defecto, el salario real debe bajar para hacer frente a las importaciones de los países con salarios más bajos. El resultado final de este proceso fue un aumento de la disparidad salarial entre los trabajadores altamente calificados y aquellos con menos cualificaciones (Castro y Huesca, 2007).

Dicha relación entre comercio y salarios se establece a partir del teorema Stolper-Samuelson (SS), el cual sostiene que, en general, el comercio afecta el premio relativo de los factores por cambios en los precios relativos de los bienes (Castro y Huesca, 2007).

El crecimiento de la desigualdad salarial en México, a partir de la apertura comercial, contrasta con las predicciones teóricas del teorema Stolper-Samuelson. Este teorema puede concebirse como una variación o extensión de la teoría Heckscher-Ohlin (HO). Esta teoría surgió en el periodo entre las dos guerras mundiales en una época de proteccionismo comercial puro y crecientes restricciones a la migración internacional de la fuerza de trabajo, y trata del equilibrio en la balanza comercial de las naciones que comercian entre sí; la teoría se basa en los siguientes supuestos (García y Díaz, 2022):

- a) Se producen dos bienes: A y B, hay dos factores de producción sustitutos entre sí que son capital (K) y trabajo (L) cuyas cantidades son fijas, y dos países que comercian entre sí, por lo que se le conoce como el modelo 2 x 2 x 2.
- b) Los países disponen de dotaciones diferentes de los factores de producción K y L y ambos se emplean de forma plena. Este supuesto es fundamental para que haya comercio internacional: “los países con dotaciones de factores similares realizarán comercio intra-industria, mientras que los países con dotaciones muy diferentes realizarán comercio Heckscher-Ohlin” (Krugman, 1981, p. 43) (citado por García y Díaz, 2022).
- c) La función de producción de las dos economías se caracteriza por rendimientos constantes a escala.
- d) El comercio internacional revela las particularidades tecnológicas de los países y de los bienes producidos.
- e) Existe competencia perfecta en los mercados de bienes y de factores, pero no hay movilidad internacional de K y L.
- f) Los costos de transporte son nulos o igual a cero y hay libre comercio de bienes
- g) Las preferencias de los consumidores son convexas

Con base en estos supuestos restrictivos, el modelo HO infiere que el libre comercio internacional y la movilidad de factores de producción son perfectos sustitutos. Este teorema sostiene que los países exportarán los bienes en cuya producción se emplea de manera intensiva el factor de producción abundante. En consecuencia, si los países se especializan en la producción y exportación del bien intensivo en el factor de producción abundante y si esta especialización es suficientemente profunda, gracias al libre comercio prevalecerá una ratio común de precios de los bienes que será consistente con la misma ratio de precio de factores K/L para ambos países, es decir, los salarios y la tasa de ganancia del capital se igualarán (García y Díaz, 2022).

Así, el comercio internacional no sólo aumenta el ingreso real de los países, sino que elimina las diferencias internacionales de salarios, genera equidad a escala mundial en los patrones de consumo al igualar la escasez y abundancia relativas de los factores de producción (García y Díaz, 2022).

En palabras de Heckscher (1950: 286, citado por García y Díaz, 2022), “las diferencias en los precios de los factores de producción se nulifican en ausencia de movimientos de los factores”, dado que “con el supuesto de la misma técnica en todos los países, se sigue que nada se pierde en un país individual o en el mundo en su totalidad por el hecho de que los factores de producción permanezcan donde están [...] la movilidad de factores de producción entre países no significaría necesariamente una ganancia para los factores que emigran”. Así, el resultado sería de acuerdo con Heckscher “un estado armonioso de equilibrio” (García y Díaz, 2022).

Samuelson (1948, citado por García y Díaz, 2022), partiendo de la intuición y de los supuestos tecnológicos del modelo HO, postuló el teorema de la total igualación de los precios de los factores de producción como resultado del libre comercio internacional; el mecanismo del *laissez-faire* y las condiciones técnicas de las economías aseguran que el libre comercio de mercancías tiende a igualar los precios de los factores productivos sin necesidad de que haya movilidad internacional del capital y el trabajo (García y Díaz, 2022).

Por lo tanto, el teorema de igualación de los precios de factores de la producción alienta el libre comercio en detrimento del proteccionismo, porque éste no sólo perjudica el comercio internacional, sino también a la distribución del ingreso a través del efecto en los salarios reales. Mediante una mayor apertura al libre comercio se puede lograr la convergencia en los precios de los bienes y, por esta vía, en los precios de los factores capital y trabajo que deriven en una distribución del ingreso más uniforme entre los países. Así, el impacto en la distribución del ingreso se puede explicar por la dificultad y el costo que implica la movilidad de los recursos como también en los factores que los sectores demandan (García y Díaz, 2022).

El teorema SS, al explicar la relación entre los precios relativos del producto agregado y los salarios reales y la tasa de retorno del capital, desafió la sabiduría convencional del modelo HO expuesto anteriormente al plantear que el libre comercio no beneficia a todos por igual necesariamente. Stolper y Samuelson distinguen entre trabajo calificado y no calificado (García y Díaz, 2022).

El efecto del comercio internacional en la participación de los factores productivos en el ingreso nacional puede analizarse a partir de la variación de la razón P_a/P_b cuando se introduce la liberalización comercial. Este efecto sobre el salario real (W) se puede observar ante las variaciones de la razón P_a/P_b que afecta la productividad física marginal del trabajo en la industria productora del bien salarial: la introducción del (libre) comercio desviará la producción en dirección del bien A con “ventaja comparativa” (que utiliza intensamente el factor abundante), su producción aumentará y parte de esta producción se exportará, mientras que la producción del bien B que no tiene ventaja comparativa (el bien que utiliza el factor escaso) disminuirá, y las importaciones satisfarán la demanda de B no satisfecha por la producción local (García y Díaz, 2022).

El cambio en la composición relativa de la producción ocurre al tiempo en que se desplazan el capital y el trabajo hacia la producción del bien A que emplea intensamente el factor abundante en la economía en cuestión (Stolper y Samuelson asumen que K es el factor escaso). En este caso, la recomposición de la producción, al disminuir la producción de B, puede liberar más de L que pueda absorber la

expansión de la producción en el sector productor de A, debido a que la cantidad de K liberada por la disminución de producción de B no puede absorberla (García y Díaz, 2022).

L se transfiere al sector A, la cantidad de L liberada por la menor escala de producción en B y que ahora debe encontrar empleo en la producción creciente de A al salario anterior a la introducción del comercio. Por ello, los salarios deben disminuir en la producción de A, de donde se infiere que, dado el cambio en la proporción de factores, el salario real debe disminuir (García y Díaz, 2022).

Stolper y Samuelson (1941, citados por García y Díaz, 2022) concluyen que: “el comercio internacional necesariamente reduce el salario real del factor de producción escaso expresado en términos de cualquier bien”. En este caso, se trata del ingreso del factor capital. De lo anterior se infiere que, de acuerdo con el teorema SS, el proteccionismo comercial, al elevar el precio relativo del bien producido mediante el uso intensivo del factor escaso, aumenta el ingreso real del factor de producción escaso, es decir, distorsiona el comercio (García y Díaz, 2022).

A partir de este teorema, algunos estudios comprueban la dificultad de mantener sus supuestos como la libre movilidad del trabajo ya sea intra o intersectorial; la flexibilidad puede ser más factible en los trabajadores menos especializados o con un menor grado de estudios. Adicionalmente, los empleos en el sector manufacturero ya sea de baja, media o alta tecnología son heterogéneos y emplean mano de obra de menos a más calificada, lo cual implica diferentes grados de movilidad. La flexibilidad del trabajo menos calificado es mayor con respecto a los empleos más calificados que requieren mayor capacitación o nivel de estudios (García y Díaz, 2022).

México se caracteriza por la abundancia (relativa respecto a Estados Unidos, por ejemplo) de mano de obra no calificada, por lo que intuitivamente parece más favorable la especialización en la producción de bienes que utilizan intensamente trabajo no calificado. Asimismo, con la apertura comercial se esperaba que en México ocurriera una sinergia positiva de productividad, acumulación de capital y gasto en investigación y desarrollo que incrementaría el producto derivado de la

incorporación de progreso tecnológico, sobre todo de la innovación (García y Díaz, 2022).

La incorporación de capital humano es relevante para aumentar la productividad y la tasa de crecimiento de la economía. De hecho, en países orientados hacia sectores de alta tecnología que utilizan trabajo calificado se genera un efecto positivo en el crecimiento propiciado por la innovación (García y Díaz, 2022).

En este sentido, Romer (1990, citado por García y Díaz, 2022) sostiene que, en equilibrio, el salario del capital humano está determinado por el precio de la tecnología, el nivel general de innovación y la productividad de las actividades en investigación y desarrollo. Por ende, el aumento del capital humano puede generar un incremento de la tasa de crecimiento en los países en desarrollo que se caracterizan por escaso ahorro y capital (García y Díaz, 2022).

Entonces, desde la perspectiva de la teoría del comercio internacional, ¿qué se pudo esperar con la apertura comercial llevada a cabo por México desde mediados de la década de 1980 como un país con relativa abundancia de mano de obra no calificada? La apertura presentaría ventaja relativa en la exportación de bienes intensivos en mano de obra no calificada, situación que ocasionaría tres efectos: a) incremento en la demanda relativa de este tipo de trabajo, b) aumento de la remuneración relativa del trabajo no calificado y c) una mejora relativa en el precio de los bienes intensivos en mano de obra no calificada. Este último aspecto se reflejaría en dos niveles: el primero en el ámbito de bienes comercializables (manufacturas), donde la ventaja sería para los intensivos en mano de obra no calificada, y el segundo entre comercializables y no, donde los primeros serían los más favorecidos (Castro y Huesca, 2007).

El segundo factor dentro de la teoría de los cambios en la demanda que explican la desigualdad salarial es la hipótesis del cambio técnico. Esta hipótesis plantea, a diferencia del comercio internacional, que el factor determinante en la explicación del aumento en la desigualdad salarial se encuentra en el cambio técnico que se presentó en 1980, abordado principalmente por el uso de la computadora, permitiendo que los trabajadores con mayor calificación aumentaran

más rápido su productividad laboral, pero también la demanda de este tipo de mano de obra (Castro y Huesca, 2007).

El cambio técnico puede afectar al mercado laboral desde dos perspectivas distintas. En primer lugar, este cambio implica una modificación en el proceso productivo, es decir, la forma de hacer los bienes es distinta aunque las características del producto no cambian sustancialmente, el efecto del cambio técnico por esta fuente se ve reflejado en una alteración de la composición de la fuerza laboral al interior de las empresas, donde la participación de la mano de obra calificada aumenta su presencia en detrimento de la menos calificada, lo cual se presentaría en todos los sectores o al menos en un número importante de los mismos. La segunda fuente del cambio técnico se ubica en el desarrollo de nuevos productos que nacen con un alto contenido tecnológico y que presentan crecimiento de la demanda más dinámico que los crecimientos tradicionales. En este sentido, el cambio técnico se reflejará en una mayor presencia de los sectores de alta tecnología en la economía (Castro y Huesca, 2007).

Dentro de esta hipótesis se encuentran dos elementos fundamentales; el primero es la incorporación de nuevas tecnologías por parte de las empresas y el segundo es el carácter de complementariedad entre tecnología y trabajo calificado. No obstante, esta hipótesis no establece los mecanismos mediante los cuales se lleva a cabo este cambio técnico, elemento que resulta de vital importancia para los países en desarrollo que han llevado a cabo reformas económicas importantes y que además se caracterizan por presentar una estructura económica heterogénea, como México (Castro y Huesca, 2007).

A partir de la consideración de que la inversión en capacidad tecnológica permite generar un mayor nivel de eficiencia, las empresas llevan a cabo estas inversiones que las hacen tener ventajas de productividad sobre las menos capaces, lo cual permite distribuir parte de la renta tecnológica con sus trabajadores. Sin embargo, el incentivo para invertir en tecnología es diferente por tamaño de unidad económica e industria, además, no todo tipo de inversión tecnológica genera el mismo efecto sobre el salario de los trabajadores calificados. Para el caso de México, la inversión en investigación y desarrollo, así como la capacitación de

trabajadores son las que ejercen el mayor efecto sobre el salario (Castro y Huesca, 2007).

La segunda explicación sobre la desigualdad salarial refiere cambios en la oferta. Dentro de esta hipótesis, las causas que se han empleado a nivel internacional son tres: en primer lugar, el papel de la creciente participación femenina en el mercado laboral; el segundo, el aumento de la oferta laboral, especialmente por los jóvenes y finalmente, aunque casi exclusivo para Estados Unidos, el aspecto migratorio (Castro y Huesca, 2007).

Rodríguez y Germán-Soto (2021) hacen un análisis del empleo de las mujeres en las fases del ciclo económico y el impacto sobre sus salarios. Los autores reportan que la presencia de las mujeres en la actividad económica experimentó un cambio radical a partir de la década de los años sesenta del siglo XX. Este proceso cobró tal importancia que propició la focalización de los estudios de los salarios, su determinación y efectos en materia de ocupación desde un enfoque de género (Rodríguez y Germán-Soto, 2021).

Mincer (1962, citado por Rodríguez y Germán-Soto, 2021) señala que las asignaciones de tiempo de las mujeres son diferentes a las de los hombres, ya que ellos por lo regular distribuyen su tiempo entre trabajo remunerado y ocio, pero ellas tienden a una opción tridimensional: trabajo de mercado, trabajo doméstico y ocio (Rodríguez y Germán-Soto, 2021).

De esa forma, la elección de las mujeres para dedicarse de manera exclusiva al hogar o combinar las actividades domésticas no remuneradas con actividades remuneradas llevó a que emergieran algunos vacíos en la teoría económica. Por otro lado, debido a las responsabilidades que implica el trabajo doméstico, a menudo las mujeres acumulan menos educación y experiencia en el trabajo en comparación con los hombres, lo que las deja en desventaja y con menos pago salarial o con nulas posibilidades de disfrutar una pensión. Sin embargo, los recientes niveles de educación en la mujer que son crecientes, el mayor acceso a empleos mejor pagados y el incremento del comercio mundial parecen cambiar esta tendencia (Rodríguez y Germán-Soto, 2021).

Al parecer, las variaciones cíclicas y aleatorias en las tasas salariales, las oportunidades de empleo, los ingresos y el empleo de otros miembros de la familia, especialmente del jefe que, bajo las implicaciones del estudio de Mincer (1962) es un hombre en todos los casos, también son propensas a inducir variaciones temporales en la asignación del tiempo en el hogar, el mercado de trabajo y el ocio. Hay cambios en las tasas de participación en la fuerza laboral de acuerdo a la edad de la mujer, la presencia, el número y las edades de los hijos, por ejemplo, es probable que el cambio en la participación en el mercado laboral de la mujer provoque que el ingreso experimente cambios cuando hay niños pequeños en el hogar, debido a que en los primeros años de vida de los hijos el rol de la madre es esencial (Mincer, 1962).

La economía feminista ha destacado en sus postulados la importancia del trabajo remunerado y no remunerado en la macroeconomía. Es decir, sin el trabajo doméstico la economía eventualmente se detendría, pues es un factor esencial de la fuerza laboral, lo cual posiciona a la mujer en un contexto de vulnerabilidad ya que también es quien sufre de la mayor parte de la desigualdad en el ingreso. Por lo tanto, la incorporación de la mujer está marcada por los cambios económicos, ya que en épocas recesivas y de crisis se observa una progresiva incorporación de mujeres al mercado laboral debido a que la caída en el ingreso familiar estimula el trabajo de las mujeres para compensar el deterioro del poder adquisitivo (Rodríguez y Germán-Soto, 2021).

Esto es lo que da lugar al efecto del “trabajador adicional”. En cierto sentido se vería una brecha salarial más acentuada hacia los hombres ya que, como estrategia de los hogares ante caídas transitorias del ingreso, son las mujeres quienes reemplazan la fuerza de trabajo, contrariamente a épocas de auge donde se esperaría que su participación fuese menor. De acuerdo con la versión más simple de la teoría del consumo, la hipótesis del ingreso absoluto, el consumo actual responde a cambios en el ingreso actual. Por lo tanto, a medida que disminuyen los ingresos, disminuye el ocio y aumenta el trabajo. Si el cambio temporal en el ingreso familiar, digamos una disminución, se debe a un cambio en el empleo (del cabeza de familia), y la familia se encuentra con una cantidad excesiva de "ocio", se intenta

restablecer el equilibrio aumentando el trabajo de mercado de la mujer (esposa) (Mincer, 1962; Rodríguez y Germán-Soto, 2021).

Rubery (1993, citado por Rodríguez y Germán-Soto, 2021) considera que la mujer puede presentar una reserva flexible o amortiguadora en fases expansivas debido a que la economía va bien y su trabajo es prescindible. De este modo, el salario real de la mujer se reduce en épocas de auge. Por el contrario, su trabajo es imprescindible en épocas recesivas, por lo que también mejora su salario (Rodríguez y Germán-Soto, 2021).

La discriminación salarial contra la mujer ha sido decisiva en el tema de la pobreza de los hogares. Gradín, Del Río y Cantó (2010, citados por Rodríguez y Germán-Soto, 2021) encuentran que en la Unión Europea el riesgo a la pobreza incrementa de forma importante en los hogares que dependen ampliamente de las percepciones femeninas. Por otra parte, Zhi *et al.* (2013), quienes analizan el efecto de la crisis financiera global en el empleo fuera de la agricultura, argumentan que hay razones por las cuales se observan impactos diferenciados por género en una crisis económica global. Esto debido a que, en primer lugar, en la medida en que las trabajadoras y trabajadores se concentren en diferentes ocupaciones y sectores, el shock afectará de distinta forma. Por otro lado, los empleadores pueden tratar a mujeres y hombres de manera diferente en términos de contratación y despido; la evidencia global sugiere que a menudo se despide a las trabajadoras antes y en mayor número que a los hombres después de choques en la demanda laboral (Rodríguez y Germán-Soto, 2021).

Bajo estas consideraciones, Zhi *et al.* (2013) señalan que, la forma en que los hogares ajustan su oferta laboral durante la recesión económica también puede contribuir a los impactos diferenciados por género de las crisis en el mercado laboral. En algunas circunstancias, como cuando los hombres pierden desproporcionadamente sus empleos, las mujeres que no trabajan remuneradamente pueden intentar incorporarse a la fuerza laboral en un intento de proteger a sus familias de los impactos en los ingresos o el empleo. En contextos donde los empleos son escasos, especialmente donde se considera a las mujeres como trabajadoras secundarias, las mujeres pueden salir de la fuerza laboral,

cediendo los empleos restantes a los llamados “sustentadores principales” masculinos (Zhi *et al.*, 2013).

La evidencia revela que las mujeres han sido más vulnerables que los hombres a las crisis económicas, ya que ellas enfrentan mayores cargas laborales no remuneradas, desempleo, precariedad salarial y riesgo de caer en la pobreza (Rodríguez y Germán-Soto, 2021).

Arceo-Gómez y Campos-Vázquez (2013) señalan que, de acuerdo con el índice de brechas de género globales, entre los 56 países estudiados, México se encuentra en el lugar número 52, sólo por encima de India, Corea, Jordania, Pakistán, Turquía y Egipto. Así, México se encuentra en el último lugar de América Latina en materia de igualdad de género.

En este sentido, Jasso y Flores (2004) señalan que, de acuerdo con los datos de los censos de población y vivienda de 1990 y 2000 elaborados y publicados por INEGI, la tasa específica de participación económica femenina se incrementó en 10.3 puntos porcentuales al pasar de 19.6% en 1990, que representó a 5.6 millones de mujeres, a 29.9% en el 2000 con 10.7 millones. Asimismo, las mujeres permanecen más años en la fuerza de trabajo y acortan sus periodos de ausencia laboral para dar a luz y cuidar a sus hijos (Jasso y Flores, 2004).

En el ámbito escolar, las mujeres han tenido trascendentes progresos. Por ejemplo, la escolaridad promedio se incrementó de 3.2 en 1970 a 7.3 años en el 2000, por otro lado, el analfabetismo se redujo de manera significativa en las últimas décadas ya que en el 2000 alrededor del 11.5% de la población femenina de 15 años o más era analfabeta, mientras que en 1990 el dato fue de 15% de acuerdo con los censos de población y vivienda (Jasso y Flores, 2004).

Con los cambios, ajustes y reestructuración económica de las últimas décadas, el trabajo fuera de casa se ha vuelto necesidad para muchas mujeres, especialmente aquellas que deben hacerlo por causas de divorcio, viudez, abandono o para asegurar el sustento de sus hijos (Jasso y Flores, 2004).

Asimismo, las tasas de participación laboral de las mujeres mexicanas se encuentran entre las más bajas de la región y del mundo, aunque su participación ha aumentado considerablemente en las últimas décadas: ha pasado de 22% en

1990 a 40% en 2010. En este sentido, la brecha salarial de género ha decrecido gradualmente en los últimos 30 años, pero poco se sabe del papel que ha desempeñado el sesgo de selección en la participación laboral de las mujeres en dicha dinámica, así como el del comportamiento de la brecha a lo largo de la distribución y su evolución en el tiempo (Arceo-Gómez y Campos-Vázquez, 2004).

El segundo aspecto que se ha empleado a nivel internacional para explicar la desigualdad salarial por cambios en la oferta es el aumento de la oferta laboral. Una de las características de los países en desarrollo es la elevada proporción de la fuerza laboral joven, como México. Se estima que cada año se incorporan al mercado laboral más de un millón de jóvenes, sin embargo, dentro de los documentos sobre la disparidad salarial se observa ausencia de este elemento como factor explicativo (Castro y Huesca, 2007).

El último aspecto para explicar la desigualdad salarial por cambios en la oferta es el aspecto migratorio, que para el caso de México es un elemento a tener en cuenta en el comportamiento de la oferta laboral. Las implicaciones de la migración sobre la disparidad salarial en México son relevantes, pues indicarían que la migración internacional puede reducir la oferta relativa de trabajadores con salarios medios y altos, contribuyendo al aumento de la desigualdad. Sin embargo, se conocen pocos trabajos que estudien el impacto de la emigración sobre el salario y su desigualdad (Castro y Huesca, 2007).

La tercera vía para explicar el crecimiento de la disparidad salarial se encuentra en los cambios institucionales llevados a cabo en el mercado laboral. Los factores sobre los que se ha puesto mayor atención son la desregulación del salario mínimo y el descenso de la participación sindical (Castro y Huesca, 2007).

La insatisfacción de los factores relacionados con cambios en la demanda (comercio internacional y cambio técnico sesgado) para explicar el comportamiento de la desigualdad salarial en los años noventa y la evolución dispar en diferentes países ha llevado a los investigadores a explorar los factores endógenos, entre ellos, los aspectos institucionales de los países, para poder responder satisfactoriamente sobre las causas que se encuentran detrás de la desigualdad salarial (Castro y Huesca, 2007).

Aun cuando a nivel internacional los factores institucionales han ganado aceptación como elementos explicativos del incremento en la disparidad salarial, algunos autores como Cragg y Epelbaum (1996, citados por Castro y Huesca, 2007) y Bell (1997, citado por Castro y Huesca, 2007), sostienen que en México la caída real del salario, la pérdida de poder sindical y la reducción de empresas estatales no afectaron el comportamiento de la desigualdad salarial. Acorde con estos argumentos, López Acevedo (2001, citado por Castro y Huesca, 2007), reconoce la importancia de los factores institucionales como la caída del salario mínimo en términos reales o la menor presencia sindical, considera que estos factores no resultan determinantes para explicar el comportamiento de la dispersión (Castro y Huesca, 2007).

Conclusiones del capítulo

La revisión efectuada sobre las concepciones del salario de Adam Smith y David Ricardo permite clarificar los supuestos en los que se basa la determinación del salario. En la Teoría General, Keynes dista de los postulados clásicos que estipulaban que una reducción de los salarios estimula la producción al liberar parte de los ingresos para ser invertidos en ella, y establece que la reducción de los salarios nominales tiene un efecto en la demanda global debido a la disminución del poder adquisitivo de algunos trabajadores. Por ello, Keynes planteó que impulsar la ocupación de la mano de obra y, consecuentemente los salarios nominales, terminaría por estimular la demanda y con ello la producción y finalmente al crecimiento económico. A partir de la teoría keynesiana se desarrollaron una serie de elementos clave para que permiten esclarecer el origen de la disparidad salarial.

La teoría neoclásica da lugar a conceptos como el producto marginal del trabajo, del cual deriva la productividad del trabajador y su relación con el stock de capital de las empresas para la determinación del salario que maximice los beneficios. En este contexto, la teoría del capital humano toma un papel fundamental para especificar y determinar todo fenómeno que explique a la disparidad salarial con base en los supuestos de la teoría neoclásica del mercado de trabajo.

En México, a partir de la apertura comercial y la globalización, se marcó una nueva expresión del sistema económico capitalista que experimentó cambios en los procesos de producción, comercialización, consumo, sistema financiero, relaciones laborales y otros elementos que incluso van más allá del aspecto económico. De la revisión efectuada es posible identificar los principales factores causantes de la desigualdad salarial. La información permite identificar en primer lugar evidencias que apoyan tanto la hipótesis de cambio en la demanda (comercio y cambio técnico), como las hipótesis que apelan a factores de oferta e institucionales para explicar el incremento de la desigualdad.

Estos elementos servirán de base para los siguientes capítulos, especialmente para dar evidencia de la existencia de la disparidad salarial en el Estado de México, donde se estudiará el fenómeno a nivel de subsectores en la manufactura, los cuales se caracterizan por ser intensivos en capital y mano de obra calificada.

Capítulo II. Los determinantes de la desigualdad salarial en el contexto actual

Introducción

Este capítulo tiene por objetivo presentar una revisión de literatura sobre los determinantes de la desigualdad salarial, abordando distintas teorías que explican sus causas y dinámicas. La comprensión de la desigualdad salarial es crucial, no sólo por sus implicaciones económicas, sino también por el impacto que tiene a nivel social y de desarrollo humano; diversos estudios han identificado una serie de factores que influyen en la determinación y distribución de los salarios, como la formación del capital humano, las características del mercado laboral, la tecnología y su relación con el trabajo, la globalización y las estructuras institucionales.

En este sentido, el presente capítulo se divide en tres apartados. En el primero se analiza el papel que tienen los sindicatos en la configuración de la estructura salarial; los sindicatos han sido vistos tradicionalmente como defensores de los derechos de los trabajadores y promotores de una distribución equitativa del ingreso, por ello se estudia, con base en la evidencia empírica de trabajos realizados para países desarrollados como Estados Unidos y Reino Unido y otros para México, si los sindicatos tienen influencia en la reducción de la desigualdad salarial, o si la reducción de la afiliación sindical ha contribuido al aumento de la desigualdad.

En el segundo apartado se aborda la hipótesis del comercio internacional en donde se exploran los efectos de la globalización y la apertura comercial en los países y en México, donde se observan cambios que han transformado las economías y que impactan significativamente en el mercado laboral. La revisión de literatura indaga sobre cómo la competencia internacional y la relocalización de los empleos hacia economías con menores costos laborales debido a las características heterogéneas de los trabajadores entre países, han exacerbado las desigualdades en algunos sectores de actividad.

Por último, en el tercer apartado se estudia la hipótesis del cambio técnico por la rápida evolución tecnológica que ha reconfigurado el proceso productivo de las empresas e industrias y que ha alterado la demanda de habilidades laborales, favoreciendo así a los trabajadores que con mayores competencias técnicas y de

conocimientos. De igual forma, se estudian trabajos que discuten cómo dichos cambios tecnológicos han polarizado los salarios de los trabajadores, pues la demanda de trabajadores calificados en detrimento de los menos calificados ha desplazado a los últimos, generando así desigualdades en el ingreso.

Ante este panorama, el capítulo proporciona una visión integral de los principales factores que determinan la desigualdad salarial en México, brindando antecedentes de otros países. La revisión de literatura no solo hará visibles las causas de la desigualdad, sino que también brindará los elementos necesarios para enfocar el análisis de la desigualdad salarial en la manufactura.

2.1. El papel de los sindicatos

Uno de los argumentos que explican la desigualdad salarial a nivel internacional refiere el papel de los sindicatos, por ejemplo, para Canadá y Estados Unidos, Lemieux (1993) analiza el desempeño de los sindicatos en ambos países, pues a lo largo de la década de los ochenta los trabajadores canadienses tenían el doble de probabilidad de estar cubiertos por un sindicato que los trabajadores estadounidenses. Durante el mismo periodo, los salarios estaban distribuidos de manera más equitativa en Canadá que en Estados Unidos. Ambas observaciones plantean la pregunta de si las diferentes tasas de sindicalización en Canadá y Estados Unidos pueden explicar la diferencia en la desigualdad salarial entre los dos países (Lemieux, 1993).

En el análisis tradicional del comportamiento sindical, Lemieux (1993) postula que los sindicatos utilizan su poder de monopolio para establecer salarios de sus miembros por encima del nivel competitivo. Al crear una brecha entre los salarios y el costo de oportunidad de la mano de obra, los sindicatos generan una pérdida de eficiencia (Lemieux, 1993). Sin embargo, el autor reconoce que las políticas sindicales también tienen un impacto importante en la distribución de los salarios y, por lo tanto, en el bienestar. Por un lado, los sindicatos tienden a reducir las desigualdades salariales al estandarizar los salarios dentro del lugar del trabajo. Por otro, las políticas salariales sindicales pueden exacerbar las desigualdades existentes, ya que benefician a los trabajadores sindicalizados a expensas de los trabajadores no sindicalizados. Hay estudios en Estados Unidos, como el de

Freeman (1980), que sugieren que el sindicalismo modifica la distribución de los salarios de varias formas. En primer lugar, al elevar los salarios de los trabajadores organizados en relación con otros, el sindicalismo cambia la dispersión de los salarios en la economía, aumentando la desigualdad cuando los trabajadores altamente remunerados se organizan y reduciendo la desigualdad cuando los trabajadores con salarios bajos se organizan (Lemieux, 1980; Freeman, 1980).

Siguiendo el trabajo de Freeman (1980) respecto al papel de los sindicatos en Estados Unidos, se entiende que la aspiración de los sindicatos de estandarizar las tarifas entre empresas ha sido reconocida desde hace mucho tiempo por los economistas que estudian al mercado laboral. Uno de los componentes principales de las políticas de estandarización de los sindicatos es la igualación de salarios y la reducción de diferencias entre trabajadores de habilidades similares dentro de las empresas. Además, dado que presumiblemente todos los trabajadores obtienen salarios más altos en presencia del sindicato, no hay “perdedores” debido a la política, sino ganadores diferenciales (Freeman, 1980).

Antes de la estandarización, muchas industrias estaban repletas de problemas de inequidad, es decir, los salarios pagados a individuos eran distintos no con base en los puestos que ocupaban, sino con las características de los trabajadores bajo la percepción de los patrones. Sin embargo, bajo el sindicalismo, el proceso de fijación de salarios dentro de las empresas es bastante diferente, con tasas salariales de trabajo en lugar de tasas personales (es decir, tasas que se fijan de forma arbitraria de acuerdo con la percepción del empleador) como el principal determinante del salario (Freeman, 1980).

Sin embargo, es importante destacar que no todas las políticas salariales sindicales operan hacia la reducción de la dispersión. El efecto del sindicalismo en las diferencias ocupacionales entre los trabajadores varía según el tipo de sindicato y los trabajadores organizados. A pesar de estas complicaciones, la evidencia institucional de las políticas salariales bajo la negociación colectiva sugiere que se puede esperar que el sindicalismo reduzca la desigualdad de salarios dentro del sector sindical, en gran parte igualando las tarifas entre las empresas y reemplazando las tarifas personales por tarifas de trabajo formales dentro de las

empresas. El tema clave es averiguar en qué medida los sindicatos reducen la desigualdad salarial y si es significativa (Freeman, 1980).

Para Reino Unido y Estados Unidos, Gosling y Lemieux (2001) exponen que la desigualdad salarial en Reino Unido aumentó desde 1979 debido a que la estructura institucional del mercado laboral de ese país cambió drásticamente. La disminución de los sindicatos, la reducción del empleo en el sector público, entre otros factores, resultaron en cambios en la forma en que se establecían formalmente los salarios. Los consejos de salarios (que establecían tasas mínimas de pago en algunas industrias de bajos salarios y dominadas por mujeres) se debilitaron y fueron abolidos en 1993. Algunas mujeres habrían obtenido beneficios del aumento en el alcance de la legislación contra la discriminación de género y la igualdad salarial. La profundidad y cobertura de la legislación de protección del empleo se redujo, haciendo más fácil para las empresas despedir a sus trabajadores. Los cambios en el sistema de seguridad social y bienestar pueden haber afectado los incentivos laborales, posiblemente aumentando la presión competitiva sobre los salarios en la parte inferior de la distribución y cambiando la composición de la fuerza laboral (Gosling y Lemieux, 2001).

Durante la década de 1980 y 1990 se observó una fuerte disminución de la tasa de afiliación sindical en Reino Unido. En contraste, la disminución en la tasa de afiliación sindical en Estados Unidos fue más modesta y se concentró en el periodo de 1979 a 1984. Como resultado, la diferencia en la tasa de afiliación sindical entre los dos países se redujo de aproximadamente 28 puntos porcentuales en 1979 a 16 puntos porcentuales en 1998. Este cambio afectó más a hombres que a mujeres (Gosling y Lemieux, 2001).

Por otro lado, el Reino Unido no tenía un salario mínimo nacional hasta 1999. En su lugar, los trabajadores en algunas industrias de bajos salarios (por ejemplo, ropa, comercio minorista y hostelería) estaban cubiertos por instituciones llamadas “consejos salariales”, que establecían salarios mínimos a nivel de la industria. Estos fueron reformados en 1986 y abolidos en 1993 en Gran Bretaña. En 1993, unos 2.5 millones de trabajadores estaban cubiertos. La distinción clave entre Estados Unidos y Reino Unido en 1979 radicaba en la heterogeneidad de la cobertura. En

Reino Unido, algunos trabajadores mal remunerados no tenían protección en absoluto, y los niveles de protección variaban no solo entre industrias, sino también dentro de las industrias hasta 1986. En términos de cambios con el tiempo, Estados Unidos experimentó una caída constante del salario mínimo durante la década de 1980 que afectó a todos los trabajadores de la misma manera, a diferencia del Reino Unido. En la década de 1990, el salario mínimo en Estados Unidos aumentó en términos reales y nominales, y entonces se debería esperar que esto detuviera el crecimiento de la desigualdad salarial (Gosling y Lemieux, 2001).

De acuerdo con Freeman (1980), los sindicatos tienden a reducir la desigualdad salarial entre los hombres en Estados Unidos. También se ha establecido que la desafiliación sindical contribuyó al aumento de la desigualdad salarial tanto en Estados Unidos como en Reino Unido durante la década de 1980. Por el contrario, la evidencia existente sugiere que los sindicatos tienen relativamente poco efecto en la desigualdad salarial entre mujeres (Lemieux, 1993) y que la desafiliación sindical no desempeñó un papel significativo en el aumento de la desigualdad salarial femenina en Estados Unidos (Gosling y Lemieux, 2001).

¿Qué explica esta diferencia en el impacto de los sindicatos para hombres y mujeres? Los sindicatos pueden tener dos efectos compensatorios en la desigualdad salarial. Por un lado, las políticas de compresión salarial de los sindicatos resultan en una menor desigualdad dentro del sector sindical en comparación con el sector no sindical. Por el otro, dado que los sindicatos aumentan el salario promedio en el sector sindical en relación con el no sindical, pueden aumentar la desigualdad entre los trabajadores sindicalizados y no sindicalizados. Lemieux (1993) argumenta que este último efecto es particularmente importante para las mujeres, ya que la afiliación sindical se concentra en trabajos del sector público altamente calificados, como profesores, enfermeras, entre otros. En otras palabras, los sindicatos tienden a aumentar los salarios de las mujeres que habrían ganado salarios relativamente altos incluso en ausencia de sindicatos, empeorando así esta fuente de desigualdad salarial. Este efecto no es tan importante entre grupos para los hombres sindicalizados, que no son particularmente calificados en comparación con los hombres no sindicalizados (Gosling y Lemieux, 2001).

Los hombres de Reino Unido estaban relativamente mejor “protegidos por la desigualdad” que sus homólogos estadounidenses a fines de la década de 1970 debido a la fortaleza de los sindicatos de Reino Unidos. Por otro lado, las mujeres de Reino Unido no estaban tan bien protegidas de la desigualdad debido a la falta de una política nacional de salario mínimo integral. Estas dos observaciones pueden explicar potencialmente la diferencia de la evolución de la desigualdad de hombres y mujeres en los dos países entre 1979 y 1998 (Gosling y Lemieux, 2001).

Para México, Cragg y Epelbaum (1996) examinan el papel de los efectos de la industria y la ocupación en la explicación del crecimiento de la disparidad salarial en la década de 1980. A principios de esta década, México entró en una severa crisis económica que obligó a replantear el enfoque de gobierno. Desde entonces, la economía mexicana experimentó un periodo de grandes cambios: una apertura comercial amplia y profunda al comercio y la inversión extranjera, la privatización de muchas empresas estatales, una importante reforma fiscal, la desregulación de la industria, la creación de un banco central independiente y la construcción acelerada de infraestructura con financiamiento privado (Cragg y Epelbaum, 1996).

Estas reformas coincidieron con cambios dramáticos en los mercados laborales urbanos de México. Durante el periodo de 1987 – 1993, los salarios reales promedio y el empleo crecieron un 30% y 22% respectivamente. Estos cambios estuvieron acompañados por un aumento dramático en la desigualdad salarial tanto entre los grupos de educación y experiencia como dentro de ellos. Los trabajadores con educación superior y más experiencia vieron aumentar sus salarios rápidamente, mientras que los trabajadores menos calificados experimentaron solo un ligero crecimiento salarial. Cragg y Epelbaum (1995) documentan estos cambios y muestran que una de las principales causas de la creciente desigualdad es el cambio en la demanda que favorece a los trabajadores con habilidades en lugar de un crecimiento uniforme en la demanda en el contexto de diferentes elasticidades de la oferta (Cragg y Epelbaum, 1996).

En este sentido, los patrones de empleo en México revelan una intensificación general de las habilidades en la economía: la proporción de trabajadores calificados aumentó en casi todas las industrias. Se observan

diferencias importantes entre los sectores comerciales y no comerciales. Mientras que el empleo de trabajadores calificados está creciendo en ambos sectores aproximadamente al mismo ritmo, el empleo de trabajadores no calificados está creciendo mucho más lentamente en el sector comercial. Aunque se espera que el cambio tecnológico influya en todos los sectores, no está claro por qué la tecnología en el sector comercial requiere un cambio mucho mayor en la mezcla de actividades (Cragg y Epelbaum, 1996).

Una causa frecuentemente citada de la disparidad salarial en Estados Unidos y México es la disminución del poder de los sindicatos. Cragg y Epelbaum (1996) establecen que los sindicatos en México no se encuentran en industrias donde los trabajadores poco calificados reciben salarios más altos, sino que se encuentran en industrias donde los trabajadores altamente calificados reciben un salario premium. Esto puede reflejar la sindicalización de industrias con un alto potencial de redistribución. Los autores encontraron que, con el tiempo, en industrias con tasas más altas de sindicalización, los trabajadores poco calificados han sufrido una disminución menor en los salarios relativos y un aumento mayor en el empleo. Estos hechos sugieren que la disipación de rentas, debido a una pérdida del poder de negociación sindical, no parece ser una fuente creciente de disparidad salarial; por el contrario, los trabajadores poco calificados en industrias con tasas bajas de sindicalización parecen haber sufrido pérdidas relativas de salarios y empleo más grandes (Cragg y Epelbaum, 1996).

2.2. La hipótesis del comercio internacional

Castro y Huesca (2007) mencionan que los cambios en la demanda es una de las hipótesis que explican el aumento de la dispersión salarial a nivel internacional. En esta suposición se emplean dos factores como elementos principales. El primero es ampliamente utilizado en países desarrollados, ya que establece una conexión entre el crecimiento de la desigualdad salarial y la globalización, así como la mayor competencia de productos intensivos en mano de obra procedentes de países en desarrollo, junto con una mayor especialización del país desarrollado en la fabricación de productos que requieren mano de obra altamente calificada. El segundo factor explicativo se encuentra en la relación entre los avances

tecnológicos y la demanda selectiva de trabajadores especializados, debido a la relación complementaria entre inversión de capital y el nivel de formación de la fuerza laboral, y la sustitución entre inversión de capital y mano de obra poco calificada (Castro y Huesca, 2007).

Dentro de los cambios en la demanda se encuentra la hipótesis del comercio internacional, que se aplica principalmente en los países desarrollados y argumenta que el aumento de la disparidad salarial se atribuye principalmente a una mayor interacción con países en desarrollo, donde los salarios son más bajos. En el trasfondo de esta teoría se encuentra el concepto de las ventajas comparativas en el comercio internacional, la cual sostiene que, en un entorno de libre comercio, las naciones se especializan en la producción y exportación de bienes y servicios en los que tienen ventajas comparativas frente a otras naciones, mientras que importan productos en los que tienen desventajas. Los países con abundancia de capital tienden a producir y exportar bienes y servicios que requieren una gran inversión de capital, mientras que importan productos en los que tienen desventajas (Castro y Huesca, 2007).

Con la apertura comercial, las naciones desarrolladas intensificaron sus intercambios comerciales con las naciones de bajos salarios, exportando productos intensivos en capital e importando productos que requerían una gran cantidad de mano de obra. Este hecho tuvo dos efectos en el mercado laboral: en primer lugar, debido a la complementariedad entre la tecnología y el trabajo altamente calificado, la demanda de trabajadores calificados aumentó, lo que resultó en un aumento en la remuneración para los trabajadores con capacitación especializada. En segundo lugar, los trabajadores menos calificados se encontraron compitiendo con trabajadores de otros países con características similares a través de la importación de bienes, lo que llevó a una reducción en la demanda de este tipo de mano de obra, en su defecto, a una disminución en los salarios reales para competir con las importaciones de países con salarios más bajos. El resultado final fue una mayor brecha salarial entre trabajadores calificados y no calificados (Castro y Huesca, 2007).

Este debate sobre comercio y salarios lo abordan Abrego y Whalley (2000) en un estudio donde muestran cómo los impactos del comercio afectan el precio de los bienes intensivos en mano de obra no calificada para Reino Unido. Dicha relación comercio-salarios se deriva del marcado aumento de la desigualdad salarial que ocurrió entre la década de 1980 y principios de la década de 1990 en algunos países de la OCDE. En la literatura se han identificado dos factores como principales responsables de este fenómeno: los volúmenes elevados de comercio (importaciones) en productos intensivos en mano de obra no calificada (especialmente provenientes de países en desarrollo de bajos salarios) y el cambio tecnológico sesgado en contra de la mano de obra no calificada. El punto de debate es la importancia relativa de estos dos factores (Abrego y Whalley, 2000).

Abrego y Whalley (2000) destacan la importancia de considerar el lado de la demanda en el debate sobre los efectos del comercio en los salarios. Mientras que gran parte de la literatura se había centrado en los efectos de la oferta de la mano de obra y la tecnología, los autores resaltan la relevancia de examinar cómo la demanda de bienes y servicios influye en la distribución de los salarios. Abrego y Whalley (2000) argumentan que los cambios en la demanda agregada, particularmente relacionados con la demanda de bienes de consumo, inversión y exportaciones, pueden influir en la distribución de los salarios. Los aumentos en la demanda de bienes exportables pueden generar presión al alza en los salarios, especialmente en los sectores orientados a la exportación (Abrego y Whalley, 2000).

En este sentido, los trabajadores que están empleados en sectores económicos que se benefician directamente del comercio internacional, especialmente en industrias exportadoras, a menudo experimentan un aumento en sus salarios. Esto se debe a la creciente demanda de bienes y servicios exportables que puede generar un aumento en la demanda de mano de obra en dichos sectores. Por lo tanto, los salarios tienden a aumentar en respuesta a la mayor demanda de trabajadores en estas industrias, ya que las empresas compiten por talento y habilidades. En contraste, los trabajadores empleados en sectores que no están directamente relacionados con la exportación pueden no experimentar aumentos salariales significativos como resultado del comercio internacional. En algunos

casos, estos trabajadores pueden enfrentar una mayor competencia en productos importados, lo que puede ejercer presión sobre los salarios en sus industrias. La competencia de productos importados puede hacer que las empresas busquen reducir costos, que derivan en la contención del salario de los trabajadores para mantenerse competitivas (Abrego y Whalley, 2000).

La distribución de los efectos del comercio también varía según el nivel de habilidades de los trabajadores. En general, los trabajadores altamente calificados tienden a beneficiarse de los aumentos salariales relacionados con el comercio, especialmente en industrias orientadas a la exportación que requieren habilidades especializadas. Por otro lado, los trabajadores menos calificados pueden enfrentar una mayor presión salarial, debido a que pueden ser reemplazados con mayor facilidad por trabajadores en el extranjero o por tecnología. En este sentido, algunas industrias pueden experimentar cambios significativos debido a la reubicación de la producción en el extranjero o a la subcontratación. Los trabajadores en estas industrias pueden enfrentar desafíos, ya que corren el riesgo de perder sus empleos o enfrentar ajustes salariales a la baja a medida que las empresas buscan reducir costos (Abrego y Whalley, 2000).

Para Estados Unidos, Lovely y Richardson (2000) analizan la relación entre el comercio internacional y los salarios de los trabajadores en ese país durante las décadas de 1980 y 1990. Este enfoque surge en un contexto en el que se había incrementado el debate sobre cómo el comercio internacional afecta los ingresos de los trabajadores en la economía estadounidense. Los autores buscan comprender en qué medida las actividades comerciales, como la exportación e importación de bienes y servicios, influyen en los salarios y cómo estos efectos se distribuyen en la fuerza laboral (Lovely y Richardson, 2000).

Uno de los aspectos clave del análisis de Lovely y Richardson (2000) se relaciona con la identidad de los socios comerciales de Estados Unidos. Este aspecto es de particular relevancia, ya que Estados Unidos mantiene relaciones comerciales con distintos países, y estas relaciones varían significativamente en términos de desarrollo económico y costos laborales. Dichas interacciones comerciales con dos tipos de socios, a saber, países industrializados y recién

industrializados, influyen en los salarios de los trabajadores estadounidenses. Los países industrializados suelen tener niveles salariales más altos y economías desarrolladas, mientras que los países recién industrializados pueden tener costos laborales inferiores y estar en diferentes etapas de desarrollo económico (Lovely y Richardson, 2000).

La distinción entre estos tipos de socios comerciales es fundamental, ya que se argumenta que los efectos del comercio no son uniformes y pueden variar de acuerdo con el socio que Estados Unidos lleve a cabo sus relaciones comerciales. Este enfoque permite comprender cómo las diferencias entre los socios comerciales pueden influir en la distribución de los efectos del comercio en términos de ingreso y cómo estos efectos pueden tener distintas repercusiones en los grupos de trabajadores en la economía estadounidense. En este sentido, se señala que los trabajadores con un mayor nivel de educación tienden a recibir recompensas salariales más altas en industrias y años en los que las exportaciones hacia países recién industrializados son significativas. Esto sugiere que las habilidades educativas son compensadas de manera más favorable en industrias que se especializan en el comercio con países en desarrollo, por lo cual, los trabajadores de dichas industrias pueden beneficiarse de la demanda de sus habilidades en el mercado global (Lovely y Richardson, 2000).

Por otro lado, los trabajadores con menor educación pueden enfrentar dinámicas salariales distintas en respuesta al comercio. En industrias y años en los que las exportaciones hacia países recién industrializados son significativas, los trabajadores pueden ser expuestos una mayor competencia de productos importados, lo que ejerce presión sobre los salarios en sus respectivas industrias. La competencia de productos importados puede hacer que las empresas, en un esfuerzo por mantenerse competitivas, reduzcan costos laborales, lo que afecta negativamente a los salarios de los trabajadores (Lovely y Richardson, 2000).

Otro estudio para Estados Unidos lo realizan Feenstra y Hanson (2001), quienes observan un aumento de la brecha salarial de los trabajadores con menos habilidades en las décadas de 1980 y 1990, en comparación con los trabajadores más capacitados y cuyo eje central de investigación es encontrar qué factores

explican esta disminución. Aunque la competencia con países con salarios bajos podría ser una razón evidente, muchos economistas han concluido que el comercio no es la causa principal de esta disminución salarial. En su lugar, se centran en la incorporación de computadores y otros cambios tecnológicos en el lugar de trabajo como la explicación principal. Sin embargo, el comercio internacional puede ser una explicación importante para el aumento de la brecha salarial observada (Feenstra y Hanson, 2001).

El aumento del comercio internacional en este argumento toma la forma de comercio de insumos intermedios. Este tipo de comercio afecta tanto la demanda de trabajo en las industrias que compiten con importaciones como en las que utilizan estos insumos. Por esta razón, el comercio de insumos intermedios puede tener un impacto en los salarios y el empleo mucho mayor que el comercio de bienes de consumo finales, y dicho impacto es similar al cambio tecnológico sesgado hacia las habilidades, pues desplazan la demanda lejos de las actividades de baja habilidad, al tiempo que aumentarán la demanda relativa y los salarios de los trabajadores más capacitados (Feenstra y Hanson, 2001).

Para demostrar el impacto del comercio sobre los salarios, los autores descomponen los cambios en el empleo relativo de los trabajadores menos capacitados en aquellos que ocurren dentro de las industrias y entre ellas. Según esta línea de razonamiento, el comercio internacional debería tener el efecto de mover a los trabajadores entre sectores a medida que las industrias se expanden o contraen en respuesta a la competencia extranjera. En contraste, la nueva tecnología, como el aumento en el uso de computadoras, cambiaría la proporción de trabajadores más capacitados a trabajadores menos capacitados empleados dentro de cada sector (Feenstra y Hanson, 2001).

Los resultados de Feenstra y Hanson (2001) en este ejercicio indican que el comercio no puede ser una explicación dominante para los cambios en salarios y empleo porque los movimientos entre industrias son más pequeños que los de dentro de las industrias. Sin embargo, dicha conclusión plantea la pregunta de qué está ocurriendo dentro de estas industrias y si ese cambio podría estar relacionado con el comercio internacional. El argumento en contra del comercio se basa, en

parte, en una interpretación distinta de los datos, pues se utiliza como evidencia la estabilidad de la participación del comercio en el PIB de Estados Unidos, un aumento en el precio relativo de bienes intensivos en habilidades y cambios en el empleo hacia trabajadores calificados que ocurren principalmente dentro de las industrias en lugar de entre ellas para argumentar que el comercio no pudo haber contribuido a la desigualdad salarial. Sin embargo, los autores argumentan que este razonamiento se centra en el comercio de bienes finales y pasa por alto la globalización de la producción y el aumento en el comercio de insumos intermedios (Feenstra y Hanson, 2001).

Los autores exponen que gran parte del crecimiento en el comercio de Estados Unidos ha resultado de empresas dividiendo las industrias al ubicar actividades de baja cualificación en países de bajos salarios y actividades de alta cualificación en países de altos salarios. Además, los cambios en los precios relativos de bienes domésticos frente a los bienes importados son coherentes con el comercio desplazando la demanda relativa de trabajo cualificado, así como el comercio de insumos intermedios que se relaciona con la mejora de las habilidades dentro de las industrias (Feenstra y Hanson, 2001).

En conclusión, se observa que la externalización extranjera (entendida como el comercio internacional que toma forma de comercio de insumos intermedios) está asociada con un aumento en la proporción de salarios pagados a trabajadores calificados en Estados Unidos, Japón, Hong Kong y México. En varios de estos casos, la externalización puede explicar la mitad o más de la mejora de las habilidades observada. Para Estados Unidos en específico, se encuentra que durante las décadas de 1980 y 1990 la externalización contribuyó a cambios en la productividad de la industria y los precios de los productos que, a su vez, exigieron aumentos en la remuneración relativa de la mano de obra calificada (Feenstra y Hanson, 2001).

Desde la perspectiva de la teoría del comercio internacional ¿cuáles son las implicaciones de la apertura comercial en México desde mediados de la década de 1980, considerando que hay abundancia relativa de trabajadores no calificados? La apertura comercial debería proporcionar una ventaja en la exportación de productos

que requieren mano de obra no calificada, lo que conduciría a tres efectos: a) un aumento en la demanda de trabajadores no calificados, b) un incremento en los salarios relativos de estos trabajadores, y c) una mejora en los precios de los productos intensivos en mano de obra no calificada (Castro y Huesca, 2007).

Esta mejora en los precios se reflejaría en dos niveles, uno dentro del ámbito de bienes no comercializables (manufacturas) donde los productos intensivos en mano de obra no calificada serían los más beneficiados, y otro comparando bienes comercializables y no comercializables, donde los primeros obtendrían mayores ventajas. Sin embargo, la desigualdad no disminuyó con la apertura comercial, sino que aumentó. Esto plantea la pregunta de si la apertura comercial no tuvo el efecto esperado o si su impacto fue insuficiente para contrarrestar otros factores negativos de las reformas estructurales en relación con la disparidad salarial (Castro y Huesca, 2007).

Desde la década de 1980, México comenzó un proceso de cambio hacia una mayor apertura económica, consolidándose con la implementación del Tratado de Libre Comercio con Norteamérica (TLCAN) en 1994, y posteriormente con el Tratado de México, Estados Unidos y Canadá (TMEC) en 2021. De acuerdo con García y Díaz (2022), dos puntos clave marcan la integración de México en los mercados globales: la apertura comercial para impulsar las exportaciones y la apertura financiera como medio para atraer inversiones extranjeras. Estas transformaciones estructurales se llevaron a cabo con la expectativa de aumentar los ingresos reales y favorecer a todos los estratos sociales (García y Díaz, 2022).

Hay estudios como el de Cañonero y Werner (2002) que analizan la ampliación de los diferenciales salariales entre trabajadores calificados y no calificados después del gran esfuerzo de liberación del comercio exterior en México entre 1986 y 1990. Los autores afirman que el efecto de Stolper-Samuelson, de que el proteccionismo comercial al elevar el precio relativo del bien producido mediante el uso intensivo del factor escaso aumenta el ingreso real del factor de producción escaso, con los datos disponibles para México revelan que el salario promedio relativo de un trabajador no calificado disminuyó más de 20% a fines de 1990. Entonces, los autores afirman que el efecto Stolper-Samuelson es de largo plazo,

que determinará finalmente la respuesta de los precios de los factores a un cambio en los precios de los bienes. Pero en el corto plazo, cuando un país abre su economía, el cambio en los precios relativos puede provocar un aumento de las importaciones de bienes de capital. Si hay un alto grado de sustituibilidad entre el capital y la mano de obra no calificada, y la mano de obra calificada es específica de cada sector a corto plazo, el incremento observado en el acervo de capital provocará un aumento de la demanda relativa de mano de obra calificada en cada sector, generando así una ampliación del diferencial salarial entre la mano de obra calificada y la no calificada (Cañonero y Werner, 2002).

Contra lo que pronostica este teorema, Cañonero y Werner (2002) demuestran que el efecto en el salario relativo de la apertura de una economía al comercio exterior es ambiguo en el corto plazo, porque no depende sólo de la abundancia relativa de los factores de producción sino también de la sustituibilidad entre el capital y la mano de obra no calificada. El efecto tradicional opera aumentando la demanda y el salario relativo del factor abundante (es decir, mano de obra no calificada para México). Sin embargo, el aumento del acervo de capital creado por la disminución arancelaria y el cambio de los precios relativos de los bienes de capital opera en la dirección contraria, disminuyendo la demanda de mano de obra no calificada y su salario relativo en todos los sectores (Cañonero y Werner, 2002).

Por otra parte, Chiquiar (2004) también estudia el teorema Stolper-Samuelson para México. En su trabajo indica que una de las consecuencias de la liberalización de México parece haber sido un aumento en la desigualdad salarial regional. De hecho, desde mediados de los años ochenta, los niveles salariales en regiones más cercanas a Estados Unidos aumentaron sustancialmente en comparación con el resto del país y, en particular, con la Ciudad de México. El estudio de la economía-geografía sugiere que las reformas comerciales alteraron la ubicación óptima de las empresas manufactureras, promoviendo la desintegración del cinturón manufacturero de la Ciudad de México y un movimiento hacia la frontera con Estados Unidos. El aumento de la prima salarial en la frontera puede, en este

contexto, reflejar el aumento relativo en el potencial de mercado de las empresas ubicadas cerca de Estados Unidos (Chiquiar, 2004).

Sin embargo, Chiquiar (2004) establece que el teorema Stolper-Samuelson no puede responder a este proceso. Se hecho, parece haberse observado un fuerte aumento en la prima de habilidades después de la primera etapa de liberalización comercial de México, lo cual es opuesto a lo que predice el teorema Stolper-Samuelson para un país abundante en mano de obra no calificada. Como consecuencia, se ha argumentado que la evolución de los salarios relativos en México puede no haber sido un resultado directo del comercio, sino de un cambio tecnológico sesgado hacia las habilidades o de un aumento en la demanda relativa de trabajadores calificados derivado de reformas interna (Chiquiar, 2004).

Hay dos limitaciones que podrían explicar por qué no se ha identificado una respuesta Stolper-Samuelson. En primer lugar, la mayoría de ella se basa en la primera etapa de liberalización de México. Es durante la segunda etapa de las reformas comerciales de México cuando aumentó su integración con países más abundantes en habilidades en particular. En segundo lugar, no todas las regiones de México están igualmente vinculadas a los mercados internacionales. La mayoría de las grandes plantas extranjeras orientadas a la exportación y, en particular, las maquiladoras, están ubicadas en la región fronteriza. Si los insumos no son perfectamente móviles, la respuesta de sus precios a la liberalización del comercio puede ser regionalmente heterogénea, lo que dificulta identificar respuestas Stolper-Samuelson (Chiquiar, 2004).

Chiquiar (2004) enfoca su estudio en la segunda etapa de liberalización de México aprovechando la variación regional en la exposición a los mercados internacionales para identificar el efecto de la globalización en los niveles salariales y las primas de habilidades. La conclusión a la que llega el autor es que la experiencia de México con la globalización, al menos durante su segunda etapa, parece ser consistente con el teorema Stolper-Samuelson. En general, los salarios aumentaron en regiones que muestran vínculos comerciales más fuertes con Estados Unidos, en comparación con regiones que no muestran tal integración. Los

resultados sugieren la existencia de una dimensión espacial en los efectos de la globalización (Chiquiar, 2004).

Los diferenciales salariales entre regiones cercanas a Estados Unidos y el resto del país aumentaron durante los años noventa. Como consecuencia, trabajadores con características similares se desempeñaron de manera diferente en respuesta a la liberalización comercial de México dependiendo de su ubicación. Por lo tanto, Chiquiar (2004) concluye que la liberalización de un país escaso en habilidades puede conducir a aumentos en la desigualdad salarial, una vez que se tiene en cuenta su dimensión espacial. Se debe tomar en cuenta que la evolución de los diferenciales salariales regionales dentro de México durante los años noventa parece reflejar el impacto heterogéneo que el TLCAN tuvo en las regiones. El acceso al mercado de Estados Unidos se volvió cada vez más importante después de que se promulgó el tratado. Esto pudo haber inducido aumentos mayores en los salarios reales en regiones más cercanas a Estados Unidos dado que los salarios ya mostraban un patrón decreciente con respecto a la distancia a ese país antes de que se promulgara el TLCAN, este tratado parece haber acentuado las diferencias existentes en los salarios regionales (Chiquiar, 2004).

De acuerdo con los resultados de Chiquiar (2004), los modelos estándar predicen que un país abundante en mano de obra no calificada que se liberaliza al comercio debería observar una reducción en su desigualdad de ingresos. Sin embargo, las reformas de México no parecían llevar a una reducción en su prima de habilidades. Sin embargo, los resultados de Chiquiar (2004) sugieren que los efectos de la segunda etapa de la liberalización comercial de México podrían haber sido consistentes con el teorema Stolper-Samuelson. Las regiones con una mayor exposición a los mercados internacionales mostraron un aumento relativo en los niveles salariales y una disminución en la prima de habilidades en comparación con regiones más orientadas hacia dentro. Por lo tanto, existe una dimensión espacial a través de la cual la globalización puede realmente llevar a un aumento de la desigualdad salarial en países como México. De hecho, el diferente grado de exposición internacional exhibido por las regiones de México parece haber causado que individuos con las mismas habilidades observables se desempeñaran de

manera diferente después de la liberalización del país, dependiendo de su ubicación. Por ejemplo, los trabajadores no calificados en regiones internacionalmente integradas, como la frontera, tuvieron un mejor desempeño que trabajadores de similares habilidades dentro del país. En este contexto, las ganancias de la globalización pueden distribuirse de manera desigual en las regiones de un país, por lo tanto, un país que se está liberalizando podría encontrar deseable aplicar mecanismos que fortalezcan los vínculos entre sus regiones más aisladas y la economía internacional y, a través de esta vía, distribuir geográficamente las ganancias del comercio (Chiquiar, 2004).

Considerando la localización geográfica, Aguilera y Castro (2018) evalúan el impacto del TLCAN sobre el mercado de trabajo y la desigualdad salarial en ciudades fronterizas del norte de México, enfatizando las variaciones entre trabajadores según su calificación y género durante el periodo de 1992 a 2016. El TLCAN permitió que México se convirtiera en un actor importante en las cadenas de valor productivas a nivel global, transformando la estructura industrial, atrayendo mayores flujos de inversión extranjera directa y posicionando a Estados Unidos como su principal socio comercial. Sin embargo, como resultado del amplio comercio entre ambos países, el entorno económico y la administración actual de Estados Unidos ha sido cuestionada, según señalan Aguilera y Castro (2018), al igual que sus efectos en el ámbito laboral y la integración económica de las diversas entidades del país. Esto se debe a que no todas las regiones, como ciudades, empresas y sectores económicos han podido participar efectivamente en los mercados internacionales y, por lo tanto, maximizar la creación de empleo, mejorar los niveles salariales y reducir la desigualdad en los ingresos de los trabajadores (Aguilera y Castro, 2018).

Aguilera y Castro (2018) señalan que, de acuerdo con la teoría neoclásica del comercio internacional de Heckscher-Ohlin y el teorema Stolper-Samuelson, se esperaba que la liberalización de la economía mexicana aumentara los salarios relativos para los trabajadores no calificados, su componente laboral más abundante, y también produjera una reducción en la desigualdad entre trabajadores con diferentes habilidades. La evidencia sugiere que el efecto del comercio exterior

en los salarios es poco claro a corto plazo. En este sentido, los argumentos principales que involucran la evolución de perfiles salariales específicos de cada estado dependen de la importancia de la diferenciación territorial (Aguilera y Castro, 2018).

De acuerdo con lo anterior, el objetivo de la investigación de Aguilera y Castro (2018) es evaluar el impacto real del TLCAN en el mercado laboral de las ciudades mexicanas que tradicionalmente han tenido un mayor nivel de exposición a la apertura comercial, es decir, las ciudades o áreas metropolitanas en los estados que comparten frontera con Estados Unidos. Los autores examinaron en particular las variaciones entre trabajadores según su nivel de habilidad y género en el periodo de 1992 y 2016. Los resultados principales muestran que, en las ciudades del norte de México, la desigualdad salarial disminuyó a largo plazo como resultado de un deterioro generalizado en los salarios que afectó principalmente a los trabajadores más calificados. De manera similar, los resultados de los autores sugieren que, contrariamente a las predicciones teóricas, la apertura comercial no contribuyó a reducir la disparidad salarial (Aguilera y Castro, 2018).

De forma más específica, los resultados de Aguilera y Castro (2018) indican que el cambio en la composición ocupacional, que provocó un aumento en la informalidad laboral, así como cambios en el nivel de habilidades de la población empleada, contribuyeron a aumentar las disparidades salariales. Los resultados diferenciados entre las diversas ciudades ubicadas en la frontera norte de México corroboran que la desigualdad puede estar fuertemente condicionada por la estructura productiva y las características propias de la región. Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, los autores sugieren que, para avanzar hacia la igualdad, es imperativo que se formulen propuestas y acciones políticas que fortalezcan el sector externo de acuerdo con los perfiles regionales para identificar áreas de oportunidad, así como proteger a los trabajadores vulnerables, resolver las diferencias salariales, promover el empleo formal y asegurar un crecimiento salarial sostenible (Aguilera y Castro, 2018).

Otro estudio lo realizan Saucedo, Ozuna y Zamora (2020) en el que analizan el efecto de los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) en el empleo y los

salarios de los empleados con habilidades bajas y altas en los sectores manufacturero y de servicios en México. Los autores señalan que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) ha mencionado en sus Informes sobre Inversión Mundial de 2016, 2017 y 2018 que México es considerado el principal impulsor del crecimiento de la Inversión Extranjera Directa (IED) en América Central. Dada la relevancia de la IED en la economía mexicana desde la implementación del TLCAN, los autores se interesan por analizar el empleo y los salarios de empleados con baja y alta cualificación en los sectores manufacturero y de servicios, que según el número de empleados y flujos de IED recibidos en el país, son los dos sectores más relevantes en la economía. El estudio de los autores se lleva a cabo utilizando datos para los 32 estados de México para el periodo 2005 a 2018 aplicando un modelo econométrico de Efectos Fijos y Errores Estándar Corregidos de Panel y los resultados indican que, en la mayoría de los escenarios, los flujos de IED tienen efectos diferentes en el empleo de baja y alta cualificación en los sectores manufacturero y de servicios. Por ejemplo, los autores indican que cuando se estima el conjunto de datos de panel para todo el país, los resultados en el empleo indican que un aumento de flujos de IED en el sector manufacturero genera un aumento tanto en el empleo de baja cualificación como de alta cualificación. Se encuentra un efecto positivo en los salarios para los flujos de IED recibidos por el sector manufacturero cuando se estima para todo el país, y no se encuentra un efecto estadísticamente negativo en los salarios de alta cualificación (Saucedo, Ozuna y Zamora, 2020).

2.3. Hipótesis de cambio técnico

La hipótesis del cambio técnico es otra de las explicaciones al fenómeno de la desigualdad salarial a nivel internacional y en México. Esta teoría plantea que, a diferencia del impacto del comercio internacional, el principal factor que explica el aumento de las diferencias salariales se encuentra en el cambio tecnológico surgido en 1980, especialmente identificado por la introducción de las computadoras. Esto permitió que los trabajadores con habilidades más avanzadas aumentaran su

productividad laboral de manera más rápida, generando así una mayor demanda de este tipo de mano de obra (Castro y Huesca, 2007).

El cambio tecnológico afecta al mercado laboral desde dos perspectivas diferentes. Por un lado, implica cambios en los procesos de producción, alterando la forma en que se fabrican los bienes, aunque las características del producto en sí no se vean significativamente modificadas. Esto se refleja en un cambio en la composición de la fuerza laboral dentro de las empresas, con un aumento de trabajadores altamente calificados en detrimento de aquellos con menos calificación, impactando en la mayoría o al menos en un número considerable de sectores. La segunda fuente de cambio técnico radica en el desarrollo de nuevos productos con un alto contenido tecnológico, que experimentan un crecimiento de la demanda más dinámico que los productos tradicionales, lo que se traduce en una mayor presencia de sectores de alta tecnología en la economía (Castro y Huesca, 2007).

Castro y Huesca (2007) señalan que uno de los primeros trabajos que documentan el aumento de la desigualdad salarial en Estados Unidos es el de Katz y Murphy (1992), quienes utilizan un marco de oferta y demanda para analizar los cambios en la estructura salarial en Estados Unidos desde 1963 hasta 1987. Los autores argumentan que el rápido crecimiento secular en la demanda de trabajadores más educados y de mujeres parece haber sido la fuerza impulsora detrás de los cambios observados en la estructura salarial. Del aumento significativo de la desigualdad entre hombres y mujeres durante la década de 1980 se pueden identificar cambios en la estructura salarial a lo largo de tres dimensiones principales que desempeñaron un papel importante en el aumento de la desigualdad. Primero, hubo un aumento en las diferencias salariales según la educación, con un aumento particularmente pronunciado en las ganancias relativas de los graduados universitarios. Segundo, los salarios promedio de los trabajadores mayores aumentaron en relación con los salarios de los trabajadores más jóvenes para aquellos con niveles relativamente bajos de educación. Tercero, la desigualdad de ingresos también aumentó considerablemente dentro de grupos demográficos y de habilidades estrechamente definidos (Katz y Murphy, 1992).

Katz y Murphy (1992) argumentan que una de las explicaciones del aumento de la desigualdad salarial en Estados Unidos en la década de 1980 postula que esos cambios son impulsados principalmente por cambios en la demanda relativa de trabajo que favorecen a trabajadores más educados y con mayores habilidades en comparación con trabajadores de menos educación y menores habilidades, y favorecen a las mujeres sobre los hombres; una variante enfatiza los cambios tecnológicos, asociados con la revolución informática, que probablemente han aumentado la demanda relativa de trabajadores más educados y flexibles, y han reducido la demanda de trabajo físico. Por lo tanto, los resultados de los autores indican que el rápido crecimiento secular en la demanda relativa de trabajadores con “mayores habilidades” es un componente clave de cualquier explicación para el aumento de la desigualdad salarial y los cambios en la estructura salarial de Estados Unidos. Aunque gran parte de ese cambio en la demanda relativa puede atribuirse a cambios observados en la composición industrial y ocupacional del empleo hacia sectores relativamente intensivos en habilidades, la mayoría de los cambios reflejan desplazamientos en la demanda relativa de trabajo que ocurren dentro de sectores detallados. Estos cambios dentro de los sectores probablemente reflejan cambios tecnológicos sesgados hacia las habilidades. En conclusión, los resultados de Katz y Murphy señalan que las fluctuaciones observadas en la tasa de crecimiento de la oferta relativa de los graduados universitarios, combinadas con un crecimiento constante de la demanda en favor de trabajadores más educados, pueden explicar en gran medida las fluctuaciones en la diferencia entre universitarios y graduados de secundaria en Estados Unidos durante el periodo de 1963 a 1987. El crecimiento constante de la demanda a favor de trabajadores con habilidades más altas parece ser coherente tanto con los cambios en las diferencias educativas como con la desigualdad dentro de los grupos (Katz y Murphy, 1992).

En este sentido, Mincer (1991) detecta los efectos de los cambios basados en la tecnología en la demanda de capital humano en la estructura salarial educativa y de experiencia en Estados Unidos. Específicamente, Mincer estudia el efecto de la educación en los ingresos y el impacto generado en la demanda de trabajo. El autor menciona que la ganancia en ingresos asociada a un año adicional de

educación se ve como un retorno sobre los costos de inversión del año adicional. Este retorno, expresado como un aumento porcentual en los salarios que se pueden obtener sin la inversión, es la diferencia salarial educativa o la “prima educativa”. El mismo retorno anual, expresado como una proporción de los costos de inversión, es la tasa marginal de retorno a la educación, es decir, una medida de la rentabilidad de la educación (Mincer, 1991).

Mincer (1991) argumenta que, en mercados laborales competitivos, los salarios más altos asociados a un nivel más alto de educación corresponden a una mayor productividad de esa mano de obra. Sin embargo, sin otros cambios, el aumento en la oferta de mano de obra educada reduce su producto marginal y, por lo tanto, la diferencia salarial educativa. Por consiguiente, un rápido crecimiento de la educación en relación con la demanda de esta reduce su rentabilidad, mientras que un crecimiento lento o nulo la aumenta. Cambios en la rentabilidad representan incentivos para cambios posteriores en la oferta: las inscripciones disminuyen cuando la rentabilidad disminuye, y una vez que el mercado experimenta una disminución significativa en la oferta relativa de mano de obra educada, las diferencias salariales educativas vuelven a un nivel de rentabilidad normal o de equilibrio. Un punto clave dentro de los argumentos de Mincer es que las tasas de retorno a la educación también pueden aumentar con suministros invariables; cuando la demanda de mano de obra educada aumenta, ya sea porque aumenta la demanda de sus servicios o productos o porque su productividad crece como resultado de cambios tecnológicos, entonces se induce a un ajuste en la oferta empujando las tasas de rentabilidad de nuevo al equilibrio (Mincer, 1991).

Este desfase entre el impulso de rentabilidades altas o bajas y su regreso a la normalidad involucra un ajuste de la oferta que tiende a ser prolongado: por ejemplo, en respuesta a una rentabilidad aumentada de la educación universitaria, más personas ingresan a la universidad. Se necesitan al menos cuatro años para graduarse y varios años más hasta que el aumento en la oferta de graduados universitarios reduce la diferencia salarial a un nivel en que las ofertas relativas se estabilizan si no intervienen más impulsos. En este sentido, Mincer (1991) menciona que existe una hipótesis generalmente aceptada de que las presiones a la baja

sobre la rentabilidad debido al aumento en la oferta de mano de obra educada son contrarrestadas por el crecimiento a largo plazo de la demanda de dicha mano de obra. En esta perspectiva, el crecimiento masivo de la oferta educada representa, en gran medida, una respuesta continua al crecimiento de la rentabilidad de la educación generado por la creciente demanda. Al respecto, se reconoce generalmente que la razón fundamental del crecimiento de la educación es el crecimiento económico. Los efectos positivos del crecimiento económico en la educación se deben al crecimiento de los ingresos, lo que lleva a aumentos en los gastos privados y públicos en educación, al igual que aumenta los gastos de consumo en la mayoría de otros bienes y servicios. Este efecto de ingresos naturalmente resulta en un aumento de la oferta de trabajadores educados con la consiguiente presión a la baja en la rentabilidad. El crecimiento contrarrestante de la demanda industrial de trabajadores educados se origina desde el lado de la producción debido al crecimiento en cantidad y calidad de capital físico (maquinaria y equipo) por trabajador y a las mejoras en la tecnología que pueden aumentar la producción sin cambios en los insumos, es decir, aumentar la productividad total o factorial. Ambos son motores del crecimiento económico y cada uno genera aumentos en la demanda de capital humano bajo condiciones plausibles (Mincer, 1991).

En cuanto a las diferencias de habilidades en educación y experiencia, Mincer (1991) señala que, dado que las habilidades en el mercado laboral se adquieren mediante el aprendizaje en la escuela y el aprendizaje en el trabajo, los cambios en la demanda de habilidades deberían afectar tanto a las diferencias salariales por educación como a las diferencias por experiencia en el mercado laboral. Sin embargo, los aumentos en las diferencias por experiencia no necesariamente serían del mismo tamaño en diferentes niveles de educación. Por ejemplo, si la tecnología está sesgada hacia las nuevas generaciones de educación superior, la diferencia de experiencia puede ser menor en la universidad que en el de la escuela preparatoria. Del mismo modo, las reducciones en la demanda de trabajadores con menos educación como resultado de la competencia internacional afectarían principalmente al empleo y los salarios de los trabajadores más jóvenes,

con menos habilidades y antigüedad. Como resultado, la diferencia de experiencia en niveles más bajos (escuela preparatoria o menos) aumentaría en relación con la diferencia de experiencia en la universidad (o superior) (Mincer, 1991).

La llegada de los “baby boomers” en Estados Unidos y especialmente de los graduados universitarios al mercado laboral en la década de 1970 estimuló un enfoque de investigación sobre los efectos de los cambios en las ofertas relativas en las diferencias salariales relativas. El crecimiento en el número de graduados universitarios en relación con el número de trabajadores menos educados en la década de 1970 estrechó la diferencia salarial entre los graduados universitarios y los graduados de preparatoria. Con la aparente sobreoferta de graduados universitarios, la fuerza laboral de Estados Unidos parecía estar “sobre educada”. Al mismo tiempo, el aumento pronunciado en el número de trabajadores jóvenes en relación con los trabajadores mayores, es decir, el efecto “baby boom”, amplió las diferencias de experiencia salarial en todos los niveles de educación, especialmente en el nivel universitario (Mincer, 1991).

Por el lado de la demanda, la disminución del ritmo de la tecnología en la década de 1970 intensificaría la disminución de las tasas de retorno de los graduados universitarios, ya atribuidas en parte al aumento de la oferta. El crecimiento de la demanda de trabajadores educados basado en la tecnología sesgada hacia las habilidades en la década de 1980, junto con las disminuciones en la demanda de trabajadores menos educados debido a la competencia internacional, produciría una inversión (crecimiento) en el premio salarial universitario. En resumen, el trabajo de Mincer (1991) detecta los efectos de los cambios en la tecnología sobre los cambios en la demanda de capital humano; el análisis empírico demostró que las diferencias salariales educativas año tras año (entre la universidad y la preparatoria) son seguidas muy de cerca por las ofertas relativas de graduados en su primera década de experiencia laboral, y por cambios en la demanda relativa de trabajadores más educados, que se indexan mediante en investigación y desarrollo por trabajador, así como por tendencias relativas en el empleo de servicios. De estos, los gastos en investigación y desarrollo por trabajador representan la mayor parte del poder explicativo. Por otro lado, con la

disminución del crecimiento promedio de la productividad y el lento crecimiento promedio de los salarios reales, los cambios sesgados hacia las habilidades en la demanda tomaron la forma de un aumento en la demanda de trabajadores con educación postsecundaria y una disminución en la demanda de trabajadores en niveles educativos más bajos (Mincer, 1991).

Para México, Calderón-Villarreal *et al.* (2017) exponen que existe un consenso entre los autores que estudian la desigualdad salarial que, tras la firma del TLCAN y la entrada de flujos de capital, se observó una tendencia hacia el incremento de la desigualdad salarial debido a la presencia de empresas extranjeras cuya demanda se enfocaba en la mano de obra calificada. Sin embargo, hay pocos trabajos que analizan la desigualdad salarial en la manufactura, uno de ellos es el de Rodríguez y Germán-Soto (2021) que analiza desigualdad salarial por género y el ciclo económico en la manufactura de México para el periodo 1993-2017 con seis variables macroeconómicas del sector manufacturero: el Producto interno Bruto, la productividad de la mano de obra, costos unitarios, formación de capital, exportaciones no petroleras y la tasa de inflación. Con el filtro Hodrick-Prescott para medir el ciclo, y la metodología Oaxaca-Blinder para estimar la brecha salarial muestran que los salarios y la brecha salarial siguen un comportamiento procíclico con la producción, inversión, exportaciones y los costos unitarios, pero son más volátiles y con fluctuaciones de mayor duración, y resultan procíclicos con la productividad laboral y la inflación. Los autores señalan que, con base en los resultados de las estimaciones, en el caso del sector manufacturero de México los trabajadores no han sido compensados salarialmente con los aumentos de la productividad y adicionalmente, se acentuó la discriminación salarial por género debido a cambios en la productividad y también a la pandemia por Covid-19.

Otro trabajo es el de Villarreal *et al.* (2018) que estudia la desigualdad salarial de la frontera de México con Estados Unidos para la industria manufacturera en el periodo 1994-2014. Específicamente estudian los estados mexicanos de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas con los estadounidenses California, Arizona, Nuevo México y Texas. Utilizando la metodología de Shorrocks que se basa en la teoría de los juegos cooperativos de

Shalpey (1953), mediante la cual se descomponen los índices de Gini, los autores constatan que hay convergencia en los PIB per cápita estatales de los estados mencionados de la zona fronteriza de México y Estados Unidos. Esta convergencia se puede explicar por el hecho de que el nivel de vida de los estados de la frontera sur de Estados Unidos estuvo por debajo del promedio nacional de dicho país para el periodo de estudio, mientras que el nivel de vida de los estados del norte de México estuvo por encima del promedio nacional; de esta forma se puede notar que hay una brecha importante en los niveles de vida de la población de los estados de ambos países. Por lo tanto, la esperanza de vida en promedio es más alta en Estados Unidos que en México, y la desigualdad en el ingreso y pobreza, así como el rezago social son mayores en los estados de la frontera norte de México; por lo tanto, los autores encuentran que el comportamiento de los salarios y la desigualdad entre ambos países se explica por la propia desigualdad al interior de los estados mexicanos.

Parra y Llamas (2013) analizan los determinantes de los salarios relativos en la industria manufacturera de México para el periodo 1999-2008. Los autores utilizan la metodología de datos panel para analizar el impacto de los determinantes de los salarios relativos que se determinan a partir de los salarios de los obreros, es decir, el trabajo no calificado y de los sueldos de los empleados o del trabajo calificado. Para ello estiman tres modelos que contienen información referente a los salarios relativos para los subsectores de la manufactura, la demanda relativa de trabajo, el índice de productividad laboral, exportaciones, importaciones y la inversión extranjera directa. Los resultados de los autores muestran que la demanda relativa está directamente relacionada con el comportamiento de los salarios relativos, lo que indica que el incremento en la demanda de trabajo calificado en mayor proporción que la demanda de trabajo no calificado ocasiona una caída en los salarios de los obreros en comparación con los sueldos de los empleados, produciendo así un aumento de los salarios relativos. En cuanto a las exportaciones se concluye que existe una relación negativa entre dicha variable y el salario relativo, por lo tanto, se infiere que a medida que se incrementan las exportaciones los salarios relativos decrecen. Para las importaciones se obtiene que si son

intensivas en fuerza de trabajo no calificado, se produce entonces un efecto de contracción en la demanda interna de fuerza de trabajo no calificado que conlleva a una caída en los salarios de los obreros y un alza en los salarios relativos, derivado de lo anterior se observa que los subsectores intensivos en actividad de exportaciones o importaciones son aquellos que pertenecen a la industria maquiladora y que generalmente requieren de trabajo no calificado. Por otro lado, se encuentra que los subsectores que presentan las mayores tasas de salarios relativos son los mismos que presentan mayor proporción de trabajo calificado, que son el subsector 35 de sustancias químicas, el 39 de otras industrias manufactureras, 34 de papel y productos derivados y el 31 de la industria de alimentos. En conclusión, las brechas de los salarios relativos se cierran (es decir, los sueldos de los empleados son menores en relación con los salarios de los obreros) cuando se incrementa la demanda por trabajo no calificado.

Pérez y Lugo (2013) estudian la desigualdad salarial por género en los estados de Saltillo y Hermosillo en la industria manufacturera para el periodo 2005 - 2011. Usando la ecuación de Mincer desarrollada en 1974 que mide el nivel de ingreso, el nivel de educación formal alcanzado en número de años de educación, así como la experiencia laboral del individuo, los autores muestran que hay diferencias salariales por género en ambos estados a pesar de la fuerte representación de las mujeres con más del 25 y 36 por ciento del empleo, respectivamente. Incluso a pesar del uso intensivo de tecnología en el sector y de la demanda de trabajadores calificados, no se favorecen los salarios de las mujeres. Las estimaciones de las ecuaciones salariales les permitieron a los autores identificar diferencias salariales en la industria en ambos estados a favor de los hombres, y la descomposición del ingreso permitió confirmar que tres cuartas partes de la diferencia del ingreso están asociadas con la discriminación debido a que dichas diferencias no son atribuibles a las dotaciones del capital humano. Adicionalmente no se observa una reducción de la disparidad con el tiempo y sí una ampliación en los años de crisis.

Otros trabajos, como el de Pérez *et al.* (2016) relacionan la tecnología con la desigualdad salarial. Específicamente, los autores miden los cambios en la

inversión tecnológica y su relación con la desigualdad salarial y la productividad laboral por calificación en la manufactura para los estados de México con un panel de datos compuesto por los valores per cápita de sueldos y salarios, la productividad laboral medida por el Valor Agregado Censal Bruto (VACB), y para el cambio tecnológico el valor del equipo para la producción, equipo de cómputo, pago de regalías y servicios de comunicación. Adicionalmente, los autores utilizan el índice de Gini como un indicador de diferenciación en términos de incorporación de tecnología y productividad en los estados del país a través del tiempo. Los resultados indican que la inversión en tecnología explica gran parte de la desigualdad en salarios y productividad por la disparidad en el monto de inversión en tecnología en cada tipo de personal, lo cual genera brechas entre el personal administrativo y operativo.

En cuanto al grado de apertura comercial del sector manufacturero en México y su relación con la desigualdad salarial, Pérez *et al.* (2017) miden la desigualdad salarial por regiones clasificadas con base en el grado de exposición a la apertura comercial, y a través de la descomposición del índice de Theil con datos de la ENOE para 2005 y 2015. Se tomaron en cuenta factores como el sexo, la edad, la escolaridad y la ocupación para clasificar a los trabajadores y poder medir la desigualdad entre los grupos y al interior de ellos. En los resultados se observa que el sector de las manufacturas cuenta con más trabajadores, así como que tiene un mayor peso en la región de alta exposición a la apertura comercial (a saber, Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Estado de México, Querétaro, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sonora y Tamaulipas), sin embargo se encuentra una reducción en los salarios en 2015 comparado con 2005 para todo el país, al mismo tiempo que aumentó el nivel de educación y la experiencia de las personas que se incorporaron al mercado de trabajo en el periodo de estudio.

Para el estudio de la desigualdad salarial a nivel de subsector de la manufactura se encuentran pocos trabajos, como el de Murillo *et al.* (2021) que analiza los determinantes de la desigualdad para los 21 subsectores de la manufactura en México. Con un modelo de datos de panel los autores buscan

probar la significancia estadística de los determinantes de dicha desigualdad consensuados por la literatura, como la apertura comercial, el cambio técnico, la oferta de empleo y elementos institucionales del mercado de trabajo para el periodo 2007-2018 estimando el índice de desigualdad con el índice de Gini para cada subsector usando los salarios reales por hora en las 86 ramas de la manufactura que conforman los 21 subsectores para calcular la desigualdad al interior de los subsectores y entre las ramas. Los resultados indican que la disparidad entre los ingresos de los obreros en la industria es relativamente baja en comparación con la desigualdad de ingreso a nivel nacional, y que, en relación con la desigualdad al interior de los subsectores y sus ramas, en 15 de 21 subsectores se encuentra desigualdad salarial baja y en los 6 subsectores restantes se identifican como de alta desigualdad destacando la industria de los derivados de petróleo. Por otro lado, los resultados de las estimaciones con datos panel evidencian que el crecimiento de la productividad del trabajo, la subcontratación laboral y el empleo son elementos que explican la desigualdad salarial en los subsectores de la manufactura.

Además del trabajo de Murillo *et al.* (2021), se encuentran pocos trabajos que aborden el estudio de la desigualdad salarial a nivel de subsector de la manufactura. Uno de ellos es el estudio que realizan Mungaray y Burgos (2009), quienes analizaron la desigualdad salarial en México y su relación con la apertura comercial en dos enfoques; el primero es una comparación del antes y después de la apertura comercial a partir del cálculo de las razones estadísticas e indicadores de desigualdad, donde emplean las funciones de ganancia de Mincer, y el segundo enfoque relaciona el proceso de apertura comercial y el ritmo que ha tenido en los subsectores de la industria manufacturera con la desigualdad salarial utilizando el índice de Gini. Los resultados indican que en el comportamiento de la razón de los salarios pagados a los empleados en relación con los obreros en todas las industrias existe una tendencia al crecimiento de la desigualdad salarial desde el año 1985 al 2007, además, se muestra que las industrias en las que se presentó dicha diferenciación en los salarios fueron las industrias químicas, metálicas y de vidrio, que son más intensivas en capital. Por lo tanto, se concluye que el capital y el trabajo

calificado son complementarios y por ello tiende a crecer la remuneración relativa en estos sectores de la manufactura.

El interés del presente trabajo es abonar al estudio de la desigualdad salarial para los subsectores de la manufactura, específicamente del Estado de México al encontrar que en la literatura disponible hay pocos trabajos del tema como el de Murillo *et al.* (2021) y Mungaray y Burgos (2009). El estudio a nivel de subsector de la manufactura permite identificar el nivel de calificación entre los trabajadores de las 21 industrias, pues cada una demanda distintos niveles de especialización de acuerdo con la tecnología utilizada en los procesos productivos que se reflejan en los sueldos y salarios; dichos elementos permiten establecer claras diferencias entre los trabajadores de las industrias para identificar las disparidades salariales en los subsectores y entre ellos y así poder identificar la dinámica de la desigualdad salarial.

Conclusiones del capítulo

Con la revisión de literatura se encuentra evidencia de que los sindicatos, al establecer salarios por encima del nivel competitivo, pueden generar ineficiencias en el mercado de trabajo, pues, aunque tienden a disminuir la desigualdad en otros países, en México se encuentran localizados en industrias con trabajadores altamente calificados, lo que provoca que los trabajadores de otros sectores económicos se vean afectados en términos de salarios, acentuando la desigualdad salarial.

En cuanto a la liberalización comercial de México, especialmente a través del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), ha tenido un impacto significativo y desigual en las regiones de México. Las áreas más cercanas a Estados Unidos experimentaron aumentos en los salarios, evidenciando que la globalización y la apertura comercial tuvieron efectos heterogéneos y diferenciados en las regiones del país. En consecuencia, las disparidades salariales se acentuaron con base en las diferencias en la calificación y el género de los trabajadores. Además del comercio internacional, el cambio técnico ha jugado un papel fundamental en la acentuación de la desigualdad salarial regional, pues la

introducción de nuevas tecnologías aumentó la demanda de trabajadores altamente calificados, incrementando las disparidades salariales entre los trabajadores calificados y no calificados. Este cambio alteró los procesos de producción, así como la composición de la fuerza laboral, favoreciendo a los sectores que introdujeron nuevas tecnologías en sus procesos productivos y que comenzaron a demandar trabajadores más calificados.

También se encuentran estudios que analizan la desigualdad salarial con enfoque de género, evidenciando que a pesar de la representación de las mujeres en la fuerza laboral que ha sido creciente a partir de la apertura comercial y el nivel de calificación o uso intensivo de la tecnología, se encuentra que se favorecen los salarios de los hombres en detrimento de los salarios de las mujeres por cuestiones no atribuibles al capital humano, es decir, la discriminación no se basa en las calificaciones de los trabajadores o la experiencia, cayendo en un sesgo de discriminación por género.

Capítulo III. La importancia de la manufactura en México y en el Estado de México

Introducción

El problema estructural del lento crecimiento de México de las últimas décadas afecta directamente al desarrollo del país por el impacto que tiene sobre el empleo y el ingreso, que se traduce en menores niveles de bienestar para la población. El estudio de este problema ha permitido estudiar las causas y posibles motores de crecimiento que impulsen la economía mexicana y uno de ellos es la manufactura; al respecto, Sánchez-Juárez y Moreno-Brid (2016) buscan probar si el comportamiento de la producción manufacturera puede considerarse como un factor explicativo del lento crecimiento de México de las últimas tres décadas con base en los argumentos de Kaldor (1966) sobre la importancia de la manufactura como fuerza principal del crecimiento económico.

En consonancia con el estudio de Sánchez-Juárez y Moreno-Brid (2016), se destaca la importancia de la manufactura en el crecimiento económico y el impacto que tiene su desempeño sobre el ritmo de crecimiento el país. Muchos economistas sostienen que hay una estrecha relación entre el grado de industrialización de un país derivado de la producción manufacturera y el ingreso per cápita, como Kaldor (1966) quien afirmaba que el sector industrial tiene rendimientos crecientes y posee ventajas respecto a otros sectores (Sánchez-Juárez y Moreno-Brid, 2016).

Para Kaldor (1966), el impulso principal del crecimiento económico proviene de la expansión del sector manufacturero. Destaca que la productividad de la manufactura responde positivamente a los cambios en la producción del mismo sector, lo que a su vez genera aumentos en la producción total estableciendo así un proceso de causación acumulativa (Sánchez-Juárez y Moreno-Brid, 2016).

De esta forma, el presente capítulo mostrará la importancia del sector manufacturero en México para el periodo 2003-2018 con base en los argumentos planteados por Kaldor (1966, 1970) y de los estudios que han demostrado el impacto de la manufactura en el crecimiento de México. Para este propósito el capítulo se divide en dos apartados, en el primero se contextualiza la importancia

del sector secundario en la economía mexicana y el papel de la manufactura llevando a cabo el análisis con el valor agregado censal bruto, población ocupada, remuneraciones y formación bruta de capital fijo; y en el segundo apartado se realiza el mismo análisis para el Estado de México para destacar su importancia dentro de la economía nacional para introducir la desigualdad salarial en los subsectores de la manufactura.

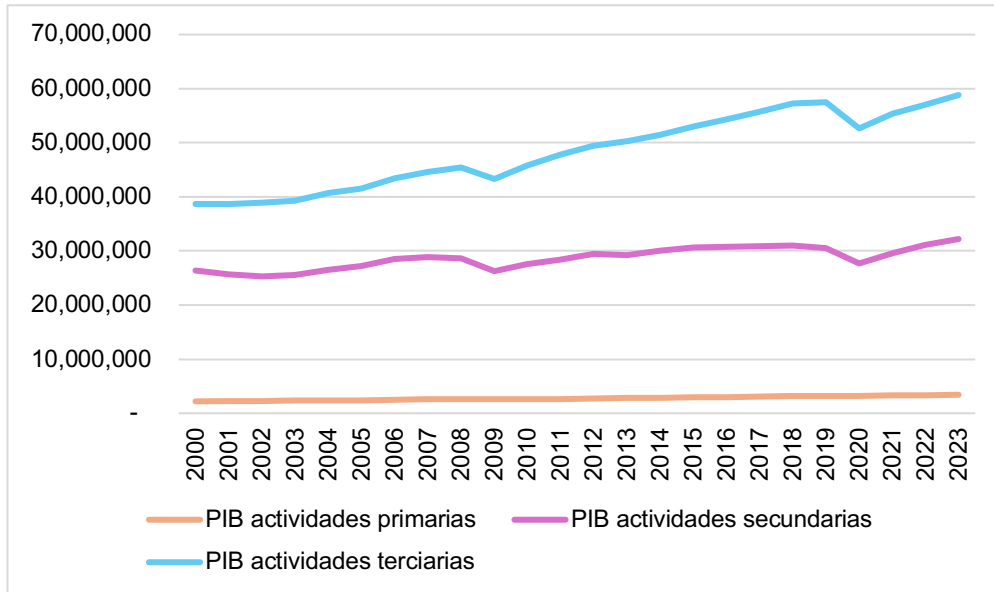
Se detalla lo que ha ocurrido con los sectores de la manufactura y lo que está pasando a nivel de municipios para finalmente, a partir del índice de Gini, la evidencia de la concentración del ingreso que está ocurriendo en los sectores de la manufactura.

3.1. La manufactura y su importancia para el crecimiento

Para la economía mexicana la importancia de la industria manufacturera ha sido muy evidente, especialmente cuando se refiere a las aportaciones que este sector hace a la producción y el empleo. Del total del Producto Interno Bruto (PIB), la producción del sector secundario ha representado, en promedio para el periodo 2000-2023, el 36.11% del total. En la gráfica 3.1 se puede observar que, a pesar del dinamismo que este sector representa para la economía, el sector terciario es el que ha tenido más representación en el periodo de estudio, sin embargo, si observamos los datos en tasas de crecimiento, éstas denotan que el comportamiento del sector secundario ha respondido de mejor forma que el resto de los sectores ante la crisis por la pandemia de COVID-19 y ha mantenido su liderazgo (ver gráfica 3.2); de esta forma, se puede afirmar que la dinámica de crecimiento de la producción de la economía nacional está estrechamente vinculada al desempeño de la producción manufacturera.

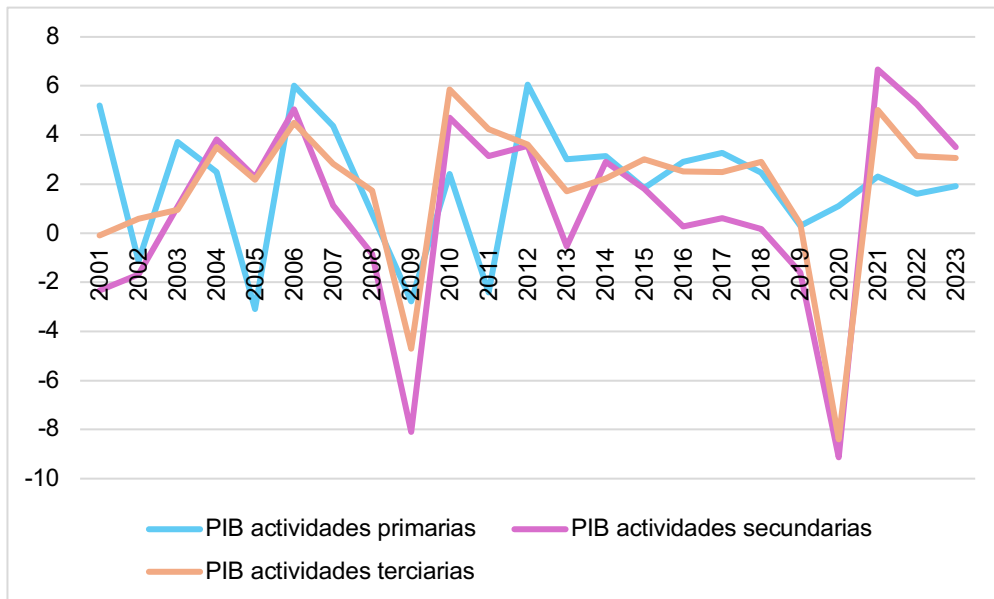
Por otro lado, al analizar las tasas de crecimiento del PIB por sectores, se observa que las actividades secundarias, en donde se encuentra la manufactura, presenta contracciones menores que los otros sectores para los periodos de crisis, como es el caso de 2008-2009 con la llamada Gran Recesión y en el 2020-2021 con la crisis derivada de la pandemia por el COVID-19 (ver gráfica 3.2). Esto se explica en gran parte por la importante relación que la industria manufacturera tiene con el sector externo, tanto para las exportaciones como las importaciones.

Gráfica 3.1. México. Producto Interno Bruto sectorial, 2000-2023. Millones de pesos a precios de 2018



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2024)

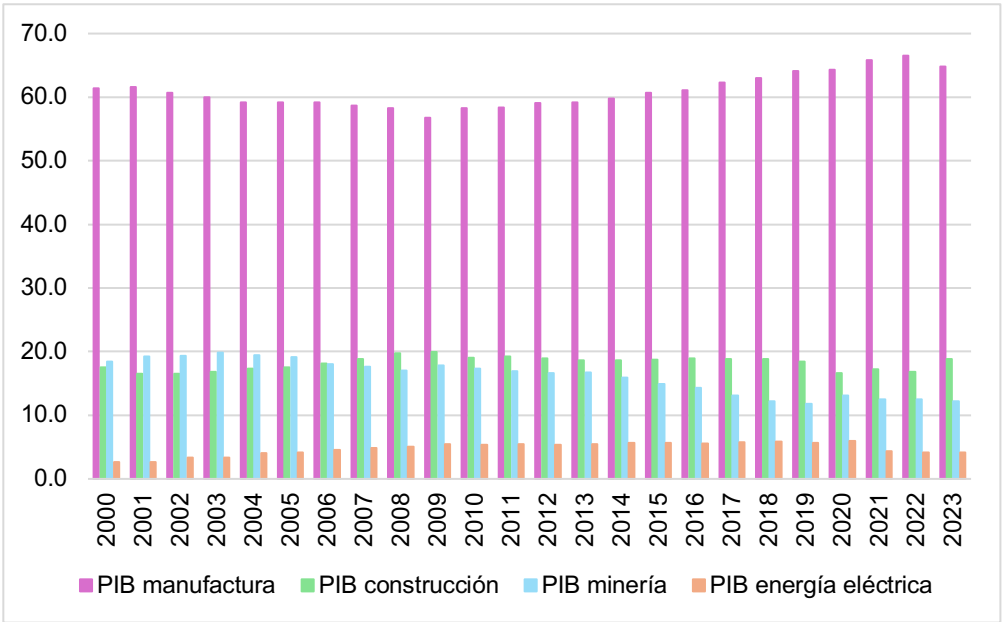
Gráfica 3.2. México. Producto Interno Bruto sectorial, tasas de crecimiento anualizadas, 2001-2023



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2024)

Al interior del sector secundario, además de las industrias manufactureras, se encuentran la construcción, minería y energía eléctrica. En cuanto a la producción de estas actividades, la manufactura tiene la mayor representación, contribuyendo en promedio con 60.93% al producto del sector para el periodo de estudio (ver gráfica 3.3).

Gráfica 3.3. México. Porcentaje de participación de las industrias del sector secundario al PIB sectorial, 2000-2023



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2024).

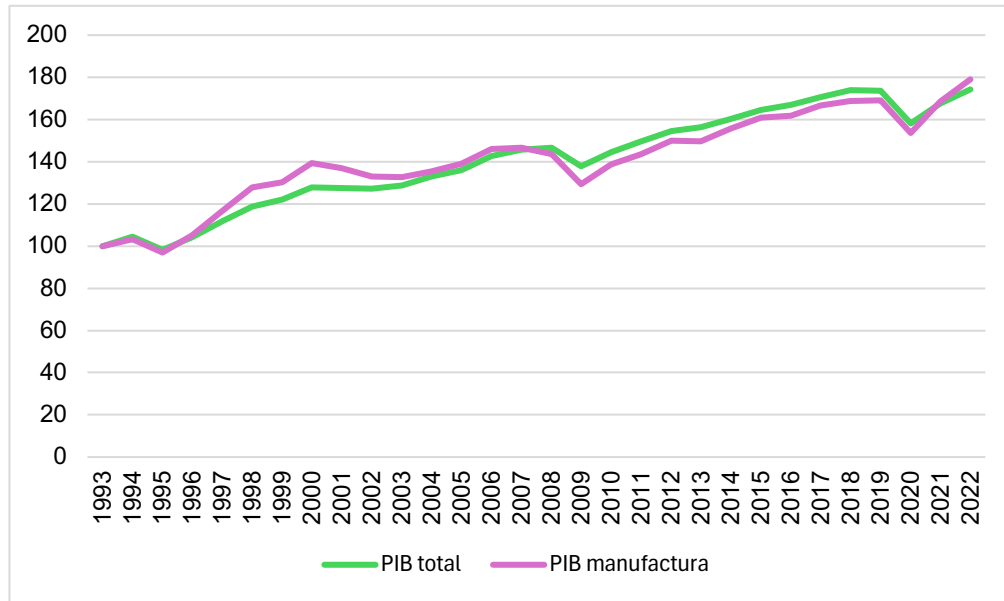
Más aún, si los datos de la industria de la manufactura se observan en comparación con el resto de los sectores su importancia es todavía más evidente, pues en el periodo de estudio mantiene su alta participación en comparación con el resto de las actividades (ver cuadro 3.1). Por ello, se reafirma el valor de estudiar la manufactura, su comportamiento y las implicaciones que tiene en el crecimiento y el empleo.

Para reforzar la evidencia empírica, Sánchez-Juárez y Moreno-Brid (2016) destacan que el crecimiento óptimo de las industrias manufactureras coincidió con periodos de fuerte crecimiento económico en la actividad económica en general. Del mismo modo, los periodos de menor crecimiento en las industrias manufactureras coincidieron con épocas de bajo rendimiento de la producción total de la economía. De acuerdo con los autores, de 1935 a 1982 las industrias manufactureras

conducían el crecimiento económico, pero de 1983 a 2010 dejaron de ser el motor de crecimiento y perdieron dinamismo respecto a su tendencia histórica. Para el periodo de 1983 a 2009, las industrias manufactureras crecieron a un ritmo más notable en comparación con el crecimiento del producto total en los años posteriores a la implementación del TLCAN para después equiparar sus tasas de crecimiento; este periodo se caracterizó por el abandono de la estrategia de industrialización, la implementación de políticas de ajuste macroeconómico y la reducción del papel del Estado en la gestión de la economía (Sánchez-Juárez y Moreno-Brid, 2016).

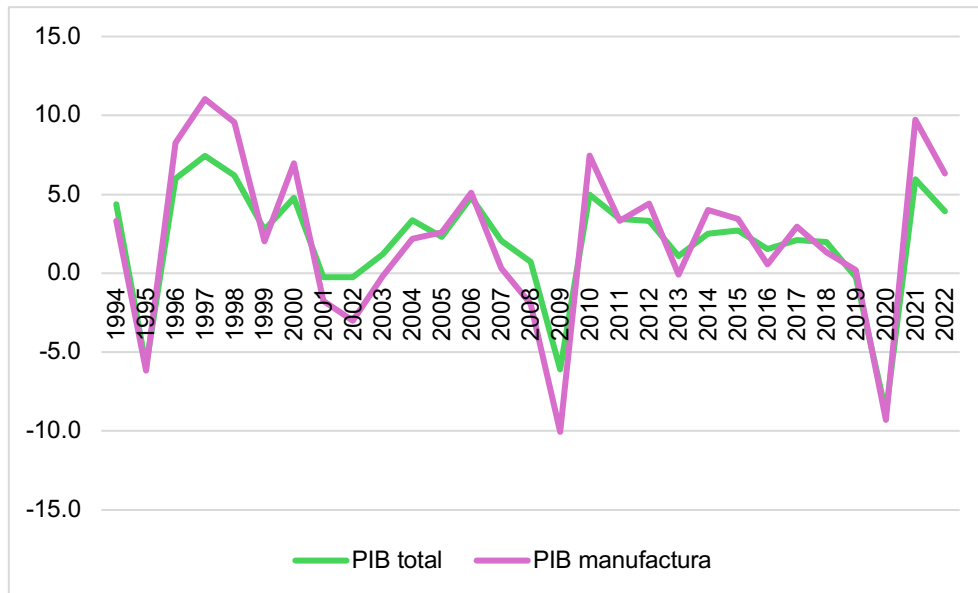
Las gráficas 3.4 y 3.5 revelan fielmente los argumentos planteados por Sánchez- Juárez y Moreno-Brid (2016) para el periodo 1993-2009, en el que la industria manufacturera creció a un ritmo más notable que la producción total, por ello se le pudo considerar como motor del crecimiento económico. En este sentido, De Jesús *et al.* (2013) destacan la importancia del sector ante su capacidad de articularse y complementarse con otras actividades productivas, de generar empleos con mano de obra calificada e inducir conductas innovadoras en los agentes económicos por la capacidad de crear valor en la manufactura y, por consiguiente, en el conjunto de la economía. Al respecto, después de la implementación del TLCAN, la industria manufacturera experimentó un crecimiento acelerado, impulsado por la confianza de los inversionistas extranjeros, la devaluación del peso en diciembre de 1994 y el crecimiento económico de Estados Unidos, sin embargo, la transformación de México en una economía exportadora de productos manufacturados se basó en condiciones laborales precarias, incluyendo salarios insuficientes, mano de obra poco calificada y procesos productivos no tecnificados (De Jesús *et al.*, 2013; Osorio-Novela *et al.*, 2020).

Gráfica 3.4. México. Producción total y manufacturera, 1993-2022 (1993=100), millones de pesos a precios de 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2023)

Gráfica 3.5. México. Producción total y manufacturera, 1993-2022 tasas de crecimiento anualizadas.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2023)

Para destacar la importancia de la manufactura en México se pueden observar distintas variables como el Valor Agregado Censal Bruto (VACB), Población Ocupada Total (POT), Total de Remuneraciones (REM) y Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) para las 19 actividades económicas que INEGI mide en los censos económicos, estas variables serán de utilidad para observar el papel de la manufactura en los distintos ámbitos de la economía además de la producción. El VACB permite evaluar la eficiencia y productividad de los sectores económicos y el valor que generan en el proceso de producción, la Población Ocupada es una variable fundamental para entender la capacidad de los sectores para generar empleo, las Remuneraciones refieren el total de los pagos a los empleados y permite identificar disparidades salariales entre sectores, y la FBKF representa la inversión en activos fijos y equipo para la producción de bienes y servicios, es un indicador clave de la inversión y desarrollo tecnológico en los sectores.

Para el valor agregado censal bruto, las industrias manufactureras generaron el 28.3% del total para 2003, siendo el sector de actividad que tuvo mayor presencia en la generación de valor y que mantuvo su liderazgo al interior de las actividades económicas para 2018 (ver tabla 3.1). Del resto del VACB, los sectores 21 Minería, 52 Servicios financieros y de seguros, 46 Comercio al por menor y 43 Comercio al por mayor son los que tienen mayor representación después del sector 31-33 Industrias manufactureras, no obstante, en conjunto generan aproximadamente la mitad del valor que las industrias, comportamiento que prevalece hasta 2018. También se observa para 2018 que las industrias aumentaron su participación en 3.7 puntos porcentuales, conservando su lugar como la actividad económica más importante en la generación de valor, siguiendo el comercio al por menor y la minería.

Si los datos se observan en tasas de crecimiento, hay sectores de actividad que crecieron más para 2008 que las industrias manufactureras en términos de valor agregado, como el caso del sector 55 Corporativos que creció en 229.2% (ver tabla 3.2) y que puede deberse a que en ese año se anunciaron cuatro programas de apoyo para amortiguar los efectos de la crisis económica y uno de ellos, el Programa para Impulsar el Crecimiento y el Empleo (PICE), se enfocó en ampliar el gasto

público, particularmente en materia de infraestructura a fin de estimular el crecimiento cambiando las reglas en el ejercicio del gasto por parte del sector público con el objetivo de agilizarlo, y que se enfocó en dar apoyos extraordinarios para las pequeñas y medianas empresas, apoyo que se reforzó posteriormente con un programa adicional denominado Acuerdo Nacional en Favor de la Economía Familiar y el Empleo (ANFEE) que fue más amplio y se enfocó en brindar apoyo al empleo y a los trabajadores e impulsar la competitividad y a las PyMES. Por otro lado, el sector 21 Minería creció en 139.6% y, de acuerdo con Cárdenas (2013) se debe a que en ese periodo México se posicionó como el cuarto país destino más importante para la inversión minera de exportación y el primero en América Latina, además de haber incrementado la producción de oro de forma importante y ser el único país productor de oro que logró un crecimiento sostenido en ese mercado según la Cámara Minera Mexicana (CEPAL, 2009; Cárdenas, 2013).

Tabla 3.1 México. Valor agregado censal bruto, población ocupada total, remuneraciones y formación bruta de capital fijo, porcentajes de participación de los sectores de actividad, 2003-2018.

Actividad económica	VACB		PO		REM		FBKF	
	2003	2018	2003	2018	2003	2018	2003	2018
Sector 11 Agricultura	0.2	0.2	1.2	0.9	0.2	0.3	0.19	0.10
Sector 21 Minería	13.1	9.5	0.8	0.7	2.0	3.4	-0.10	15.10
Sector 22 Energía eléctrica	5.9	2.2	1.4	0.8	3.9	1.2	40.34	8.00
Sector 23 Construcción	1.8	1.9	4.0	2.5	2.5	1.9	1.19	0.34
Sector 31-33 Industrias manufactureras	28.3	32.0	25.9	23.9	34.9	35.2	25.58	26.52
Sector 43 Comercio al por mayor	7.7	8.8	5.9	5.8	6.9	6.1	2.49	13.63
Sector 46 Comercio al por menor	9.4	12.6	24.8	21.7	9.2	8.1	5.11	3.77
Sector 48-49 Transportes	3.6	3.6	3.9	3.7	6.4	5.5	5.87	3.19
Sector 51 Información en medios masivos	4.8	2.0	1.5	1.3	5.2	3.4	7.36	18.69
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	11.8	8.6	1.7	2.4	6.3	7.1	1.34	2.96
Sector 53 Servicios inmobiliarios	1.2	1.1	1.1	1.2	0.6	0.7	2.18	0.84
Sector 54 Servicios profesionales	1.9	1.8	2.9	3.1	3.3	3.0	1.10	0.66
Sector 55 Corporativos	1.7	4.0	0.3	0.5	1.7	3.1	0.44	0.87
Sector 56 Servicios de manejo de residuos	2.7	4.7	5.0	8.9	6.7	9.1	0.93	0.76
Sector 61 Servicios educativos	1.6	1.4	3.2	3.0	3.9	3.6	2.07	0.83
Sector 62 Servicios de salud	0.7	0.8	2.2	2.8	1.0	1.6	0.88	0.64
Sector 71 Servicios culturales y deportivos	0.3	0.5	0.9	1.0	0.5	0.8	0.36	0.29
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal	1.9	3.0	7.5	9.8	2.7	3.8	1.76	1.99
Sector 81 Otros servicios	1.4	1.4	5.8	5.8	2.0	2.2	0.91	0.84

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Tabla 3.2 México. Valor agregado censal bruto, población ocupada total, remuneraciones y formación bruta de capital fijo, tasas de crecimiento.

Actividad económica	VACB		PO		REM		FBKF	
	2003-2008	2013-2018	2003-2008	2013-2018	2003-2008	2013-2018	2003-2008	2013-2018
Sector 11 Agricultura	23.9	56.3	-8.3	23.9	-3.7	87.9	63.23	16.42
Sector 21 Minería	139.6	-6.1	16.1	14.5	99.0	44.1	-33300.1	-42.55
Sector 22 Energía eléctrica	31.7	-15.9	6.5	-2.1	43.3	-59.6	-69.53	147.15
Sector 23 Construcción	101.0	72.0	8.0	18.7	96.1	29.0	148.79	-44.92
Sector 31-33 Industrias manufactureras	55.2	84.0	11.0	28.0	25.6	55.4	31.64	37.44
Sector 43 Comercio al por mayor	11.3	128.0	15.1	23.1	16.6	33.0	106.17	616.23
Sector 46 Comercio al por menor	7.6	130.6	24.6	15.6	13.6	66.7	125.89	18.61
Sector 48-49 Transportes	52.7	85.2	13.1	29.1	41.4	36.9	307.54	-22.31
Sector 51 Información en medios masivos	6.2	20.0	20.0	26.5	9.8	31.3	122.13	551.12
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	49.2	51.5	74.2	38.3	21.6	54.8	257.91	30.82
Sector 53 Servicios inmobiliarios	3.0	179.2	30.9	29.8	54.7	60.1	-29.25	106.60
Sector 54 Servicios profesionales	45.9	131.4	20.8	39.9	41.8	77.0	-4.57	41.75
Sector 55 Corporativos	229.2	56.2	-49.1	225.1	-47.0	351.4	244.24	3.76
Sector 56 Servicios de manejo de residuos	88.6	94.5	67.5	40.4	102.9	37.5	77.41	-77.80
Sector 61 Servicios educativos	32.6	58.4	22.1	7.6	36.8	55.5	-16.91	9.47
Sector 62 Servicios de salud	60.9	68.2	64.4	24.4	80.2	58.7	59.71	-9.24
Sector 71 Servicios culturales y deportivos	101.4	92.6	37.1	15.6	96.8	60.4	127.77	-32.97
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal	73.1	122.4	43.1	37.3	55.7	86.3	143.94	101.09
Sector 81 Otros servicios	51.1	46.2	28.7	24.8	40.4	61.4	10.76	46.14

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Entonces, si las industrias manufactureras son las que generan mayor valor agregado para el periodo de los cuatro años censales y el resto de los sectores producen menos de la mitad del valor que la manufactura ¿por qué otros sectores crecen a un mayor ritmo? En la tabla 3.2 se puede observar que para 2013 el sector 46 Comercio al por menor fue el que creció más en términos del valor agregado, y en comparación con la manufactura, a un ritmo notoriamente más acelerado para 2018 también. De acuerdo con De Jesús y Carbajal (2017), el sector de los servicios ha crecido de forma importante en México, sobre todo en la región centro con las actividades relacionadas con el comercio; esta tendencia que comenzó en las últimas décadas del siglo XX y lo que va del XXI en México y en otros países también se evidencia por el peso que tiene en el sistema productivo, lo que ha convertido a dicho sector en la fuente principal de crecimiento y en un importante generador de empleo porque se encuentra estrechamente relacionado con la globalización, los cambios demográficos y territoriales que ponen atención en las nuevas tecnologías y la innovación, desplazando así a las industrias de la transformación.

En este sentido, Calderón-Villareal y Hernández-Bielma (2016) señalan que la falta de dinamismo del sector manufacturero ha llevado a un lento crecimiento económico de la economía mexicana, lo cual ha acelerado la terciarización. Esto ha resultado en cambios estructurales y distorsiones en el mercado laboral debido a que la fuerza de trabajo se desplaza de la industria hacia las actividades terciarias en donde puede haber trabajo informal y empleos precarios; esto se refleja en bajas tasas de acumulación de capital y en un modelo de producción maquilador que se especializa en la fabricación y exportación de bienes ensamblados intensivos en mano de obra barata y de poco valor agregado. Este cambio estructural en la economía de México resultó en la pérdida de importancia del PIB manufacturero desde 2003, tal como lo describen Sánchez-Juárez y Moreno-Brid (2016) (ver gráfica 3.4), hecho que ha sido asociado por autores como De Jesús y Carbajal (2017) y Coll-Hurtado y Ordóñez (2006) con cambios en el desarrollo industrial, especialmente el declive del modelo fordista que dio paso a un nuevo modelo de producción capitalista en el que el conocimiento, la información, la tecnología e innovación se convirtieron en los insumos fundamentales, y que generó una demanda creciente de servicios especializados, promoviendo así el proceso de terciarización de la economía.

Ahora bien, para los datos de Población Ocupada Total (POT) se observa que para 2003 las industrias de la manufactura emplearon al 25.9% del total, siguiendo el comercio al por menor con el 24.8% (cuadro 3.1), y para 2018 las industrias disminuyeron su participación en dos puntos porcentuales y el comercio al por mayor en tres, empleando al 23.9% y 21.7% respectivamente. Sin embargo, al observar los datos de forma agregada por sector de actividad, las actividades del sector secundario emplearon en conjunto para 2003 al 32% del personal ocupado total y en 2018 al 27.9%, en cambio, las actividades del sector terciario ocuparon al 66.8% del personal para 2003 y para 2018 al 71.2%, reforzando los argumentos de los autores que sugieren una terciarización de la economía.

Al respecto, De Jesús y Carbajal (2017) refieren que la proporción de población que es expulsada de los sectores primario y secundario se ocupa en las actividades del sector terciario que son poco productivas, sobre todo el comercio,

fenómeno que ha sido claro en la concentración de las actividades económicas de este sector que es acompañada por una caída del empleo en el secundario, argumentos que coinciden con autores como Dussel (1995) y Calderón Villarreal y Hernández-Bielma (2016). Que el sector terciario emplee a más personal que el secundario puede deberse también a factores de crecimiento urbano, pues las personas que migran del campo a la ciudad y que no pueden encontrar empleos en el sector secundario o de las industrias lo hace en el sector terciario, con actividades que se caracterizan por ser de baja productividad y poco valor agregado (Martínez *et al.*, 2018).

Para la variable de remuneraciones, los datos de la tabla 3.1 dejan ver que para 2003 las industrias pagaron el 34.9% de las remuneraciones totales de las 19 actividades económicas y para 2018 el 35.2%. De acuerdo con la regularidad observada de que el sector terciario emplea al 66.8% del personal ocupado total para 2003 y el 71.2% para 2018, se esperaría que las actividades al interior de este sector pagaran más remuneraciones que el resto, sin embargo, las industrias manufactureras participan con el porcentaje más alto que cualquier otra actividad económica para los años censales. A pesar de que el sector terciario comprende 14 actividades y el secundario sólo 4, se ha demostrado que sus actividades no generan tanto valor como las del sector secundario, lo cual significa que las actividades no son tan productivas como las industrias y esto se ve reflejado en distintas variables como las remuneraciones. En este sentido, de acuerdo con Castellanos (2010), la productividad laboral de las industrias de la manufactura tiene un efecto positivo y significativo en la determinación de los salarios al interior de la industria, así como aspectos institucionales que inciden en la fijación de salarios contractuales y otros factores externos como la inflación, que desempeñan un papel importante en la dinámica de los salarios de la industria manufacturera de México.

Aunado a esto se pueden asociar factores teóricos, como el estudio de Mincer (1974) quien al analizar la relación entre la escolarización (años de educación formal) y los ingresos (sueldo o salario) de las personas buscando cuantificar cómo la educación afecta el ingreso, encontró que cada año adicional de educación se asocia con un aumento significativo en sus ingresos. Por lo tanto, al

observar las actividades económicas al interior de las industrias manufactureras se puede dar cuenta de esta regularidad planteada por Mincer, pues el personal ocupado en las industrias químicas, de maquinaria y equipo o en la fabricación de equipos de computación puede estar más calificada que las actividades de comercio.

Por último, la Formación Bruta de Capital Fijo también se presenta en el cuadro 3.1 y se observa que la manufactura se mantiene líder para esta variable con excepción del 2003, en ese año el sector de energía eléctrica se encontró por encima de las industrias manufactureras en términos de participación porcentual debido a que se implementaron reformas y políticas para modernizar al sector energético que derivaron en incentivos para la inversión extranjera directa y privada en infraestructura para dicho sector. Hay autores como Montenegro y Orozco (2001) quienes establecen que el crecimiento en términos de valor agregado está asociado con la inversión (FBKF) de los sectores de actividad; al observar que la manufactura es líder en la generación de valor (VACB), la FBKF que es una variable que mide la inversión de los sectores también sigue el comportamiento del VACB en términos de participación porcentual.

3.2. Manufactura en el Estado de México

El análisis realizado para destacar la importancia de la manufactura en la economía de México a través de la producción, valor agregado, empleo, remuneraciones e inversión sirve de base para el análisis del Estado de México. Hasta ahora se ha demostrado que las industrias manufactureras son consideradas como un pilar fundamental del crecimiento económico de México, sector que es especialmente importante en ciertas regiones donde se ha establecido como una parte esencial de la actividad económica, como el Estado de México que es una de las regiones en donde la manufactura se ha consolidado como un factor fundamental para el crecimiento y dinamismo de la actividad económica estatal e incluso de la región centro del país (Carbajal, 2023).

Carbajal (2003) demuestra que el sector industrial en el Estado de México ha estado estrechamente ligado su crecimiento económico desde los años cuarenta y

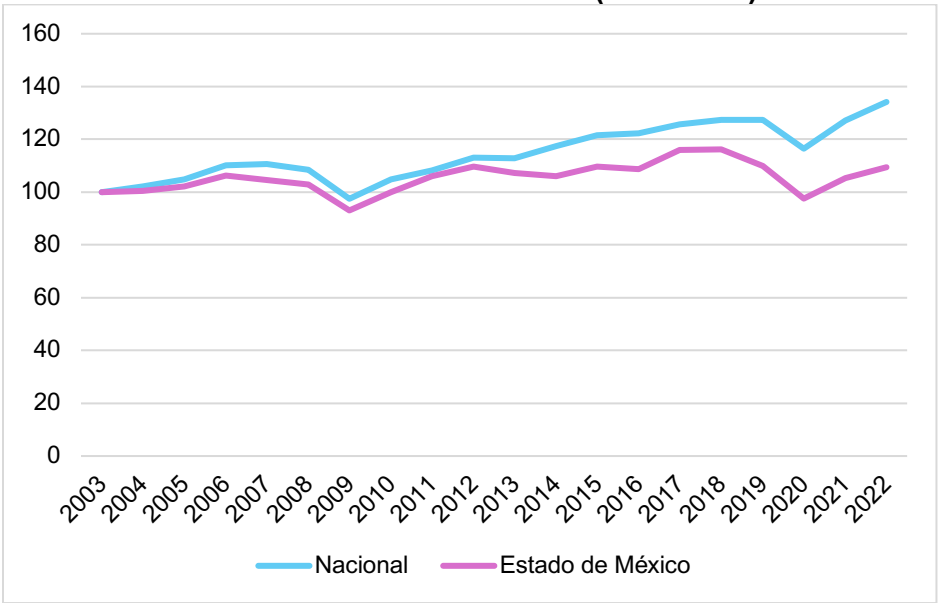
cincuenta del siglo veinte debido a que, bajo el modelo de sustitución de importaciones, se otorgaron incentivos de tipo fiscal al sector privado para impulsar el desarrollo industrial y consolidarlo; de esta forma se buscó generar las condiciones propicias para que la industrialización se convirtiera en la principal actividad económica y así consolidar al sector productivo en el Estado de México. Por tanto, en las décadas de 1960 a 1970, la manufactura mostró un crecimiento importante en la entidad, pues con la llegada de grandes industrias como la automotriz, se fortalecieron otras ya existentes como la industria de los alimentos y bebidas, productos no metálicos y de la madera (Rozga y Ruiz, 2008 citados por Carbajal, 2023).

El efecto de las políticas mencionadas anteriormente y que tuvieron el objetivo de fomentar la industrialización en el Estado de México se hizo visible, al respecto Carbajal (2023) aporta evidencia de que de 1960 a 1965 el PIB industrial creció a una tasa promedio del 14.3%, el número de establecimientos en 5.2% y el personal ocupado en la industria en 6%. En este aspecto, De Jesús *et al.* (2013) destacan que el Estado de México se consolidó como la segunda entidad más industrializada del país después de la Ciudad de México, concentrando más de la quinta parte del producto manufacturero nacional hasta la crisis de 1982 que frenó el crecimiento de la industria nacional, afectando especialmente la construcción de parques industriales que había iniciado en los años sesenta, circunstancia que llevó al abandono de la política de desarrollo industrial en el Estado de México (Carbajal, 2023; De Jesús *et al.*, 2013).

En cuanto a la actividad económica, el Estado de México mostró un desempeño sobresaliente hasta principios de los años ochenta que se reflejó en el crecimiento de su Producto Interno Bruto. De acuerdo con De Jesús *et al.* (2013), entre 1940 y 1985 el PIB estatal creció a una tasa media anual del 9.2%, superando la media nacional de 5.9%. Como resultado, la participación de la producción estatal en el total nacional aumentó del 2.8% al 11.1% en ese mismo periodo. Sin embargo, a finales de los años setenta y principios de los ochenta comenzaron a surgir señales de un posible agotamiento del crecimiento del sector industrial, especialmente en la manufactura en el Estado de México, que en el periodo de la

crisis de 1982 a 1987 se reflejó en una notable desaceleración en el crecimiento de las actividades industriales de la región, pues entre 1980 y 1985 el número de establecimientos aumentó a una tasa promedio del 0.4% y el empleo en la industria a un 2.7% de acuerdo con Carbajal (2023), además existen otros factores que contribuyen a la desaceleración del crecimiento de la manufactura en el Estado de México durante ese periodo, uno de ellos es el creciente protagonismo del sector servicios, factor por el cual la industria manufacturera en el Estado de México comenzó a perder su papel predominante en la economía estatal (ver gráfica 3.6) (Carbajal, 2023).

Gráfica 3.6. México y Estado de México. Producto Interno Bruto de las industrias manufactureras (2003=100)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2023)

A pesar de la desaceleración que mencionan los autores a partir de los primeros años de la década de 1980 en el Estado de México, la entidad siguió teniendo una alta participación al interior de las industrias manufactureras. A partir de la información censal que publica INEGI (ver tabla 3.3) se confirman los argumentos previamente planteados, por ejemplo, si se observan los datos del PIB manufacturero para 2003 y 2018, el Estado de México es el segundo estado en términos de participación porcentual al PIB manufacturero nacional después de Nuevo León. En cuanto a las unidades económicas que se dedican a las actividades de las industrias, el Estado de México es el que concentra el mayor porcentaje de

ellas con el 10.8% y 10.7% para 2003 y 2018 respectivamente, en contraste con Nuevo León que concentra solamente el 3.3% para 2003 y 2.4% para 2018 disminuyendo su participación en el periodo de estudio. Para el valor agregado, el Estado de México aportó el 13.4% del total para 2003 y el 12.1% para 2018 y se posiciona Nuevo León por debajo con el 9.8 y el 11.2% respectivamente. Sin embargo, para la FBKF que es una variable proxy de la inversión de las unidades económicas, Nuevo León y Puebla se encuentran por encima del Estado de México en 2003, y para 2018 Nuevo León y Guanajuato.

Ante el marcado protagonismo de entidades como Nuevo León en el sector industrial, Carbajal (2023) refiere que hay dos factores que fueron muy importantes en este proceso; en primer lugar, el mecanismo de apertura económica que se dio en el país a mediados de la década de los ochenta con la entrada en vigor del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) y posteriormente el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) establecieron las condiciones propicias para que numerosas empresas optaran por trasladarse o invertir en distintos estados de México, lo que les facilitaría competir de manera más eficaz en el mercado de Estados Unidos, y en segundo lugar las políticas de descentralización que, tal como señala Garza (1992), se implementaron con los Decretos de Descentralización Industrial de 1971-1972 y el primer Plan Nacional de Desarrollo Urbano de 1978 y que tenían como objetivo principal fomentar la descentralización industrial de la Ciudad de México y promover el crecimiento en otras ciudades llamadas intermedias. Así, una parte significativa del sector manufacturero, que hasta entonces estaba concentrado en la Ciudad de México y el Estado de México, se trasladó a otras regiones del país, principalmente en el norte.

De esta forma, la economía del Estado de México ha experimentado, al igual que la economía nacional, una fuerte transformación en términos de la importancia de las actividades económico-productivas (Carbajal, 2023). Para el inicio de la década de 1980 se observa que las actividades del sector secundario y terciario eran equivalentes en participación al PIB del Estado de México (ver gráfica 3.7), siendo el sector secundario, en donde se encuentra la manufactura, el que aportaba el mayor porcentaje para 1980 y 1981 con el 49.9 y 49.6% al PIB estatal

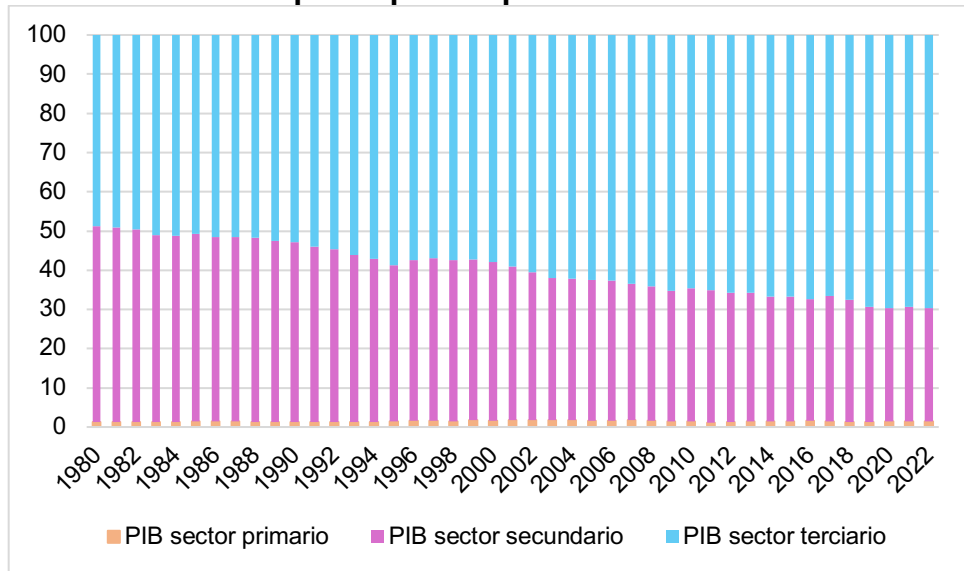
respectivamente. A partir de 1983 hasta 2022 las actividades del sector secundario han perdido su representación, pasando de aportar casi la mitad del producto del Estado de México a principios de la década de los ochenta a solamente el 29% en el 2022 de acuerdo con INEGI (2023).

Tabla 3.3. México. PIB, Unidades económicas, VACB y FBKF para el sector manufacturero, porcentajes de participación de las entidades federativas para 2003 y 2018.

	PIB manufacturero		Unidades económicas		VACB		FBKF	
	2003	2018	2003	2018	2003	2018	2003	2018
Aguascalientes	1.0	2.3	1.0	1.0	1.8	3.1	1.1	3.4
Baja California	6.7	6.1	1.4	1.4	4.1	4.7	2.0	2.9
Baja California Sur	0.1	0.1	0.4	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
Campeche	0.1	0.1	0.7	0.7	0.1	0.1	0.1	0.0
Coahuila	9.0	8.9	1.9	1.6	5.5	9.2	8.5	9.3
Colima	0.1	0.2	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1
Chiapas	0.6	0.5	2.9	3.8	1.4	0.0	1.0	0.4
Chihuahua	3.6	5.6	2.1	1.5	7.4	4.7	1.9	2.9
CDMX	7.5	4.0	8.4	5.6	7.9	5.2	9.0	3.5
Durango	1.1	1.1	1.2	0.9	1.0	0.9	1.6	0.6
Guanajuato	5.0	6.9	5.4	5.4	5.8	8.1	5.1	10.5
Guerrero	0.3	0.2	4.6	5.6	0.3	0.2	0.3	0.0
Hidalgo	3.1	2.0	2.1	2.6	2.4	1.5	2.2	2.7
Jalisco	7.2	7.3	7.5	6.2	6.9	7.2	7.0	5.0
México	11.6	10.6	10.8	10.7	13.4	12.1	9.3	9.9
Michoacán	1.5	1.4	6.5	6.5	1.1	1.2	0.7	0.2
Morelos	1.2	1.3	1.9	1.7	2.0	1.5	1.2	0.9
Nayarit	0.2	0.2	0.8	0.9	0.2	0.1	0.0	0.1
Nuevo León	11.8	12.3	3.3	2.4	9.8	11.2	13.2	13.8
Oaxaca	2.8	1.4	5.1	9.0	2.2	0.8	1.2	1.5
Puebla	3.7	4.6	8.2	8.6	5.6	4.7	10.7	3.6
Querétaro	3.7	4.1	1.3	1.3	2.6	4.3	3.2	7.0
Quintana Roo	0.1	0.1	0.6	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1
San Luis Potosí	2.2	3.9	1.9	1.7	2.2	5.5	3.2	4.2
Sinaloa	0.7	0.8	1.8	1.9	0.7	0.7	0.7	0.5
Sonora	3.6	4.0	2.1	2.0	2.5	4.1	2.3	1.3
Tabasco	0.8	0.5	1.2	1.2	1.8	-0.2	2.6	0.7
Tamaulipas	4.5	4.4	2.1	1.5	4.0	3.7	5.9	6.1
Tlaxcala	0.8	0.9	1.7	2.0	1.1	1.0	1.2	0.8
Veracruz	4.5	2.9	5.9	5.0	4.1	2.4	2.8	6.7
Yucatán	0.7	0.9	3.5	4.6	0.9	0.7	1.3	0.8
Zacatecas	0.3	0.7	1.2	1.0	0.6	0.8	0.4	0.3

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019)

Gráfica 3.7. Estado de México. Producto Interno Bruto sectorial, porcentajes de participación para 1980-2022.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2023).

Las causas de la desaceleración de las industrias manufactureras en el Estado de México se pueden observar al interior del sector con el comportamiento de los subsectores de actividad, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte del INEGI (SCIAN, 2018) la manufactura se compone de 21 subsectores, lo que hace que la manufactura como otros sectores de actividad sea heterogénea por la diversidad y contrastes de las distintas industrias que la componen. Hay subsectores altamente productivos, con gran inversión en capital y tecnología, que están estrechamente vinculados con el sector externo y que emplean mano de obra especializada que las hace ser generadoras de encadenamientos productivos. Sin embargo, también existen subsectores con bajos niveles de productividad, menor inversión en capital y tecnología, y que operan principalmente a nivel local, entre otras diferencias (Carbajal y Carrillo, 2016).

En este sentido, Carbajal (2023) menciona que durante las últimas décadas la composición de las actividades manufactureras en el Estado de México ha sufrido grandes transformaciones, es decir, la relevancia de los distintos subsectores dentro del sector manufacturero ha experimentado cambios notables. En línea con los argumentos de Carbajal (2023) y para analizar el desempeño de los subsectores en el periodo 2003 – 2018 se usan las principales variables como la población ocupada, unidades económicas, remuneraciones, valor agregado censal bruto y la formación

bruta de capital fijo; para ello, la Tabla 3.4 será ilustrativa en este apartado. Para la población ocupada se puede notar que la industria alimentaria es la más intensiva en trabajo porque contiene el 18.5% del total de la población ocupada en las industrias de la manufactura para 2003, después se posicionan las industrias del plástico, la industria química y la fabricación de equipos metálicos; para 2018 la industria alimentaria sigue manteniéndose en primer lugar e incluso aumenta su participación en 2 puntos porcentuales, le siguen la industria de fabricación de equipos de transporte y en tercera posición la industria del plástico y el hule, siendo las más industrias más relevantes en términos de generación de empleo y población ocupada.

Tabla 3.4. Estado de México. Participación porcentual de los subsectores de actividad, principales variables para 2003 y 2018.

Subsector	PO		UE		FBKF		VACB		REM	
	2003	2018	2003	2018	2003	2018	2003	2018	2003	2018
Subsector 311 Industria alimentaria	18.5	21.0	45.4	43.8	22.7	9.9	22.2	16.6	15.5	19.2
Subsector 312 Industria de las bebidas y del tabaco	2.1	3.3	2.8	7.3	6.7	2.6	6.6	6.0	3.2	1.2
Subsector 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	5.0	3.9	0.6	0.5	-0.7	1.0	2.3	2.4	4.7	3.2
Subsector 314 Fabricación de productos textiles	1.1	1.5	0.9	1.4	1.9	0.8	0.3	0.4	0.6	1.2
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	8.2	6.9	6.1	6.7	1.3	0.7	2.8	2.2	4.0	3.5
Subsector 316 Curtido y acabado de cuero y piel	1.3	0.8	1.2	0.9	0.3	0.6	0.3	0.1	0.6	0.6
Subsector 321 Industria de la madera	1.2	1.3	4.1	5.0	0.2	0.1	0.4	0.3	0.4	0.5
Subsector 322 Industria del papel	4.5	4.5	0.7	0.8	11.4	11.1	5.9	4.1	4.4	6.0
Subsector 323 Impresión e industrias conexas	2.3	2.3	4.1	3.4	1.7	1.3	1.2	0.7	2.0	1.9
Subsector 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	0.5	0.4	0.1	0.1	0.7	0.4	0.6	1.4	0.9	0.4
Subsector 325 Industria química	8.5	8.0	1.5	1.4	21.5	10.3	16.6	17.5	16.9	16.3
Subsector 326 Industria del plástico y del hule	8.7	8.9	2.0	1.6	12.8	13.8	6.7	6.0	7.9	9.7
Subsector 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	4.6	4.3	5.0	4.2	7.2	3.8	6.8	3.0	4.3	4.6
Subsector 331 Industrias metálicas básicas	1.7	1.8	0.5	0.3	2.9	2.4	1.4	2.2	1.8	1.6
Subsector 332 Fabricación de productos metálicos	8.6	8.7	15.7	12.9	-5.0	7.2	5.0	4.3	6.0	5.6
Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo	2.5	1.7	0.8	0.5	0.6	1.0	1.6	1.9	2.7	3.0
Subsector 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	1.3	0.7	0.1	0.1	0.8	0.2	0.8	0.6	1.0	0.9
Subsector 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	3.4	2.3	0.4	0.3	2.4	1.9	2.3	1.9	3.8	2.6
Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte	8.5	10.7	0.8	0.5	2.0	27.7	12.6	25.0	14.1	11.6
Subsector 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	4.3	3.6	5.2	5.1	1.0	0.6	1.3	1.4	2.1	2.4
Subsector 339 Otras industrias manufactureras	3.3	3.5	2.1	3.1	1.9	2.6	2.3	2.0	3.3	4.1

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019)

En cuanto a las unidades económicas, la industria alimentaria participó en 2003 con el 45.4% de las unidades económicas del total en las industrias y después se encuentra la industria de fabricación de productos metálicos con el 15.77%; para 2018 la estructura de las unidades económicas al interior de las industrias manufactureras permanece similar, pues la industria alimentaria disminuyó su participación aunque no de forma significativa al contener el 43.8% del total y las industrias que fabrican productos metálicos el 12.9%. En cuanto al resto de los subsectores no se encuentran cambios ni configuraciones relevantes en el periodo de estudio debido a que las industrias que menos presencia tienen en las unidades económicas para 2003 y 2018 son las que fabrican insumos y productos textiles, la industria del papel, la fabricación de productos derivados del petróleo, las industrias metálicas, de fabricación de equipos de computación y accesorios eléctricos.

Para la formación bruta de capital en el 2003, la industria alimentaria, química, del plástico y el hule y del papel fueron las que concentraron el 68% de la FBKF, siendo la industria alimentaria y la química quienes tuvieron mayor participación. En cambio, para 2018 se observa que la industria alimentaria, que era la más importante en este rubro, disminuyó su participación en casi 13 puntos porcentuales aportando ahora el 10% de la FBKF total, siendo la industria de fabricación de equipos de transporte la que ahora participa con el 27.7%, después se encuentran la industria del plástico y el hule, la industria química y la industria de papel. Este comportamiento confirma los argumentos planteados por Carbajal (2023) sobre la reestructuración de la manufactura en su interior con los cambios en la representatividad que tienen los subsectores.

Esta particularidad en la que el subsector de la industria alimentaria pierde el liderazgo ante el subsector de fabricación de equipos de transporte también se observa en la participación en el VACB. Para 2003, la industria alimentaria generó el 22.2% del valor agregado total, en segundo lugar se encontró la industria química con el 16.6% y después la industria de fabricación de equipo de transporte con el 12.6%, siendo las más relevantes en este rubro. En cambio, para 2018 la industria de fabricación de equipos de transporte generó el 25% del total, posicionándose líder al interior de la manufactura, después la industria química con 17.5% y la

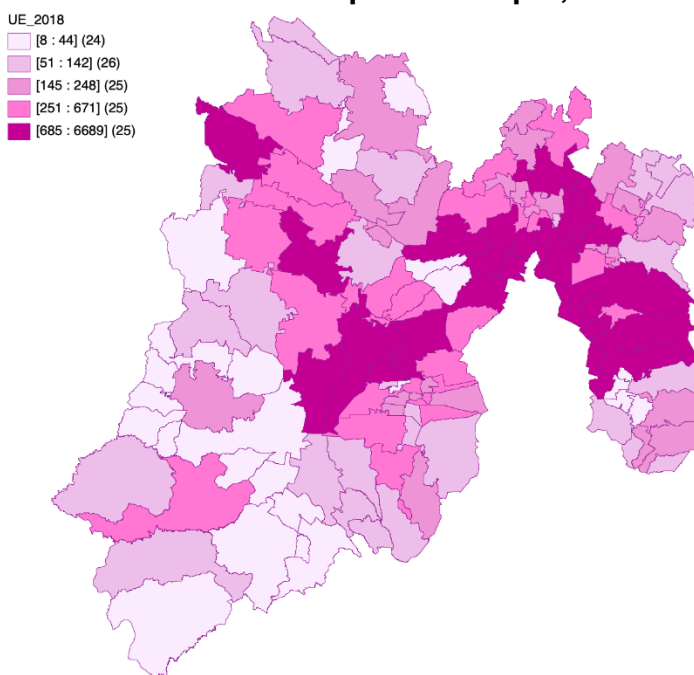
industria alimentaria con el 16.6%. La importancia que ha mostrado la industria de fabricación de equipo de transporte tiene su origen en la relevancia del sector automotriz en la manufactura, en este contexto Carbajal (2012) hace un estudio en el que analiza la importancia del sector automotriz en el Estado de México, destacando que ha estado estrechamente ligado al proceso de industrialización de la entidad y para variables como el personal ocupado encuentra que para 2009 empleó cerca de 45 mil personas, que representaron el 8.4% del total del personal ocupado en la fabricación de equipo de transporte a nivel nacional, así como en el VACB en donde el sector automotriz generó el 41.6% del valor agregado para el subsector de fabricación de equipo de transporte, concluyendo que es una de las industrias más dinámicas por propiciar grandes avances en términos de productividad, desarrollo tecnológico y competitividad por la motivación de las grandes empresas de posicionarse en los primeros lugares en producción y ventas en los mercados mundiales, buscando innovar sus procesos productivos para hacerlos más competitivos (Carbajal, 2010; 2012).

A pesar de que la disminución de la participación del Estado de México en la manufactura nacional ha sido notable en los últimos años, esta actividad continúa siendo prioritaria para la entidad, sobre todo en algunos municipios. Carbajal (2023) menciona que hay municipios del Estado de México conurbados con la Ciudad de México y Toluca que concentran de forma importante las actividades manufactureras, la autora considera dos regiones: la región del Valle de México engloba los municipios de Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Ixtapaluca, Naucalpan de Juárez, La Paz, Tepetzotlán, Tlalnepantla de Baz y Tultitlán; y la región del Valle de Toluca que contempla a Almoloya de Juárez, Lerma, Metepec, Ocoyoacac, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Toluca y Zinacantepec por ser los municipios que concentran la mayor cantidad de las actividades manufactureras así como ser líderes en representar importantes nodos para la manufactura y la actividad económica del Estado de México y la región Centro del país (Carbajal, 2023).

En el Mapa 3.1 se observa cómo se encuentran ubicadas las unidades económicas de las actividades manufactureras en el Estado de México para 2018,

y tal como lo describe Carbajal (2023), los municipios que concentran la mayor cantidad de unidades económicas están conurbados con Toluca y Ciudad de México, y no obstante que el ritmo de crecimiento de la manufactura en el Estado de México ha disminuido, hay algunos municipios del Valle de México y del Valle de Toluca que son muy relevantes para la manufactura en la entidad. Por ejemplo, analizando de nuevo las principales variables para las industrias manufactureras y con base en la concentración de las unidades económicas en las zonas mencionadas, se observa que en 2003 los municipios del Valle de México concentraron el 34% de las unidades económicas, el 54% de la población ocupada total, generaron el 50% del valor agregado censal bruto y el 70% de la formación bruta de capital fijo, tanto que para 2018 las cuatro variables disminuyeron su participación considerablemente concentrando ahora el 29% de las unidades económicas, el 41% de la población ocupada total, el 38% del valor agregado y el 43% de la formación bruta de capital (ver cuadro 3.5). De estos municipios destacan notablemente Ecatepec de Morelos y Tlalnepantla de Baz como las más dinámicas en el periodo de estudio, hecho que se puede asociar con la proximidad que ambos tienen con la Ciudad de México.

Mapa 3.1. Estado de México. Unidades económicas de las industrias manufactureras por municipio, 2018.



Fuente: elaboración propia en Geoda con datos de INEGI (2019).

Tabla 3.5. Estado de México. Participación porcentual de las principales variables para los municipios del Valle de México, 2003 y 2018.

Municipio	UE		PO		VACB		FBKF	
	2003	2018	2003	2018	2003	2018	2003	2018
013 Atizapán de Zaragoza	2.9	2.4	3.6	2.6	1.6	1.4	-1.9	1.0
024 Cuautitlán	0.7	0.6	1.6	1.2	1.2	2.5	6.2	2.2
033 Ecatepec de Morelos	12.6	10.8	11.0	10.6	9.9	11.2	22.4	11.9
039 Ixtapaluca	1.7	2.7	1.6	1.6	1.8	1.1	1.0	0.1
057 Naucalpan de Juárez	5.4	3.8	13.4	7.8	12.9	6.0	15.0	5.7
070 La Paz	2.2	1.9	2.3	1.3	2.2	0.8	6.2	2.4
095 Tepotzotlán	0.4	0.5	1.8	2.4	2.2	3.3	0.9	3.3
104 Tlalnepantla de Baz	5.2	3.8	13.8	9.3	14.0	7.1	17.0	8.8
109 Tultitlán	2.8	2.6	4.6	4.5	4.5	4.5	3.8	7.6

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Replicando el ejercicio para los municipios del Valle de Toluca se encuentra que su participación también es importante. A pesar de que su contribución es menor que los municipios del Valle de México a las principales variables de la actividad manufacturera en la entidad, su comportamiento crece de forma importante en el tiempo, por ejemplo, se observa en la Tabla 3.4 que los siete municipios más representativos del Valle de Toluca contienen el 12% de las unidades económicas para 2003, el 15% de la población ocupada total, generaron el 26% del valor agregado y en el rubro que menos participación tuvieron fue en la formación bruta de capital con el 1.5%, sin embargo, para 2018 ahora participaron con el 14% de las unidades económicas, el 9% de la población ocupada, el 35% en la generación de valor agregado y el 33% en la formación bruta de capital.

Tabla 3.6. Estado de México. Participación porcentual de las principales variables para los municipios del Valle de Toluca, 2003 y 2018.

Municipio	UE		PO		VACB		FBKF	
	2003	2018	2003	2018	2003	2018	2003	2018
005 Almoloya de Juárez	0.6	0.6	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1
051 Lerma	0.8	1.6	3.4	7.6	5.2	7.8	-9.5	15.7
054 Metepec	1.9	1.8	0.5	0.7	0.1	0.1	0.2	0.0
062 Ocoyoacac	0.4	0.5	0.6	0.7	1.2	1.6	1.7	0.6
076 San Mateo Atenco	1.4	1.3	1.1	0.7	1.2	0.2	2.0	0.4
106 Toluca	6.5	7.0	8.6	13.3	16.9	25.2	5.7	16.5
118 Zinacantepec	0.9	1.2	0.4	0.4	0.9	0.3	1.1	0.3

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Dentro de estos municipios destacan Toluca y Lerma como los más importantes. En especial para el caso de Toluca, Carbajal (2023) destaca que a diferencia de lo que sucede a nivel nacional y estatal con la manufactura, en este municipio se ha incrementado la participación de las industrias y el crecimiento del sector servicios

se ha estancado, en este contexto la autora resalta el papel de la industria automotriz en el municipio, pues genera un poco más del 50% del valor agregado de la manufactura municipal y además emplea al 27.4% del total de la población ocupada en la manufactura del municipio. Por otro lado, para el caso de Lerma se destaca que las actividades manufactureras más representativas son las industria alimentaria, del plástico, química y la fabricación de equipo de transporte, siendo la industria alimentaria quien ha intensificado su participación (Carbajal, 2023).

Conclusiones del capítulo

De acuerdo con la revisión de literatura y del análisis realizado para las variables más importantes que describen a la manufactura a nivel nacional y en Estado de México se puede destacar que la manufactura es el sector más dinámico, que genera el mayor valor agregado y que tiene los niveles más altos de inversión (o formación bruta de capital). En cuanto a los subsectores que la componen, hay industrias que muestran ser el motor del papel tan relevante que desempeña la manufactura a nivel agregado y en el Estado de México, como el de fabricación de equipos de transporte que muestra incorporar innovación y tecnología en sus procesos productivos, generando más valor e inversión y de esta forma impulsando a la manufactura.

Por otro lado, aunque el Estado de México ha experimentado una desaceleración en su crecimiento en las últimas décadas, sigue siendo una de las entidades más importantes en la economía nacional, particularmente por el papel fundamental que juega dentro de la manufactura. Hay dos regiones dentro del Estado de México que se caracterizan por tener una alta presencia de las industrias manufactureras y son el Valle de México y el Valle de Toluca, que se convierten en municipios clave para que la entidad. También se demuestra que los subsectores son altamente productivos, con gran inversión en capital y tecnología, que están estrechamente vinculados con el sector externo y que emplean mano de obra especializada que las hace ser generadoras de encadenamientos productivos. Sin embargo, también existen subsectores con bajos niveles de productividad, menor inversión en capital y tecnología, y que operan principalmente a nivel local, entre otras diferencias (Carbajal y Carrillo, 2016).

Capítulo IV. La desigualdad salarial en los subsectores de la manufactura del Estado de México

Introducción

Este capítulo tiene por objetivo presentar los principales resultados o evidencia empírica de la desigualdad salarial que existe entre los 21 subsectores que integran la manufactura del Estado de México, en el periodo de 2003 a 2018. Para ello se calcula en el índice de Gini de los 21 subsectores de la manufactura, utilizando información de los 125 municipios del Estado de México. El capítulo se divide en tres apartados además de la introducción y las conclusiones, en el primero se destacan algunos datos sobre las remuneraciones de la manufactura para resaltar la importancia del Estado de México. En el segundo se analizan los salarios dentro de la manufactura en el Estado de México a nivel de subsector. En el tercero se desarrolla brevemente la técnica para el cálculo del Índice de Gini y las variables utilizadas. Finalmente, en el tercer apartado se presentan y se discuten los resultados del índice de Gini para los 21 subsectores de la manufactura estatal.

4.1. Las remuneraciones en la manufactura

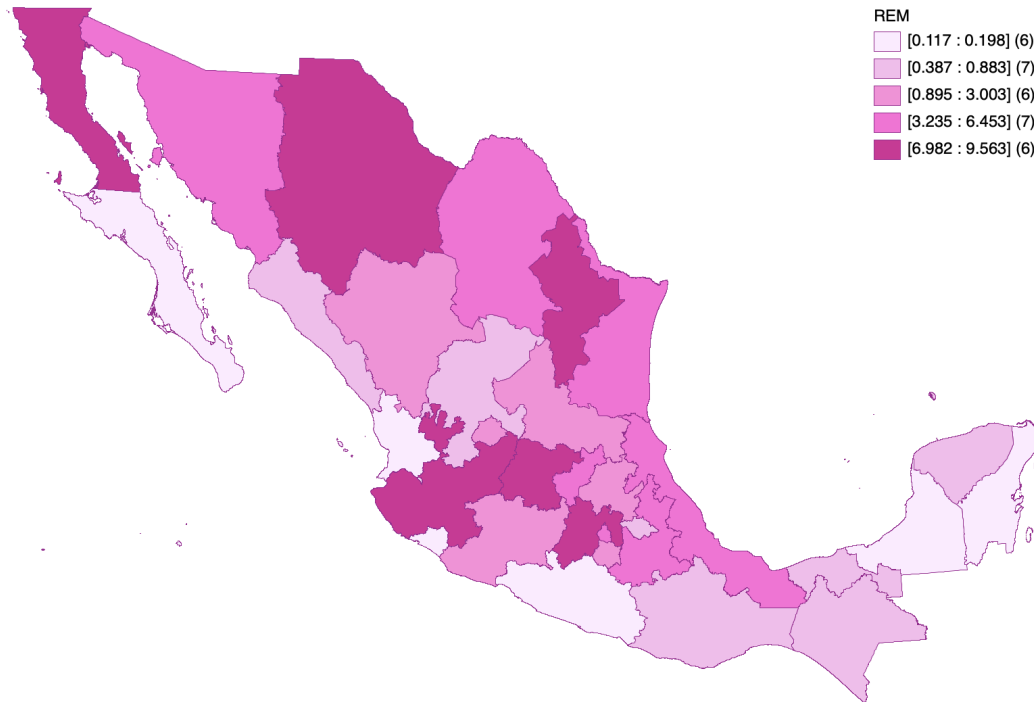
Metodológicamente, el INEGI desagrega a las remuneraciones en seis componentes:

1. **Total de salarios al personal de producción, ventas y servicios:** comprende el pago al personal de planta y eventual antes de cualquier deducción retenida (ISR o aportaciones al IMSS e INFONAVIT). Incluye los aguinaldos, comisiones que complementen el salario base, primas vacacionales, etc.
2. **Total de sueldos al personal administrativo, contable y de dirección:** comprende los mismo que los salarios.
3. **Contribuciones patronales a regímenes de seguridad social:** todas las aportaciones monetarias que la unidad económica cubrió con sus recursos a instituciones de seguridad social en beneficio de los trabajadores remunerados.

4. **Otras prestaciones sociales:** son los pagos que la unidad económica realizó a instituciones privadas en beneficio de sus trabajadores o que otorgó en especie al personal remunerado, en complemento o adición a los sueldos y salarios, tales como servicios médicos privados, despensas, primas de seguros, etc.
5. **Utilidades repartidas a los trabajadores:** pagos que la unidad económica distribuyó entre el personal por concepto de utilidades conforme a la legislación laboral o cláusulas de trabajo.
6. **Gastos por indemnización o liquidación de personal:** compensación monetaria que se otorgó a los trabajadores por concepto de despido o término del contrato laboral con la unidad económica.

A partir de esta desagregación, a continuación, se presenta el contexto de lo que ocurre en el Estado de México. De acuerdo con los datos del Censo Económico de 2018 que publica el INEGI, Nuevo León fue la entidad líder porque concentró el 9.6% de las remuneraciones manufactureras; en segundo lugar, se encuentra el Estado de México con el 9.3% seguido de Chihuahua y Baja California con el 9.1% y 9.0% respectivamente; en conjunto, estas cuatro entidades concentraron el 37% de las remuneraciones totales (ver Mapa 4.1). Por el lado específico de los sueldos y salarios de la manufactura, para 2018 las entidades más importantes en términos de los salarios pagados a los trabajadores de la manufactura: son Chihuahua, Baja California, Nuevo León y el Estado de México con el 10, 9.9, 8.9 y 8.5% respectivamente; mientras que, para el caso de los sueldos, el Estado de México se posiciona como la segunda entidad con 10.9% después de Nuevo León que participa con el 11.2%.

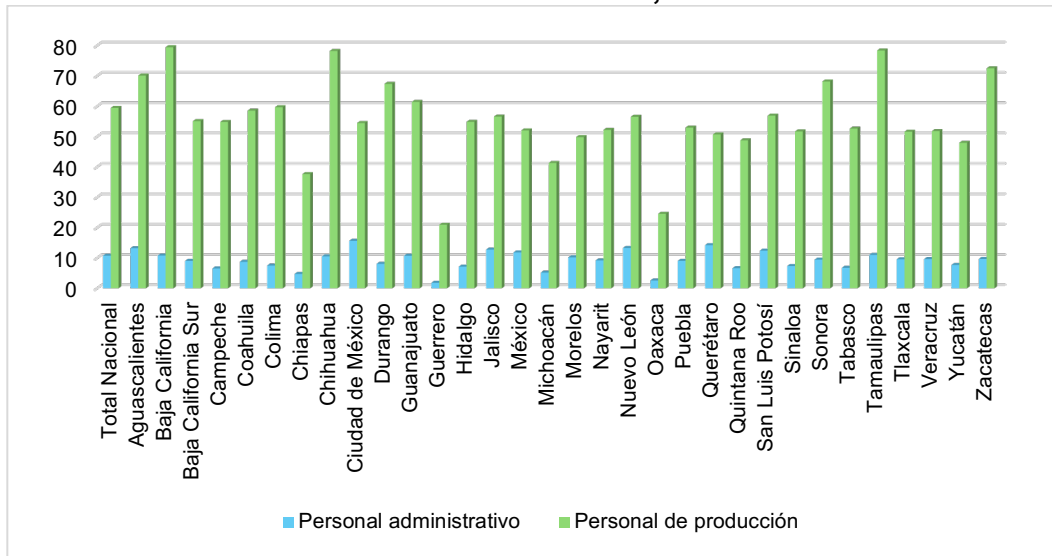
Mapa 4.1. Remuneraciones totales de la manufactura por entidad federativa para 2018, participación porcentual.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Como se indicó con anterioridad, las remuneraciones se componen de seis rubros, entre ellos los sueldos y salarios. La diferencia entre sueldos y salarios radica en que los sueldos se pagan al personal administrativo, contable y de dirección y los sueldos se pagan al personal operativo o de producción. En este sentido, es importante destacar que la proporción de trabajadores operativos es mayor que los trabajadores administrativos en las entidades federativas (ver Gráfica 4.1), y para efectos de este trabajo, se consideraron a los salarios para el estudio de la desigualdad en la manufactura, pues sin duda refleja la diversidad y heterogeneidad por las actividades o subsectores que la componen; además se debe destacar que el personal empleado en producción se caracteriza por la diferencia en calificación, habilidades y capacidades de acuerdo con la industria en la que se encuentra empleado.

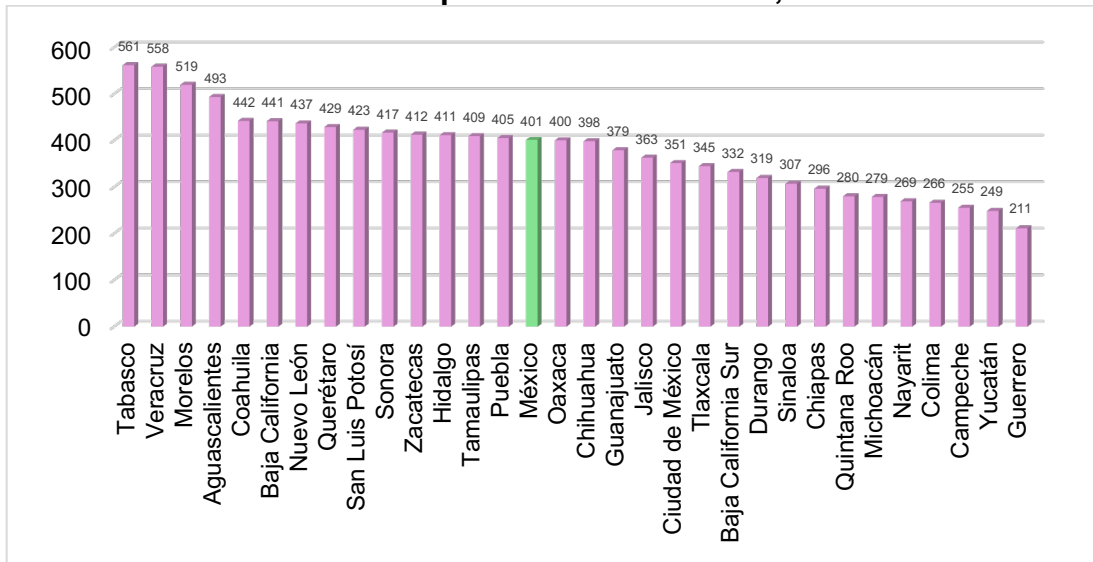
Gráfica 4.1. Personal operativo y administrativo de la manufactura en las entidades federativas, 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

A nivel de entidad federativa se observa una importante desigualdad en los sueldos y salarios que se pagan dentro de la industria manufacturera a nivel nacional. En principio, se debe destacar que la diferencia que existe entre lo que se paga en la manufactura entre el personal administrativo y el personal operativo es considerable, y que esta diferencia puede explicarse por el tipo de actividades que se desarrollan y por el nivel educativo con el que cuentan los trabajadores. En el caso del salario promedio diario pagado por persona empleada a nivel operativo dentro de las actividades manufactureras en 2018, se observa que la entidad en donde se pagan los salarios más elevados es Tabasco con 561.5 pesos diarios, seguido de Veracruz, Morelos y Aguascalientes; mientras que en Guerrero se paga el salario más bajo (de 210.9 pesos diarios), y el Estado de México se encuentra en la posición 16 con un salario promedio de 401.3 pesos diarios (ver gráfica 4.2).

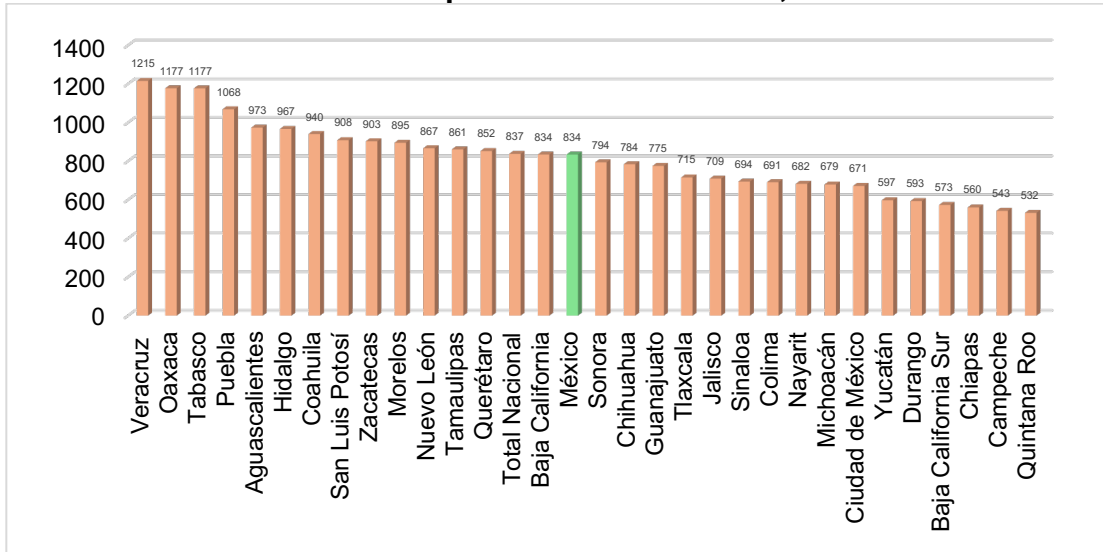
Gráfica 4.2. México. Salario promedio diario por persona operativa en la manufactura por entidad federativa, 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Para los sueldos pagados a los empleados administrativos dentro de la manufactura en las entidades federativas también se observa una diferencia importante, de 730 pesos, entre las entidades donde más se paga y las que pagan menos. Por ejemplo, en Veracruz, Oaxaca y Tabasco son las entidades donde se pagan los sueldos más altos al personal administrativo empleado en la manufactura mientras que Guerrero, Quintana Roo, Campeche y Chiapas son los estados en los que menos se paga a los empleados administrativos de la manufactura, en cuanto al Estado de México, de nuevo se coloca en la posición 16 con un sueldo promedio diario de 724 pesos (ver gráfica 4.3).

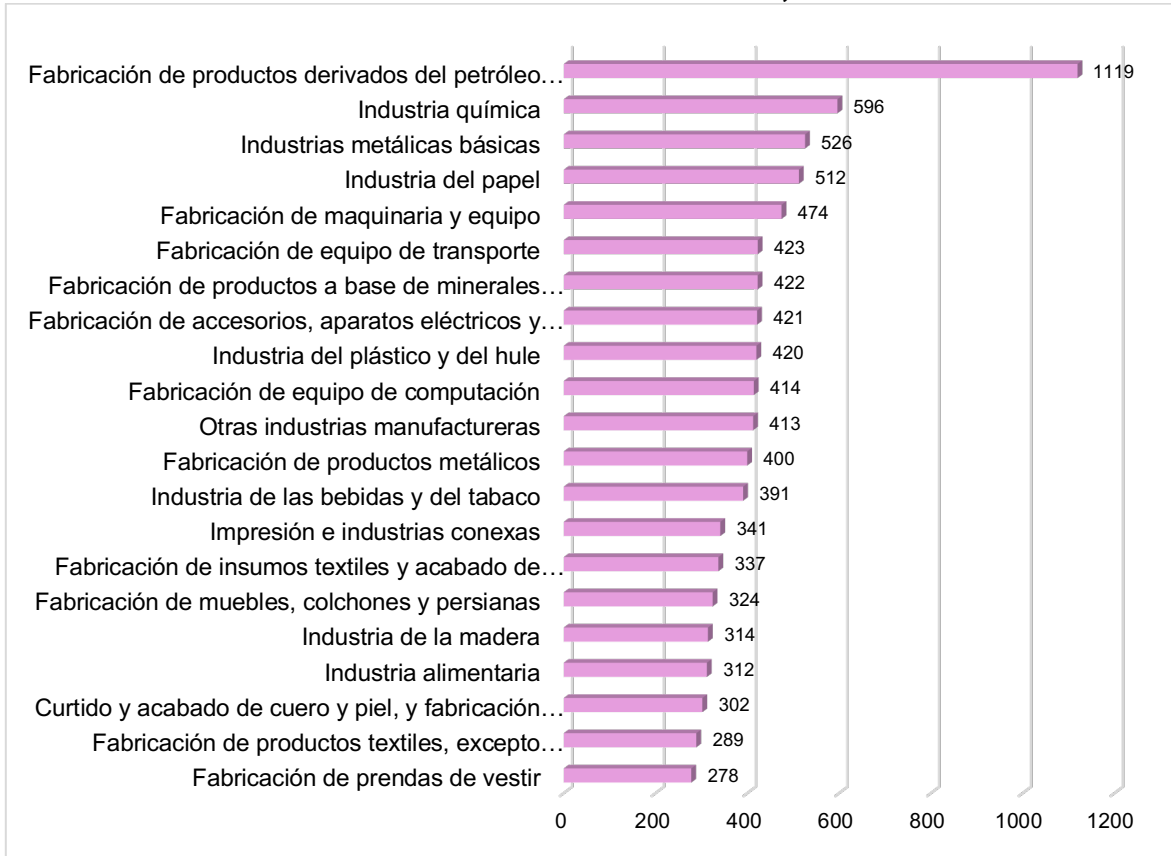
Gráfica 4.3. México. Sueldo promedio diario por persona operativa en la manufactura por entidad federativa, 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Al desagregar la manufactura nacional a nivel de subsector, se observa que también existe una marcada diferencia entre los salarios que se pagan al personal operativo. En el 2018, el subsector que pagó el salario más alto fue la fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón con 1,119 pesos diarios, hecho que explica por qué Tabasco y Veracruz son dos de las entidades en donde el salario promedio diario de los trabajadores operativos es más alto, pues son entidades donde prevalecen estas actividades. La industria química se ubica en la segunda posición con 596 pesos diarios, es decir, existe un diferencial entre la primera y segunda posición de casi 50% (ver gráfica 4.4). Por otro lado, los subsectores en donde se pagan los salarios más bajos al personal operativo son los relacionados con la industria textil, pues en el subsector de fabricación de prendas de vestir se pagan 278 pesos diarios y en la fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir 289 pesos diarios (ver gráfica 4.4).

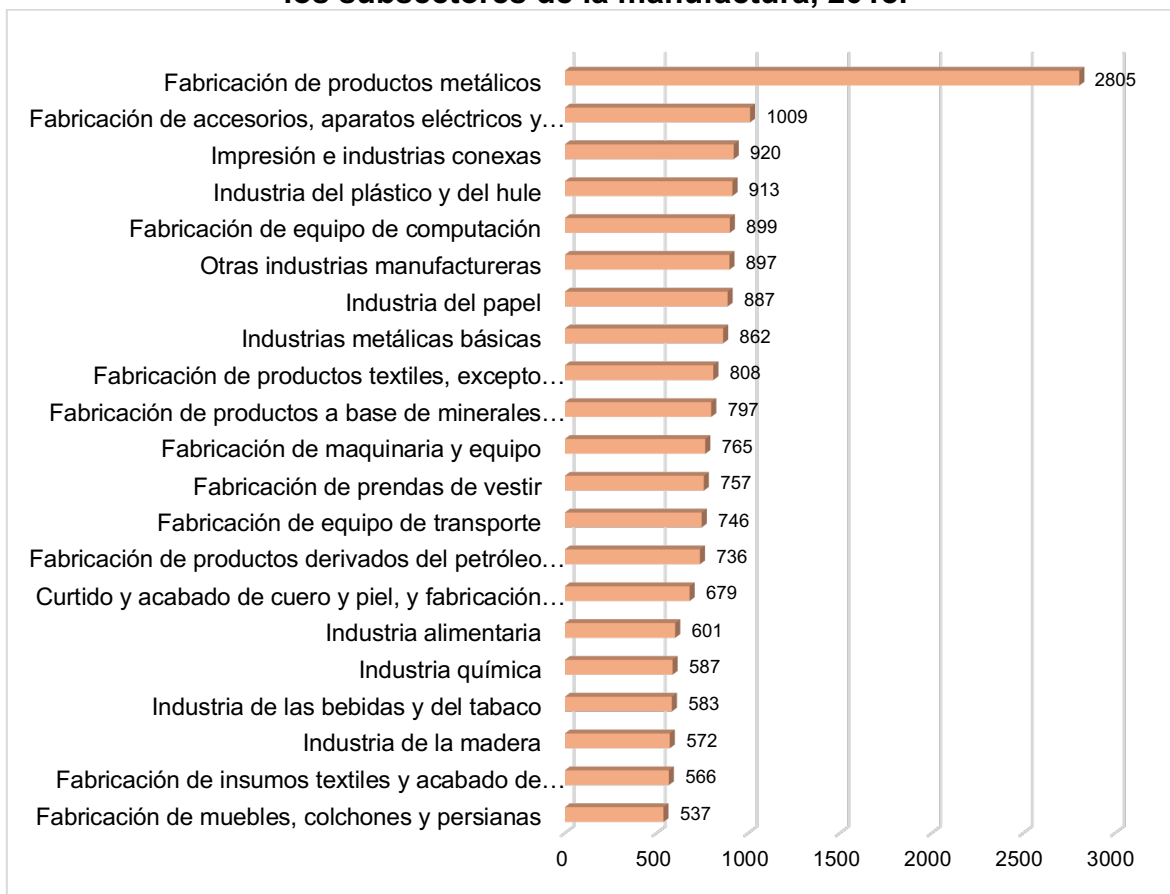
Gráfica 4.4. México. Salario promedio diario por persona operativa en los subsectores de la manufactura, 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

En cuanto a los sueldos promedios diarios pagados al personal administrativo en los subsectores de la manufactura nacional, se encuentra que el subsector donde se paga el sueldo más alto es de igual forma la fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, en el que se paga 2.8 veces más que en el subsector que le sigue, que es el de las industrias metálicas básicas, y 5.2 veces más que el subsector donde menos se paga, curtido y acabado de cuero y piel y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, donde se pagan 537 pesos diarios (ver gráfica 4.5).

Gráfica 4.5. México. Sueldo promedio diario por persona administrativa en los subsectores de la manufactura, 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

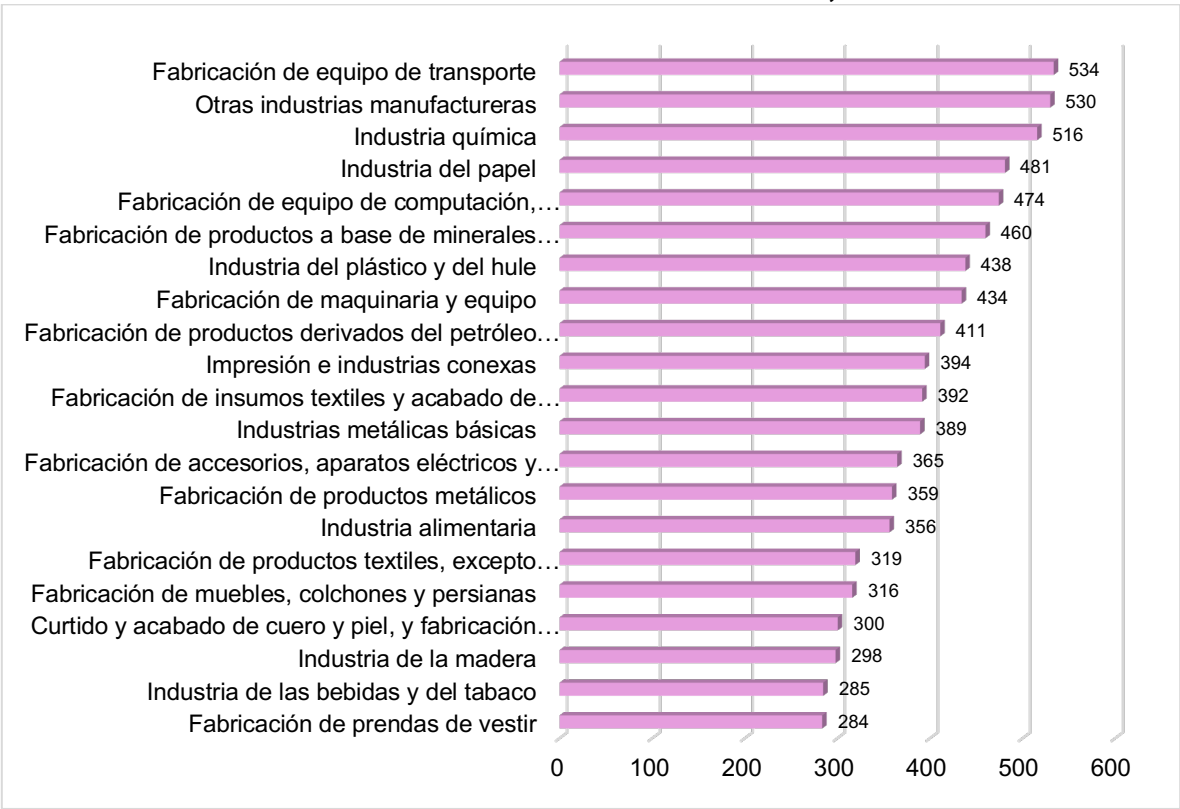
La información de sueldos y salarios deja ver una evidente disparidad salarial entre los subsectores de la manufactura tanto en lo que se paga al personal operativo como al personal administrativo; aunque es un problema a nivel nacional, en el caso de este trabajo se busca analizar e identificar la desigualdad del ingreso entre los subsectores de la manufactura del Estado de México para los trabajadores operativos dada la proporción que juegan dentro del personal ocupado y que la manufactura tiene como sector estratégico tanto para la actividad económica de la entidad como para la nacional.

Para el caso del Estado de México, como ocurre a nivel nacional, los salarios en los subsectores de la manufactura también presentan diferencias importantes. Para 2018 en las industrias manufactureras se pagaron en promedio 401.3 pesos diarios por persona operativa, cifra que rebasan ocho subsectores y de los cuales lideran la industria de fabricación de equipos de transporte que paga 533.6 pesos

diarios, después la industria química con 515.7 pesos, la industria del papel con 480.9 pesos y la fabricación de equipo de computación con 474.3 pesos diarios. En contraparte, los subsectores que se encuentran por debajo de la media son once, los más bajos son la industria de las bebidas y el tabaco que pagan 284.6 pesos diarios y la fabricación de prendas de vestir con 483.6 pesos diarios.

Si bien la disparidad salarial no es tan abrupta como en el caso nacional, se siguen observando claras diferencias entre los subsectores, pues el que más pagó en 2018 que fue la industria de la fabricación de equipos de transporte, pagó 88% más que el que presentó un valor más bajo, como la fabricación de prendas de vestir o la industria de las bebidas y del tabaco. En este caso se siguen reforzando los argumentos mostrados por diversos autores de que los subsectores que emplean a personal más calificado son los que pagan los mayores salarios, así como los que son más intensivos en trabajo y capital como la industria química y la fabricación de equipos de transporte.

Gráfica 4.6. Estado de México. Salario promedio diario por persona operativa en los subsectores de la manufactura, 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

4.2. La desigualdad salarial en los subsectores de la manufactura del Estado de México

4.2.1 El índice de Gini, la técnica

Para medir la desigualdad salarial en los subsectores de la manufactura del Estado de México se usa un índice de desigualdad, que es una medida que resume la manera en cómo se distribuye una variable entre un conjunto de individuos. En el caso particular de este estudio, la medición de la desigualdad económica se asocia al ingreso de las personas.

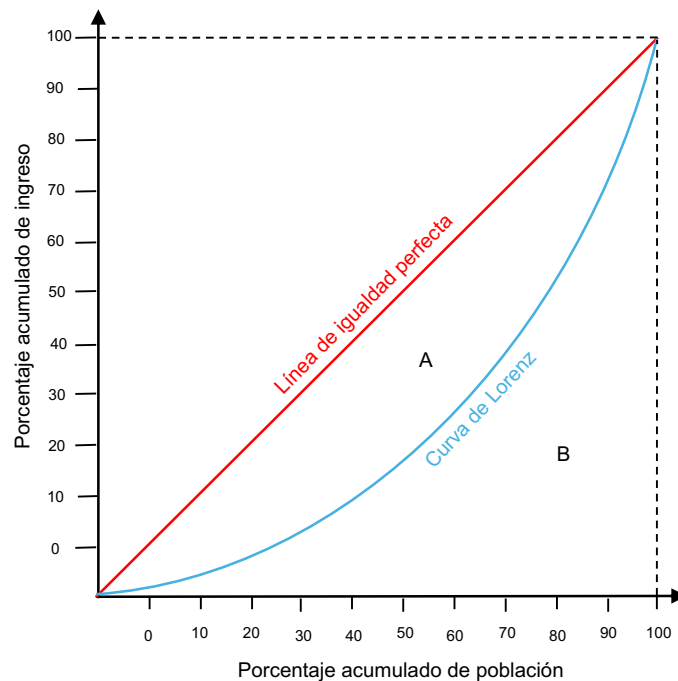
Así, x_1, x_2, \dots, x_n representan los ingresos de un grupo de n individuos, y el indicador de desigualdad se construye como función de las observaciones: $I(y_1, y_2, \dots, y_n)$ (Medina, 2001).

Dado que la desigualdad está relacionada con la dispersión de una distribución, es posible considerar que las medidas estadísticas comúnmente utilizadas para evaluar la dispersión también pueden servir como indicadores de desigualdad. Sin embargo, la mayoría de estos indicadores habituales, como la desviación media relativa, la varianza o el coeficiente de variación, no cumplen con las propiedades necesarias de un índice de desigualdad, y por lo tanto no son adecuadas. Por otro lado, los indicadores de desigualdad se dividen en medidas positivas y normativas; las medidas positivas no refieren explícitamente a ningún concepto de bienestar social, mientras que las normativas se basan en una función de bienestar. Los índices estadísticos mencionados anteriormente pertenecen a las medidas positivas, y por ello se refuerza que no son viables para medir la desigualdad (Medina, 2001; Autesta *et al.*, 2018).

En contraste, uno de los indicadores más utilizados para medir la desigualdad es el coeficiente o índice de Gini. Dicho coeficiente fue propuesto por Gini (1912), y es igual a la proporción del área entre la curva de Lorenz y la línea de equidistribución o de igualdad perfecta (área A en la Gráfica 4.7) con respecto a toda el área por debajo de la línea de igualdad perfecta (correspondiente al área A+B en la Gráfica 4.7).

En términos simples, la curva de Lorenz representa el porcentaje acumulado de ingreso ($\%Y_i$) recibido por determinado grupo de población ($\%P_i$) ordenado en forma ascendente de acuerdo con la cuantía de su ingreso ($y_1 \leq y_2 \leq \dots, \leq y_n$). La construcción de la curva se efectúa como sigue: suponiendo que se tienen n individuos ordenados en forma creciente respecto al valor de sus ingresos $y_1 \leq y_2 \leq \dots, \leq y_n$, y se forman x grupos de igual tamaño llamados percentiles (quintiles o deciles, de acuerdo con las formas más comunes de ordenar a la población), la curva de Lorenz se define como la relación que existe entre las proporciones acumuladas de población ($\%P_i$) y las proporciones acumuladas de ingreso ($\%Y_i$). De esta manera, en caso de que a cada porcentaje de la población le corresponda el mismo porcentaje de ingresos ($P_i = Y_i; \forall i$) se forma una línea de 45° (ver Gráfica 4.x), esta línea divide en dos partes iguales el cuadrado que se forma al graficar las proporciones acumuladas de personas en el eje horizontal (P_i) y de ingresos en el vertical (Y_i). Dicha diagonal corresponde a lo que Lorenz definió como la “línea de equidad perfecta” y denota, por ende, la ausencia de desigualdad (Medina, 2011).

Gráfica 4.7 Curva de Lorenz



Fuente: elaboración propia a partir de Medina (2011)

A partir de la relación entre la curva de Lorenz y la línea de igualdad perfecta es posible derivar diversos indicadores que se utilizan para evaluar la concentración del ingreso, como el índice de Gini. En una distribución completamente igualitaria, donde todas las personas tienen el mismo nivel de la variable analizada, la curva de Lorenz es igual a la línea de equidistribución y el coeficiente de Gini es de cero, en tanto que en el extremo opuesto, en el que un solo individuo concentra todo el valor de la variable de análisis, el área entre la curva de Lorenz y la línea de equidistribución es igual a $A+B$, resultando en un coeficiente de Gini de uno. Por lo tanto, el coeficiente de Gini varía entre 0 y 1, indicando que cuanto mayor es su valor, mayor es el nivel de desigualdad en la distribución (Medina, 2011; Autesta *et al.*, 2018).

En este sentido, uno de los índices más utilizados en el estudio de la desigualdad es el Coeficiente de Concentración de Gini, del cual existen diversas formas de derivar la expresión algebraica que se usa para su cálculo, y también es posible deducirlo desarrollando un procedimiento geométrico a partir de la curva de Lorenz (Medina, 2011). Gini (1912) definió la medida de desigualdad en la siguiente expresión:

$$CG = \frac{1}{2\mu} \left[\frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|}{n(n-1)} \right] = \frac{1}{2\mu} \Delta \quad (1)$$

En donde Δ representa la media aritmética de las $n(n-1)$ diferencias absolutas de las observaciones y 2μ es el valor máximo que asume Δ cuando un individuo concentra todo el ingreso. Posteriormente, Gini (1914) propuso un nuevo indicador de concentración que se define como 1 menos dos veces el área de la curva de Lorenz, y demostró que era equivalente a la expresión anterior y que corresponde a la expresión de la ecuación (2) (Medina, 2011).

$$CG = 1 - 2F(y) \quad (2)$$

Donde $F(y)$ representa la curva de Lorenz, es decir, la proporción de individuos o familias que tienen ingresos acumulados menores o iguales a y . La derivación de esta nueva ecuación se basa en el razonamiento de que si el área de concentración de la Gráfica 4.7 se divide por el área del triángulo que se ubica debajo de la línea de igualdad perfecta, se obtiene una medida de concentración. Considerando la gráfica 4.7, el coeficiente de Gini se define como el cociente de las diferencias entre la línea de equidistribución y los valores de la curva de Lorenz.

Aunque existen diversas fórmulas para calcular el índice de Gini, en este trabajo de investigación se usa la propuesta por Gini (1914) y se define como sigue:

$$G_{it} = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{n-1} p_i} \quad (3)$$

Donde:

- q = proporción acumulada del producto entre el ingreso y las horas trabajadas
- p = proporción acumulada de las horas trabajadas

Para este trabajo de investigación, el coeficiente de Gini permite comparar las distribuciones de ingresos entre los subsectores de la manufactura, además de que su fácil interpretación permite indicar cómo ha cambiado la distribución del ingreso en los subsectores en el tiempo, y adicionalmente satisface las condiciones deseables que deben cumplir las medidas de desigualdad (Autesta *et al.*, 2018):

1. Invarianza a la escala: Implica que la desigualdad se cuantifique de forma relativa, es decir, tomando como referencia el nivel promedio de la variable de interés. Permite que el grado de desigualdad no dependa de la medida en que se expresa la variable, por lo tanto, no es relevante si los ingresos se expresan en pesos, miles de pesos u otras unidades monetarias.
2. Invarianza a las réplicas: Esta propiedad permite que los resultados del índice sean comparables entre poblaciones del mismo tamaño. Es decir,

por ejemplo, si cualquier par individuos intercambian su nivel de ingreso, el nivel de desigualdad no debería variar.

3. Principio de transferencias (o condición de Dalton-Pigou): Las transferencias de los individuos en la parte alta de la distribución a individuos en la parte baja de la distribución reducen la medida de desigualdad. Esta propiedad resume la característica principal de un índice de desigualdad, que lo diferencia de los índices estadísticos de dispersión, y es que este principio conlleva a que un índice de desigualdad deba asignar ponderaciones distintas a los ingresos según el lugar en el que se encuentren en la distribución del ingreso.
4. Principio de sensibilidad a transferencias: si se tiene dos pares de individuos, uno relativamente más rico y el otro más pobre, separados por la misma distancia de ingresos, una transferencia progresiva reducirá la desigualdad más en el segundo par que en el primero.

4.2.2. Los datos

De acuerdo con la importancia de este sector en la economía nacional y del Estado de México, se realizan dos cálculos para el índice de Gini: uno para las remuneraciones en general y otro para el salario diario que perciben los trabajadores operativos de la manufactura. El índice de Gini se calculó para cada uno de los 21 subsectores de la manufactura con la siguiente información municipal: Para el primer índice se utilizaron los datos del total de remuneraciones en millones de pesos en los 125 municipios del Estado de México para los subsectores y de igual forma para las horas trabajadas por el personal remunerado total. En cuanto al segundo cálculo se dispuso de los datos del sueldo promedio diario por persona operativa en pesos y las horas diarias trabajadas en promedio por el personal operativo.

Los datos fueron obtenidos del Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía para los cuatro censos económicos más recientes publicados en 2004, 2009, 2014 y 2019.

4.2.3. El índice de Gini para los subsectores de la manufactura del Estado de México

De acuerdo con el cálculo del índice de Gini para el total de remuneraciones en los subsectores de la manufactura del Estado de México (ver tabla 4.1), se observa que en 2003 el subsector con mayor desigualdad en el ingreso para el personal remunerado fue el de fabricación de prendas de vestir con un valor de 0.8 en el índice de Gini, posteriormente se encuentran los subsectores de la industria alimentaria (0.75), la industria de la madera (0.73), la fabricación de productos a base de minerales no metálicos (0.70) y la fabricación de productos metálicos (0.63). En contraste, se obtuvo un valor de cero en el índice de Gini para el subsector de fabricación de equipos de computación que significa igualdad perfecta en el ingreso del total de los trabajadores remunerados en esa industria, después se encuentra la fabricación de productos derivados del petróleo (0.26) y el subsector de fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipos de generación de energía eléctrica (0.28).

El comportamiento de la desigualdad en el ingreso para el personal remunerado total tiene algunos cambios importantes, por ejemplo, para 2018 los subsectores más desiguales siguieron siendo la industria alimentaria con un coeficiente de Gini de 0.82 y se destaca el caso de la industria de las bebidas y tabaco que en 2003 tenía un valor de 0.45 del índice y para 2018 incrementó a 0.79 posicionándose en el segundo lugar de los subsectores más desiguales, después se encuentran la fabricación de productos a base de minerales no metálicos (0.74), otras industrias manufactureras (0.72), la industria de la madera (0.72) y la fabricación de productos textiles excepto prendas de vestir (0.69) y la fabricación de prendas de vestir (0.69).

Tabla 4.1. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el total de remuneraciones, años censales.

Subsector	2003	2008	2013	2018
Subsector 311 Industria alimentaria	0.75	0.74	0.76	0.82
Subsector 312 Industria de las bebidas y del tabaco	0.45	0.43	0.64	0.79
Subsector 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	0.39	0.34	0.35	0.34
Subsector 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	0.50	0.65	0.52	0.69
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	0.80	0.75	0.65	0.69
Subsector 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	0.35	0.39	0.46	0.62
Subsector 321 Industria de la madera	0.73	0.72	0.70	0.70
Subsector 322 Industria del papel	0.40	0.47	0.39	0.35
Subsector 323 Impresión e industrias conexas	0.53	0.61	0.58	0.57
Subsector 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	0.26	0.14	0.04	0.24
Subsector 325 Industria química	0.48	0.54	0.55	0.58
Subsector 326 Industria del plástico y del hule	0.41	0.47	0.44	0.38
Subsector 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.70	0.68	0.77	0.74
Subsector 331 Industrias metálicas básicas	0.58	0.48	0.40	0.37
Subsector 332 Fabricación de productos metálicos	0.63	0.66	0.52	0.55
Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo	0.45	0.42	0.37	0.49
Subsector 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	0.00	0.09	0.16	0.29
Subsector 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	0.28	0.33	0.35	0.33
Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte	0.53	0.61	0.58	0.65
Subsector 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	0.52	0.54	0.49	0.46
Subsector 339 Otras industrias manufactureras	0.56	0.63	0.61	0.72
Promedio	0.49	0.51	0.49	0.54

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2004, 2009, 2014 y 2019).

Con estos resultados se puede observar que de forma general la desigualdad aumentó en el periodo de estudio en los subsectores de la manufactura, pues en 2003 el índice de Gini fue de 0.49 y para 2018 de 0.54. En este sentido se destaca que al interior de los subsectores hubo cambios significativos en términos del índice de Gini porque a pesar de que las industrias más desiguales mantuvieron su lugar, hubo industrias en las que se observó un incremento significativo en la desigualdad, como el subsector de la industria de las bebidas y del tabaco (0.45 en 2003 y 0.79 en 2018), la industria del curtido y acabado de cuero y piel y fabricación de productos

de cuero y piel (0.35 en 2003 y 0.62 en 2018) y otras industrias manufactureras (0.56 en 2003 y 0.72 en 2018).

De forma específica se calculó el índice de Gini para los salarios promedios diarios que perciben los trabajadores operativos (ver tabla 4.2) y se observa que la desigualdad es más baja en promedio para los cuatro años censales. Para 2003, veinte subsectores tomaron valores inferiores al 0.40 en el índice de Gini y solo la industria de las bebidas y el tabaco se ubicó en un valor de 0.42, más aún, en 2018 la desigualdad disminuyó en los veintiún subsectores, teniendo 0.22 en el índice de Gini en promedio para ese año. Se destacan como los subsectores con menor desigualdad en 2003 el de fabricación de insumos textiles y acabado de textiles (0.13), la fabricación de equipo de computación y accesorios electrónicos (0.14), la generación de energía eléctrica (0.17), la industria del plástico y del hule (0.18), la fabricación de maquinaria y equipo (0.18) y las industrias metálicas básicas (0.19); por otro lado, los que resultaron con un nivel más alto de desigualdad son las industrias de la bebida y del tabaco (0.42), la fabricación de productos metálicos (0.39), impresión e industrias conexas (0.38) y la industria de la madera (0.34).

Para 2018 hubo algunos cambios, puesto que el subsector de generación de energía eléctrica fue el de menor desigualdad (0.14), las industrias del cuidado y acabado de cuero y piel y fabricación de productos de cuero y piel se posicionó como el segundo subsector con menor desigualdad (0.15) y la fabricación de productos derivados del petróleo (0.16) en tercero. En contraste, otras industrias manufactureras (0.32), la industria del papel (0.31) y la industria química (0.29) fueron las más desiguales en ese año.

Tabla 4.2. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el salario promedio diario por persona operativa, años censales

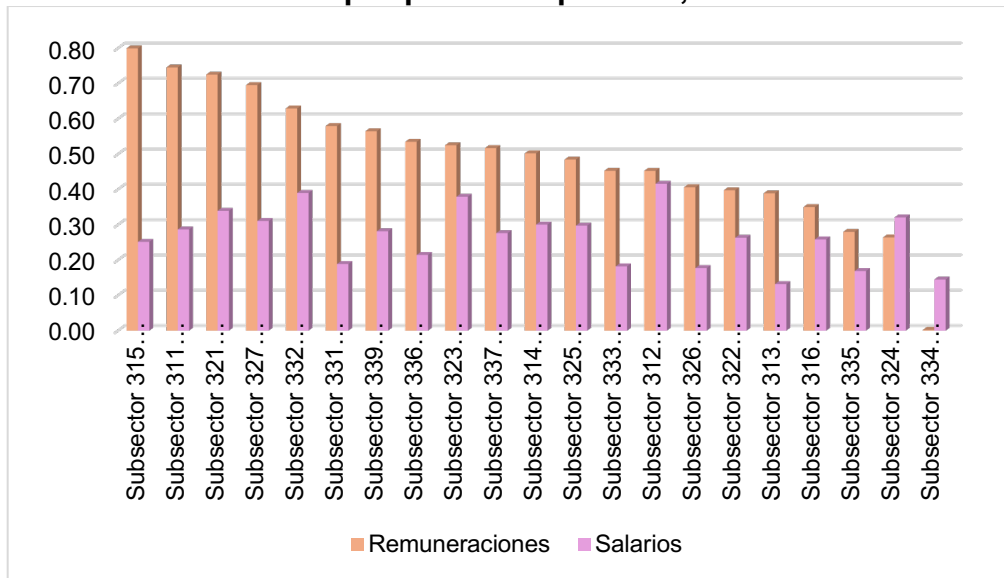
Subsector	2003	2008	2013	2018
Subsector 311 Industria alimentaria	0.29	0.51	0.41	0.17
Subsector 312 Industria de las bebidas y del tabaco	0.42	0.43	0.25	0.25
Subsector 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	0.13	0.29	0.29	0.17
Subsector 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	0.30	0.46	0.26	0.23
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	0.25	0.39	0.46	0.20
Subsector 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	0.26	0.29	0.42	0.15
Subsector 321 Industria de la madera	0.34	0.48	0.30	0.20
Subsector 322 Industria del papel	0.26	0.31	0.58	0.31
Subsector 323 Impresión e industrias conexas	0.38	0.47	0.23	0.26
Subsector 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	0.32	0.26	0.14	0.16
Subsector 325 Industria química	0.30	0.37	0.42	0.29
Subsector 326 Industria del plástico y del hule	0.18	0.21	0.07	0.19
Subsector 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.31	0.33	0.35	0.24
Subsector 331 Industrias metálicas básicas	0.19	0.28	0.36	0.22
Subsector 332 Fabricación de productos metálicos	0.39	0.46	0.57	0.21
Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo	0.18	0.28	0.29	0.19
Subsector 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	0.14	0.28	0.08	0.17
Subsector 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	0.17	0.23	0.56	0.14
Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte	0.21	0.27	0.23	0.25
Subsector 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	0.28	0.41	0.30	0.25
Subsector 339 Otras industrias manufactureras	0.28	0.37	0.36	0.32
Promedio	0.27	0.35	0.33	0.22

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2004, 2009, 2014 y 2019).

Con la información de ambos cálculos se puede notar que los subsectores que tienen alta desigualdad en el total de remuneraciones no presentan el mismo comportamiento en los sueldos diarios pagados al personal operativo. Por ejemplo, el índice de Gini del subsector de fabricación de prendas de vestir en las remuneraciones toma un valor de 0.80 y es el más desigual en 2003, mientras que en ese mismo año para los salarios promedio al personal operativo el ÍG es de 0.25, caso similar con la industria alimentaria que en las remuneraciones tuvo 0.75 y en los salarios 0.29. Del mismo modo para el año 2018, al denotar que la industria alimentaria tuvo 0.82 en el índice de Gini para las remuneraciones y 0.17 en los

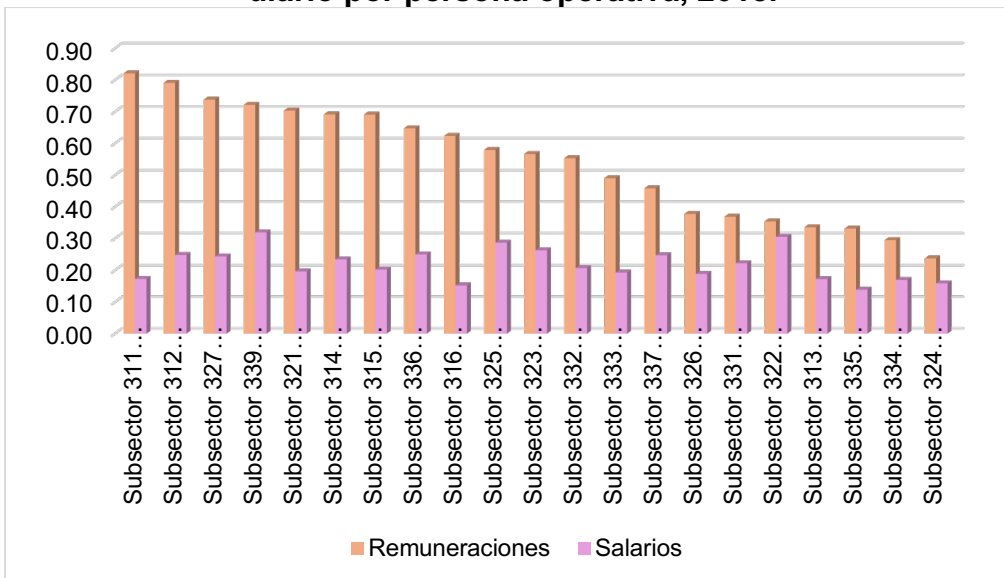
salarios promedios diarios, o la industria de las bebidas y el tabaco con 0.79 en las remuneraciones y 0.25 en los salarios.

Gráfica 4.8. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el total de remuneraciones y para el salario promedio diario por persona operativa, 2003.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2004).

Gráfica 4.9. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el total de remuneraciones y para el salario promedio diario por persona operativa, 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

En términos de crecimiento para el periodo de estudio total (ver Gráfica 4.10), hay subsectores que para las remuneraciones muestran haber incrementado el nivel de desigualdad de forma importante, como el 316 de curtido y acabado de cuero y piel que creció en 78.2%, el 312 de las industrias de las bebidas y el tabaco con crecimiento de 74.8% y el 334 de fabricación de equipo de computación que creció exponencialmente (12,765%) porque pasó de tener un valor de 0.0 en el índice de Gini en 2003 al 0.29 en 2018, en contraparte hay nueve subsectores que redujeron su nivel de desigualdad, y entre ellos el 331 de las industrias metálicas básicas con un crecimiento negativo de -36.4% como el más notable, y se posicionan después el subsector 313 de fabricación de insumos textiles (-13.7), el 315 de fabricación de prendas de vestir (-13.6).

Gráfica 4.10. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el total de remuneraciones, tasas de crecimiento para el periodo 2003- 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

En cuanto a los salarios se observa claramente que la desigualdad ha disminuido de forma general en la mayoría de los subsectores para el periodo 2003-2018. Doce subsectores de veintiuno presentaron decrecimientos importantes, como el 324 de las industrias que fabrican productos derivados del petróleo y el carbón con -50.6% o el 332 de fabricación de productos metálicos con -47%, también se encuentran

los subsectores 311, 312, 316 y 321 que decrecieron en valores próximos al -40% (ver Gráfica 4.11).

Gráfica 4.11. Estado de México. Índice de Gini por subsector de la manufactura para el sueldo promedio diario, tasas de crecimiento para el periodo 2003- 2018.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Conclusiones del capítulo

El Estado de México ha sido protagonista de la actividad económica de las industrias manufactureras por la presencia e importancia que tiene en esta actividad a nivel nacional, lo cual hace que el análisis de las remuneraciones y en especial de los salarios al interior de las industrias sea relevante, pues al ser el sector más dinámico de la economía, que genera el mayor valor agregado, que emplea a más personal después del sector servicios, entre otros factores, sea fundamental para poder entender la dinámica de los salarios y la desigualdad salarial.

Para contextualizar la importancia del estudio de la desigualdad salarial en el Estado de México se destacó que, desde un primer análisis a nivel agregado, las remuneraciones se concentran en seis entidades, entre ellas el Estado de México. En contraste, se observa que hay una importante brecha a nivel de entidad federativa para el pago de sueldos y salarios en la manufactura, pues hay entidades

en las que el pago del sueldo o salario es considerablemente mayor que el resto, y para el caso del Estado de México, al ser la segunda entidad más importante para esta actividad, es interesante observar por qué no se posiciona con sueldos y salarios más competitivos que las entidades en las que esta actividad económica no es protagonista.

De aquí la relevancia por llevar el estudio a nivel de subsector, pues desde la composición de la manufactura en sus 21 industrias hay diferencias muy significativas entre ellas. Por lo tanto, el índice de Gini fue muy ilustrativo en este sentido, al mostrar que en el rubro de las remuneraciones hay pocos subsectores en los que se muestran situaciones de igualdad en el ingreso de los trabajadores, mientras que en los salarios la desigualdad es mucho menor y no muestra diferencias contundentes entre subsectores.

Conclusiones generales

El objetivo del presente trabajo de investigación fue analizar los datos de sueldos y salarios de los 21 subsectores de la manufactura en el Estado de México en el periodo 2003-2018 para identificar la existencia de desigualdad salarial al interior de dicho sector. Por ello, la hipótesis de investigación de que en la manufactura, al ser una de las principales actividades para la economía del Estado de México, existe desigualdad salarial para los subsectores que la componen se comprobó. De forma general se destacan las siguientes conclusiones:

La revisión efectuada sobre las concepciones teóricas del salario de Adam Smith y David Ricardo permite clarificar los supuestos en los que se basa la determinación del salario. En la Teoría General, Keynes dista de los postulados clásicos que estipulaban que una reducción de los salarios estimula la producción al liberar parte de los ingresos para ser invertidos en ella, y establece que estimular la ocupación de la mano de obra y, consecuentemente los salarios nominales, terminaría por estimular la demanda y con ello la producción y finalmente al crecimiento económico. A partir de la teoría keynesiana se desarrollaron una serie de elementos clave para que permiten esclarecer el origen de la disparidad salarial, como la teoría neoclásica que da lugar a conceptos como el producto marginal del trabajo, del cual deriva la productividad del trabajador y su relación con el stock de capital de las empresas para la determinación del salario que maximice los beneficios. En este contexto, la teoría del capital humano toma un papel fundamental para especificar y determinar todo fenómeno que explique a la disparidad salarial con base en los supuestos de la teoría neoclásica del mercado de trabajo.

En México, a partir de la apertura comercial y la globalización, se marcó una nueva expresión del sistema económico capitalista que experimentó cambios en los procesos de producción, comercialización, consumo, sistema financiero, relaciones laborales y otros elementos que incluso van más allá del aspecto económico. En este contexto de liberalización comercial de México, especialmente a través del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), ha mostrado tener un impacto significativo y desigual en las regiones de México. Las áreas más cercanas

a Estados Unidos experimentaron aumentos en los salarios, evidenciando que la globalización y la apertura comercial tuvieron efectos heterogéneos y diferenciados en las regiones del país. En consecuencia, las disparidades salariales se acentuaron con base en las diferencias en la calificación y el género de los trabajadores. Además del comercio internacional, el cambio técnico ha jugado un papel fundamental en la acentuación de la desigualdad salarial regional, pues la introducción de nuevas tecnologías aumentó la demanda de trabajadores altamente calificados, incrementando las disparidades salariales entre los trabajadores calificados y no calificados. Este cambio alteró los procesos de producción, así como la composición de la fuerza laboral, favoreciendo a los sectores que introdujeron nuevas tecnologías en sus procesos productivos y que comenzaron a demandar trabajadores más calificados.

También se encuentran estudios que analizan la desigualdad salarial con enfoque de género, evidenciando que a pesar de la representación de las mujeres en la fuerza laboral que ha sido creciente a partir de la apertura comercial y el nivel de calificación o uso intensivo de la tecnología, se encuentra que se favorecen los salarios de los hombres en detrimento de los salarios de las mujeres por cuestiones no atribuibles al capital humano, es decir, la discriminación no se basa en las calificaciones de los trabajadores o la experiencia, cayendo en un sesgo de discriminación por género.

En términos de la importancia de la manufactura a nivel nacional y para el Estado de México se encuentra que, aunque el Estado de México ha experimentado una desaceleración en su crecimiento en las últimas décadas, sigue siendo una de las entidades más importantes en la economía nacional, particularmente por el papel fundamental que juega dentro de la manufactura. Hay dos regiones dentro del Estado de México que se caracterizan por tener una alta presencia de las industrias manufactureras y son el Valle de México y el Valle de Toluca, que se convierten en municipios clave para que la entidad. También se demuestra que los subsectores son altamente productivos, con gran inversión en capital y tecnología, que están estrechamente vinculados con el sector externo y que emplean mano de obra especializada que las hace ser generadoras de encadenamientos productivos. Sin

embargo, también existen subsectores con bajos niveles de productividad, menor inversión en capital y tecnología, y que operan principalmente a nivel local, entre otras diferencias (Carbajal y Carrillo, 2016).

Por último, para contextualizar la importancia del estudio de la desigualdad salarial en el Estado de México se destacó que, desde un primer análisis a nivel agregado, las remuneraciones se concentran en seis entidades, entre ellas el Estado de México. En contraste, se observa que hay una importante brecha a nivel de entidad federativa para el pago de sueldos y salarios en la manufactura, pues hay entidades en las que el pago del sueldo o salario es considerablemente mayor que el resto, y para el caso del Estado de México, al ser la segunda entidad más importante para esta actividad, es interesante observar por qué no se posiciona con sueldos y salarios más competitivos que las entidades en las que esta actividad económica no es protagonista.

De aquí la relevancia por llevar el estudio a nivel de subsector, pues desde la composición de la manufactura en sus 21 industrias hay diferencias muy significativas entre ellas. Por lo tanto, el índice de Gini fue muy ilustrativo en este sentido, al mostrar que en el rubro de las remuneraciones hay pocos subsectores en los que se muestran situaciones de igualdad en el ingreso de los trabajadores, mientras que en los salarios la desigualdad es mucho menor y no muestra diferencias contundentes entre subsectores.

Referencias

- Abel, A. B., Bernanke, B. S., Rabasco, E., & Toharia, L. (2004). *Macroeconomía*. Madrid. Pearson Education.
- Abrego, L. y Whalley, J. (2000). Demand side considerations and the trade and wage debate. *Working Paper (7674)*, 1-13. <https://www.nber.org/papers/w7674>
- Acevedo, B. E. y Romero, L. Q. (2014). "Determinantes de la desigualdad salarial en las regiones de México: 2005-2010. Una visión alternativa a la teoría del capital humano", *Paradigma económico. Revista de economía regional y sectorial*, 6(1), 33-48.
- Aguilera Fernández, A., & Castro Lugo, D. (2018). "TLCAN y desigualdad salarial en México: un análisis para las ciudades fronterizas, 1992-2016", *Frontera Norte*, 30(60), 85-110.
- Almonte, L. D. J., Carbajal Suárez, Y., & Valverde Vilchis, C. (2013). "El empleo manufacturero en el Estado de México: estimación por división de actividad económica, 1999-2008", *Economía UNAM*, 10(29), 56-73.
- Anaya Díaz, A. (1977). "David Ricardo y la teoría clásica de los salarios", *Problemas del Desarrollo*, 8(31), 17-23.
- Arceo-Gómez, E. O., & Campos-Vázquez, R. M. (2014). "Evolución de la brecha salarial de género en México", *El Trimestre Económico*, 81(323), 619-653.
- Arjona, M. M. (2021). "Atrapados: alta desigualdad y bajo crecimiento en América Latina y el Caribe: informe regional de desarrollo humano 2021", PNUD.
- Atuesta, B., Mancero, X., & Tromben, V. (2018). "Herramientas para el análisis de las desigualdades y del efecto redistributivo de las políticas públicas", CEPAL.
- Calderón Villarreal, C., Hernández Bielma, L., & Ochoa Adame, G. (2018). "La desigualdad salarial en la industria manufacturera de la frontera de México y los Estados Unidos, 1994-2014", *Nósis. Revista de ciencias sociales*, 27(53-1), 30-50.
- Calderón-Villarreal, C., & Hernández-Bielma, L. (2016). "Cambio estructural y desindustrialización en México", *Panorama Económico*, 12(23), 153-190.
- Cañonero, G., & Werner, A. (2002). "Salarios relativos y liberación del comercio en México", *El Trimestre Económico*, 123-142.
- Carbajal Suárez, Y., & Carrillo Macario, B. (2016). "El empleo en los subsectores de la manufactura en las entidades federativas de la Región Centro de México 1998-2014", *Paradigma económico. Revista de economía regional y sectorial*, 8(1), 77-105.
- Carbajal Suárez, Y., De Jesús A., L., & Mejía Reyes, P. (2016). "La manufactura y la industria automotriz en cuatro regiones de México. Un análisis de su dinámica de crecimiento, 1980-2014", *Economía: teoría y práctica*, (45), 39-66.

- Carbajal, S. Y. (2023). La industria manufacturera en las regiones del Valle de México y del Valle de Toluca. Una explicación al desempeño de la manufactura estatal. En De Jesús, Carbajal y Torres (Eds.). *Innovación y empleo en la actividad económica de las regiones de México* (pp. 101-128). Mc Graw Hill.
- Carbajal, S. Y., & Villanueva, B. M. (2022). "Los saldos del TLCAN en la manufactura en México. Un análisis a nivel de subsector", *Paradigma económico. Revista de economía regional y sectorial*, 14(1), 103-128.
- Carbajal, S., Y. (2010). "Sector automotriz: reestructuración tecnológica y reconfiguración del mercado mundial", *Paradigma económico. Revista de economía regional y sectorial*, 2(1), 24-52.
- Carbajal, S., Y. (2012). "El sector automotriz en el Estado de México. Condiciones y retos de la cadena productiva", *Paradigma económico. Revista de economía regional y sectorial*, 4(2), 29-59.
- Cárdenas, J. (2013). "La minería en México: despojo a la nación", *Cuestiones constitucionales*, (28), 35-74.
- Castellanos, S. G. (2010). "Desempleo y determinación de salarios en la industria manufacturera de México: Un análisis mediante paneles dinámicos", *Economía mexicana. Nueva época*, 19(1), 171-198.
- Castro Lugo, D., & Huesca Reynoso, L. (2007). "Desigualdad salarial en México: una revisión", *Papeles de población*, 13(54), 225-264.
- Castro-Lugo, D., & Aguilera-Fernández, A. (2017). "Apertura comercial y desigualdad salarial en México: un análisis regional para los años 1992 y 2014", *Semestre Económico*, 20(45), 109-131.
- Cerezo García, V., & Landa Díaz, H. O. (2023). "El teorema Stolper-Samuelson, brecha salarial y liberalización comercial: análisis comparativo de México y Estados Unidos, 1990-2020", *Investigación económica*, 82(323), 105-131.
- Chiquiar, D. (2008). "Globalization, regional wage differentials and the Stolper-Samuelson Theorem: Evidence from Mexico", *Journal of International Economics*, 74(1), 70-93.
- Coll-Hurtado, A., & Córdoba y Ordóñez, J. (2006). "La globalización y el sector servicios en México", *Investigaciones geográficas*, (61), 114-151.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2009). México: evolución económica durante 2008 y perspectivas para 2009.
- Cragg, M. I., & Epelbaum, M. (1996). "Why has wage dispersion grown in Mexico? Is it the incidence of reforms or the growing demand for skills?", *Journal of development Economics*, 51(1), 99-116.
- De Jesús A., L., & Carbajal Suárez, Y. (2017). "Empleo en el sector terciario. Una estimación espacial para los municipios de la región centro de México, 1999-2009", *Región y sociedad*, 29(68), 76-114.

- De Jesús A., L., & Carbajal, S. Y. (2011). "Crecimiento económico y desempleo en el Estado de México: una relación estructural", *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 3(1), 77-88.
- De Jesús, A., L., Carbajal Suárez, Y., & Valverde Vilchis, C. (2013). "El empleo manufacturero en el Estado de México: estimación por división de actividad económica, 1999-2008", *Economía UNAM*, 10(29), 56-73.
- Dussel, E. (1995). "El reto del empleo en México. Cambio estructural en el empleo durante 1982-1992", *Investigación Económica*, 55(212), 135-175.
- Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (2003). "Global production sharing and rising inequality: A survey of trade and wages", *Handbook of international trade*, 146-185.
- Folloni, G., & Vittadini, G. (2010). "Human capital measurement: a survey", *Journal of economic surveys*, 24(2), 248-279.
- Freeman, R. B. (1980). "Unionism and the Dispersion of Wages", *ILR Review NBER*, 34(1), 3-23.
- Garza, G. (1992). "Desconcentración, tecnología y localización industrial en México: los parques y ciudades industriales, 1953-1988", El Colegio de México.
- Gini, C. (1914). "Sulla misura della concentrazione e della variabilità dei caratteri", *Atti del Reale Istituto veneto di scienze, lettere ed arti*, 73, 1203-1248.
- González, J. A. G. (2014). "Antecedentes, teorías y concepciones sobre el salario", *Revista Páginas*, 71-87.
- González, L. M. (2005). "Mercados laborales locales y desigualdad salarial en México", *El trimestre económico*, 133-178.
- Gosling, A., & Lemieux, T. (2001). Labour market reforms and changes in wage inequality in the United Kingdom and the United States. Seeking a Premier Economy. En D. Card, R. Blundell y B. Freeman (Ed.), *Seeking a premier economy: The Economic Effects of British Economic Reforms, 1980-2000* (pp. 344-372). Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- Henry, J. (2016). "Economía Política Clásica: el salario de subsistencia y preocupaciones sobre el empleo garantizado", *Ola financiera*, 9(23), 33-64.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s. f.). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2018.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s. f.). Tabulados interactivo (SAIC) Censos Económicos 2019. Recuperado el 18 de junio de 2024.
- Kaldor, N. (1996). *Causes of growth and stagnation in the world economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Katz, L. F., & Murphy, K. M. (1992). "Changes in relative wages, 1963–1987: supply and demand factors", *The quarterly journal of economics*, 107(1), 35-78.
- Keeley, B. (2007), Capital humano: Cómo influye en su vida lo que usted sabe, Esenciales OCDE. Ediciones Castillo S.A. de C.V., México

- Keynes, J. M. (1965). *Teoría General sobre la Ocupación, el Interés y el Dinero*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Krueger, A. B. (1993). "How computers have changed the wage structure: evidence from microdata, 1984–1989", *The Quarterly Journal of Economics*, 108(1), 33-60.
- Lemieux, T. (1993). Unions and wage inequality in Canada and the United States. In *Small differences that matter: Labor markets and income maintenance in Canada and the United States* (pp. 69-108). University of Chicago Press.
- Loría, E., Moreno-Brid, J. C., Salas, E., & Sánchez-Juárez, I. (2019). "Explicación kaldoriana del bajo crecimiento económico en México", *Problemas del desarrollo*, 50(196), 3-26.
- Lovely, M. E., & Richardson, J. D. (2000). Trade flows and wage premiums: Does who or what matter? En R., C. Feenstra (Ed.), *The impact of international trade on wages* (pp. 309-348). University of Chicago Press.
- Martínez Jasso, I., & Acevedo Flores, G. J. (2004). "La brecha salarial en México con enfoque de género: capital humano, discriminación y selección muestral", *Ciencia UANL*, 7(1).
- Martínez Luis, D., Caamal Cauich, I., Ávila Dorantes, J. A., & Pat Fernández, L. A. (2018). "Política fiscal, mercado de trabajo y empleo informal en México", *Revista mexicana de economía y finanzas*, 13(1), 77-98.
- Medina H., F. (2001). Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. CEPAL.
- Mincer, J. (1962). Labor force participation of married women: A study of labor supply. En National Bureau of Economic Research (Ed.), *Aspects of labor economics* (pp. 63-105). Princeton University Press.
- Montenegro, J. L., & Orozco, M. V. (2001). "Empleo manufacturero en México, 1990-1998". *Análisis económico*, 16(33), 215-234.
- Moretti, E. (2013). "Real wage inequality", *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(1), 65-103.
- Mungaray, A., & Burgos, B. (2009). "Apertura externa, inequidad salarial y calificación laboral en México, 1984-2002. Problemas del Desarrollo", *Revista Latinoamericana de Economía*, 39(152).
- Murillo-Villanueva, B., Carbajal Suárez, Y., & Jesús Almonte, L. D. (2021). "Desigualdad salarial en los subsectores manufactureros en México, 2007-2018", *Ensayos. Revista de economía*, 40(1), 29-54.
- Osorio Novela, G., Mungaray Lagarda, A., & Jiménez López, E. (2020). "La industria manufacturera en México: una historia de producción sin distribución", *Revista CEPAL* 131(1).
- Parra, A. L. S., & Llamas, R. V. (2013). "Salarios relativos y dinámica manufacturera en México", *Análisis económico*, 28(69), 129-148.

- Pérez, R. E. R., & Lugo, D. C. (2014). "Análisis de la discriminación salarial por género en Saltillo y Hermosillo: un estudio comparativo en la industria manufacturera", *Nóesis: Revista de Ciencias Sociales*, 23(46), 80-113.
- Pérez, R. E. R., Díaz, A. E., & Salazar, J. A. C. (2020). "Cambios en la inversión tecnológica y su relación con la desigualdad salarial y productividad laboral en la manufactura de México", *Expresión Económica*, 36, 49-70.
- Pérez, R. E. R., German-Soto, V., & Cuatianquis, C. J. G. "Desigualdad salarial en el sector manufacturero de México y sus regiones, según su exposición a la apertura comercial", *Equilibrio Económico. Revista de Economía, Política y Sociedad*, 13(1), 49-76.
- Ricardo, D. (1959). *David Ricardo, principios de economía política y triburación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rodríguez Pérez, R. E. (2018). "Brecha salarial por género en México: Desde un enfoque regional, según su exposición a la apertura comercial 2005-2015", *Nóesis. Revista de ciencias sociales*, 27(54), 19-38.
- Rodríguez Pérez, R. E., & German-Soto, V. (2021). "Desigualdad salarial por género y ciclo económico en las manufacturas mexicanas", *Economía: teoría y práctica*, (54), 61-88.
- Rodríguez Pérez, R. E., & Limas Hernández, M. (2017). "El análisis de las diferencias salariales y discriminación por género por áreas profesionales en México, abordado desde un enfoque regional, 2015", *Estudios sociales*, 27(49), 121-150.
- Rodríguez Pérez, R. E., Castro Lugo, D., & Mendoza López, M. (2019). "Desigualdad salarial y trabajo informal en regiones de México", *Región y sociedad*, 31, 1-23.
- Sánchez Juárez, I. L., & Moreno Brid, J. C. (2016). "El reto del crecimiento económico en México: industrias manufactureras y política industrial", *Revista finanzas y política económica*, 8(2), 271-299.
- Saucedo, E., Ozuna, T., & Zamora, H. (2020). "The effect of FDI on low and high-skilled employment and wages in Mexico: a study for the manufacture and service sectors", *Journal for Labour Market Research*, 54(1), 1-15.
- Schultz, T. W. (1961). "Investment in human capital", *The American economic review*, 51(1), 1-17.
- Smith, A. (1987). *Adam Smith, una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Zhi, H., Huang, Z., Huang, J., Rochelle, S. D., & Mason, A. D. (2013). "Impact of the global financial crisis in rural China: Gender, off-farm employment, and wages", *Feminist Economics*, 19(3), 238-266.