



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA



**“Desigualdad Salarial en la Industria Automotriz: un
estudio comparativo entre cuatro regiones de
México, 1993-2018”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ECONOMÍA

PRESENTA:

KAREN MICHELLE GARCÍA AGUILERA

ASESOR:

DRA EN E. YOLANDA CARBAJAL SUÁREZ

REVISORES:

DRA. EN E. REYNA VERGARA GONZÁLEZ

DRA EN E. LAURA ELENA DEL MORAL BARRERA

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

JUNIO 2023

ÍNDICE

Introducción	3
Capítulo I.....	7
Sistemas productivos, teorías y salarios.....	7
1.1 Sistemas productivos.....	8
1.1.1 TAYLORISTA.....	11
1.1.2 FORDISMO.....	12
1.1.3 TOYOTISMO	13
1.2 Productividad.....	15
1.3 El salario.....	15
1.3.1 El pensamiento económico clásico.....	19
1.3.2 Importancia de los salarios.....	20
1.3.2 La ley de bronce de los salarios	21
1.3.4 Salarios de eficiencia	23
1.3.5 Competencia perfecta y la determinación de los salarios en el margen.....	26
1.3.6 Los salarios bajo la nueva teoría del comercio Internacional	29
1.4 Teorías sobre los contratos de trabajo y los salarios	30
1.4.1 Contratos implícitos.....	30
1.4.2 Teoría de la selección adversa	31
1.4.3 Teoría de la rotación laboral	31
1.4.4 Teoría de movimientos colectivos/ sindicatos	32
1.4.5 Teoría sociológica	33
1.4.6 Teoría del Precio natural.....	33
1.4.7 Teoría del Modelo Hondiano.....	34
1.4.8 Modelo Stopler- Samuelson	34
Conclusiones preliminares.....	35
Capítulo II.....	36
La Industria Automotriz en México: Importancia y principales características.....	36
2.1 Historia y Evolución del Sector Automotriz en México.....	37
2.1.1 Importancia del Sector Automotriz.....	41

2.1.2 Desempeño del sector automotriz en México	47
2.2 Producción en la Industria Automotriz en México.....	49
2.2.1 Empleo en el sector automotriz	50
2.2.2 Empresas líderes de la Industria Automotriz.....	50
2.3 Localización.....	53
Conclusiones previas.....	54
Capítulo III	56
La industria automotriz en cuatro regiones de México	56
3.1 Regionalización de la industria automotriz en el territorio mexicano.....	56
3.2 Composición sectorial de las regiones	61
3.2.1 Región centro.....	61
3.2.2 Región centro-norte.....	63
3.2.3 Región norte	65
3.2.4 Región Occidente.....	67
3.3 Polarización Laboral y desigualdad Salarial	69
Conclusiones previas.....	72
Capítulo IV.....	73
Productividad Laboral, Salarios y Desigualdad Salarial.....	73
4.1 Productividad.....	73
4.2 Salarios de la Industria Automotriz en las Regiones de México.....	79
4.2.1 Salarios vs productividad en la región centro.....	82
4.2.2 Salarios y productividad en la región centro-norte	85
4.2.3 Salarios y productividad en la región Norte	87
4.2.4 Salarios y productividad en la región Occidente	89
4.3 Análisis general de la desigualdad salarial de la Industria automotriz en las regiones de México	92
Conclusiones Generales.....	101
Bibliografía	108

Introducción

México ha sido objeto de un número importante de estudios que analizan el comportamiento de la estructura salarial en las décadas recientes, poniendo especial atención al periodo posterior al inicio de los cambios estructurales llevados a cabo en este país.

Con la existencia de economías de aglomeración, tanto de localización como de urbanización, se puede generar que la distribución de actividades industriales y servicios no sea homogénea en el territorio; por tanto, mientras unas regiones pueden tener exceso de oferta, en otras la característica sería la escasez, con su consecuente resultado en términos salariales.

Del lado de los sectores económicos, las disparidades salariales también se han hecho presentes, dependiendo de diferentes factores y circunstancias éstas han sido más o menos visibles. Sin duda un sector que ha sido de mucha importancia para la economía mexicana durante las últimas décadas, no solo por su crecimiento, sino también por la generación de empleo y las condiciones salariales, es el automotriz, tema de estudio de esta tesis. Más aún, el tema salarial cobra importancia con los nuevos planteamientos que se han establecido en el Tratado de Libre Comercio México, Estado Unidos y Canadá (T-MEC) referentes a los salarios que deberán pagarse a los empleados dentro del sector automotriz en la región del T-MEC.

Actualmente México enfrenta una importante desigualdad salarial en la industria automotriz respecto a los otros países integrantes del tratado comercial mencionado, todo indica que, esta desigualdad salarial también se presenta dentro de la industria automotriz en las diferentes regiones al interior del país.

Al respecto, (Tejada, 2014) señala que mucha de la oferta de atracción por parte de las empresas armadoras en México, hacia los ingenieros, está basada en el salario que ofrecen; de igual forma indica que el crecimiento de las inversiones, las empresas y los empleos en el sector automotriz mexicano, lejos de promover la mejora y uniformidad de los ingresos de los trabajadores, los deprime y dispersa, a lo cual se suma la fragmentación de las relaciones laborales y sindicales de esa industria.

Por su parte Covarrubias Valdenegro (2014) indica que en 2006 las remuneraciones representaban 30 por ciento de la estructura del valor agregado bruto del sector; cinco años después, este porcentaje se redujo a 22.3. La caída es superior incluso a la que sufren otros asalariados de la industria manufacturera. En ese lapso, para las empresas, los excedentes de operación, luego de las ganancias, se elevaron de 69.7 a 77.4 por ciento.

Uno de los puntos a considerar en el problema de la desigualdad salarial se deriva del valor que se le da a la mano de obra en México, puesto que, aunque exista una mayor productividad, la brecha entre salarios y productos generados por el trabajo se ampliaron aún más (Muñoz Ríos, 2014).

Existen diversos estudios o análisis sobre la desigualdad salarial que abordan diversos aspectos y planteamientos relevantes que pueden considerarse importante para su estudio, se destacan entre ellos, los siguientes.

Castro y Huesca (2007) mencionan que existen propuestas sobre tres factores que causan la desigualdad salarial: cambios en la oferta, en la demanda (apertura comercial y cambio tecnológico) y aspectos institucionales. La desigualdad salarial como efecto del cambio tecnológico ha sido analizada por Huesca y Rodríguez (2008), quienes señalan que existe evidencia de que el cambio técnico se encuentra a favor de los trabajadores con mayor calificación laboral, lo que ha propiciado que se acentúen las diferencias salariales.

Para Castro y Huesca (2007), existen muchos sectores económicos que están incluidos en los estudios, entre estos se puede identificar por un lado, a aquéllos que incluyen a los diferentes sectores, y por otro, a los que sólo consideran a la manufactura; mientras que en la clasificación de asalariados por su nivel de capital humano entre estos se identifican dos tipos, aquéllos que se consideran calificados y no calificados laboralmente en función a la actividad que desempeñan, y a los que ordenan por nivel educativo y dentro de éste existen diferentes categorías.

Sin duda el tema salarial es de mucha importancia y se aborda desde diferentes perspectivas, como se ha mostrado. En este trabajo se busca analizar el tema salarial en uno de los sectores más importantes para la actividad económica, el sector automotriz.

Específicamente se buscará evidencia estadística que nos permita determinar si existe desigualdad salarial dentro de la industria automotriz, en las cuatro regiones de México; pues aun cuando la industria automotriz está presente en gran parte del territorio mexicano, es posible delimitar cuatro regiones predominantes, las cuales son; Región Norte, Región Centro, Región Centro-Norte y Región Occidente, donde actualmente se concentra la mayoría de las armadoras y las productoras de partes.

Las preguntas fundamentales de este trabajo son las siguientes: ¿Existe desigualdad salarial en la industria automotriz en las principales cuatro regiones donde se localiza: norte, centro-norte, centro y occidente de México; y de ser así, ¿determinar si la ubicación geográfica y la productividad son factores que la determinen?

Bajo este contexto, el objetivo general de este trabajo es: analizar la evolución de los salarios de la industria automotriz localizada en las Regiones: Norte, Centro, Centro-Norte y Occidente de México, para identificar si existe desigualdad salarial en esta actividad y de ser así, determinar si la ubicación geográfica y la productividad son factores que la determinen.

Teniendo como objetivos específicos:

- Analizar el desempeño de la industria automotriz en las Regiones: Norte, Centro, Centro-Norte y Occidente de México.
- Analizar la evolución de los salarios dentro de la industria automotriz en las cuatro regiones de México, donde se localiza esta actividad.
- Determinar si existe desigualdad en los salarios que se pagan dentro de la industria automotriz localizada en las regiones de México.
- Determinar si la ubicación geográfica y la productividad son factores que la determinen.

Se realiza un análisis longitudinal, teniendo en cuenta el periodo a analizar, el cual abarca de 1993 a 2018, comparando la evolución de los salarios del personal operativo de la industria automotriz en México. Las variables a analizar son: remuneraciones, salarios al personal operativo, valor agregado censal bruto, formación bruta de capital fijo, unidades económicas, producción bruta total, población ocupada y productividad; con estas

variables se hace el estudio a nivel de los estados que integran cada región. Las herramientas de información son: Censos Económicos (INEGI), Censo de Población (INEGI), la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), Industria Nacional de Autopartes (INA), Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores (AMDA).

Para este documento de tesis, a manera de hipótesis, se establece la existencia de desigualdad salarial en la industria automotriz localizada en las regiones centro, centro-norte, norte y occidente de México, la cual se explica principalmente por la ubicación geográfica de las plantas armadoras y productividad de las empresas.

Para el cumplimiento de los objetivos y validación de la hipótesis, la tesis se integra por cuatro capítulos. En el primero se abordarán los planteamientos teóricos que nos permiten explicar la desigualdad salarial, conformados por los sistemas productivos, la composición de los salarios, sobre las teorías de contratos y salarios, y se hablara también sobre la productividad. En el segundo capítulo se destaca la importancia de la industria automotriz: antecedentes, evolución, localización geográfica, empresas líderes, así como el tema de la polarización laboral.

El tercer capítulo, se analizarán las variables económicas mencionadas anteriormente, en las regiones que componen a la industria automotriz en el territorio mexicano, y en donde lentamente se va introduciendo la variable remuneraciones, para darnos cuenta de su evolución. Finalmente, en el capítulo cuatro, se realizará un análisis general sobre los salarios y la productividad en la industria automotriz nacional, dando paso a que se realice la misma actividad en las regiones, la cual nos permitirán determinar si existe la desigualdad salarial en la Industria automotriz de las cuatro regiones.

Finalmente, se incluye un apartado de conclusiones, aun cuando, en cada capítulo se incluyen conclusiones preliminares.

Capítulo I

Sistemas productivos, teorías y salarios

A lo largo de la historia, las ciudades han sido foco de innovaciones, cultura e invención y han dado lugar a economías de aglomeración, que propician mejores niveles de vida. Sin embargo, en las urbes también suceden fenómenos adversos que atentan contra la sustentabilidad de esta calidad de vida. Uno de ellos es la desigualdad en los niveles de ingresos de la población en general y de los ingresos salariales, en particular.

En el caso específico de México, donde se observa una importante desigualdad en la distribución del ingreso, algunos autores sugieren que se debe al proceso educativo, para obtener beneficios adicionales, es necesario escalar por el sistema. Es decir, la educación implica costos directos e indirectos, monetarios y no monetarios que las clases menos privilegiadas difícilmente pueden cubrir. Por esta razón, los pobres sólo se benefician de los niveles educativos más bajos (Vázquez Mateos & Carrillo Huerta, 2005).

Existen diversos planteamientos que abordan el tema de la desigualdad salarial, donde los factores que la explican también son diversos. En este capítulo se desarrollan los principales planteamientos teóricos sobre la desigualdad salarial, el capítulo se divide en 3 apartados, con el objetivo de explicar los conceptos y como es que estos influyen de manera diaria al momento de que las empresas asignan los salarios de cada uno de los trabajadores.

El objetivo del capítulo es explicar los sistemas productivos, el concepto de salarios y el desarrollo de las teorías, los cuales resultan esenciales para entender el comportamiento de las remuneraciones según el comportamiento de los trabajadores.

En particular, los planteamientos teóricos sobre el salario, consideran la importancia del papel del capital humano, el capital económico y los rasgos individuales de los trabajadores. El desempleo involuntario y las diferencias salariales, se basan en mercados con información incompleta entre los agentes y en los mecanismos de negociación salarial

y contratación, siendo estos los principales elementos que generan rigideces salariales en mercados imperfectos (Mendoza Cota & López Machuca, 2017).

1.1 Sistemas productivos

En economía, no se puede hacer una transposición directa de políticas económicas o sociales de un contexto a otro, ni de los marcos de análisis para comprender e interpretar la realidad del sistema productivo (Rodríguez J., 2012).

Los modelos productivos pueden ser definidos como los compromisos en gestión de las empresas que tratan de implementarse de modo durable para obtener beneficios poniendo en práctica una o varias de las posibles estrategias de ganancia. Se originan principalmente para responder a la configuración de los modelos económicos o de desarrollo, la elección de una estrategia de ganancia y, finalmente, la adopción o invención de medios para implementarla que sean coherentes entre sí y aceptables por parte de los actores de la empresa (Boyer & Freyssenet, 2001).

Por medio de esta racionalidad dominante se presenta a la empresa, como el eje individualista al que se le deben garantizar condiciones en las cuales pueda obtener beneficio y maximizarlo, los grupos de interés de las empresas o firmas “presionan” las normas a utilizar no sólo en el ámbito interno sino también en el externo.

Las conceptualizaciones en términos de modelo productivo permiten un análisis más profundo observando las relaciones entre la configuración de los modelos económicos o de desarrollo del país, la elección de una estrategia de ganancia de la empresa y la adopción o invención de medios para implementarla que sean coherentes y aceptables por los actores de la empresa.

Las funciones de producción se vuelven un mecanismo ineficiente para comprender las complejas relaciones que tienen las empresas para obtener ganancias y sostenerse en el mercado.

La responsabilidad profesional no sólo radica en la aplicación de la normatividad y el buen funcionamiento del sistema de información, sino en develar los intereses presentes en las normas para poder sopesar su valor para el alcance de objetivos macro dentro del modelo

económico del país, en el ámbito microeconómico el modelo productivo es la manera como las unidades económicas se organizan para obtener tasas de ganancia y mejorar su rentabilidad (Rodríguez Otálora, 2013).

Se sabe que la mayoría de las empresas quieren implementar estrategias para obtener más ganancias, pero también sin preocuparse porque estas fallen. Por lo que Boyer R & Freyssente M (2003), argumentan que existen dos vías fundamentales para reducir la incertidumbre de los mercados:

- La primera consiste en limitar lo mejor posible la extensión de la demanda solvente y dotarse de una ventaja competitiva duradera, teniendo en cuenta las prioridades de los compradores (precio, calidad, diversidad, novedad, disponibilidad). La ventaja competitiva puede referirse a los salarios, los productos, los medios de producción, la organización, etc. Dichas ventajas suelen ser muy comunes entre las empresas de un mismo país, ya que los poderes públicos velan para que éstas sean competitivas en el mercado internacional y procuran atraer a su país a las empresas extranjeras: gracias a unas ventajas fiscales, tipos de cambio favorables, infraestructuras eficaces, mano de obra formada, apoyos a la innovación tecnológica.
- La segunda vía consiste en actuar sobre la fuente y distribución de la renta nacional, es decir, sobre el «modelo de crecimiento», para que la evolución cuantitativa y cualitativa de la demanda sea más previsible, para limitar los campos competitivos entre empresas y asalariados. Tratar de desarrollar lazos entre los asalariados, brindándoles la oportunidad de participar en la mejora de los procesos productivos, así como organizar su trabajo.

Sin embargo, los países carecen de la libertad que les permitiría elegir entre esas dos grandes vías para poder reducir la incertidumbre del mercado. Por lo que son dependientes fundamentales de la inserción internacional de cada país y de las fuentes de crecimiento, dado esto existen vías para poder reducir la incertidumbre como lo son; establecer un contrato de confianza duradera con los asalariados para que puedan mejorar la calidad del producto, las técnicas y resultados de la empresa y preparar previamente su trabajo, limitar la parte de apreciación que pueden utilizar para obtener un

poder de hecho o derechos que los detentores del capital consideran contradictorios de la empresa. La división del trabajo se convierte así en división de la inteligencia del trabajo.

Con lo mencionado anteriormente se puede llegar a la conclusión de que la incertidumbre del mercado, puede observarse a través del espacio económico y político de una región y en la evolución de estrategias en el trabajo a través de cambios en los modelos de producción.

Los modelos productivos presentan diferentes articulaciones entre sus componentes dependiendo de las estrategias de ganancia escogidas por la firma, como lo son la política-producto condicionada principalmente por la inserción del país dentro de la división internacional del trabajo y segmentos de mercado elegidas por dicha firma.

Dicha organización productiva de las empresas está relacionada con los métodos y medios elegidos para concretar la política-producto; y, con la relación salarial compuesta por las instituciones y las normas que regulan el uso y la reproducción de la fuerza de trabajo. En la relación salarial no sólo se define la remuneración directa e indirecta de los trabajadores sino su participación en la estrategia de ganancia, definiendo el grado de estabilidad laboral, las asignaciones de tiempo, los sistemas de control e información, así como las posibilidades de participación y expresión en la gestión de sus necesidades e ideas, y las instancias de representación sindical. El modelo productivo debe ser consensuado entre los actores sociales y responde a las dinámicas estructurales que están definidas por la articulación del sistema en su conjunto (Rodríguez Otálora, 2013).

Boyer y Freyssenet, tomando a la industria automotriz identificaron 6 estrategias:

- *Economías de escala*: consisten en aumentar el volumen de producción para distribuir el monto de los costos fijos sobre un volumen lo más amplio posible de productos, para así reducir los costos unitarios y competir vía precios.
- *La diversificación de la oferta*: ampliar la oferta a todos o a un importante grupo de los clientes solventes, respondiendo a sus propias necesidades y expectativas para satisfacer su demanda o creándoles una necesidad por medio de la publicidad, sin abandonar la clientela tradicional, aunque las dimensiones del mercado no se hayan modificado.

- *La calidad del producto y su certificación:* contribuyen a fidelizar a los actuales clientes, constituyen un justificativo para adoptar la iniciativa de fijar un precio superior al de sus competidores sin perder clientes, la empresa se permite ganar mayores partes del mercado, aun cuando el mismo no se haya incrementado.
- *La innovación en cuanto a productos:* son vistas como nuevas necesidades y tienen éxito en el mercado pues le permiten anticiparse a los potenciales competidores y garantizar, por un cierto tiempo al menos, la obtención de una renta tecnológica.
- *La flexibilidad de la organización productiva y de la fuerza de trabajo:* responder de manera más adecuada a las variaciones cuantitativas y cualitativas de la demanda, ajustando rápidamente el volumen y las calificaciones de la fuerza de trabajo para bajar los costos, con el propósito de conservar sus partes de mercado y/o captar mayores proporciones del mismo o penetrar en nuevos mercados.
- *La reducción permanente de los costos:* los factores de producción como del proceso productivo, los gastos financieros y de comercialización, para competir según los precios y lograr un mayor margen de ganancias en un mercado de dimensiones estables, sin que necesariamente aumente el volumen de la producción para obtener por ese medio economías crecientes de escala (Boyer & Freyssenet, 2001).

El sector automotriz a nivel mundial se ha caracterizado por un proceso de constantes cambios debido a las exigencias del mercado global, lo que a su vez genera incertidumbre.

La diversidad de los modelos se basa en la diferenciación de los modos de crecimiento, en la elección de una estrategia de rentabilidad y en la adopción o invención de medios para desarrollarla que sean coherentes para la empresa. Así, se identifican los modelos productivos por los que ha pasado la industria automotriz: modelo Taylorista, Fordista, y Toyotista.

1.1.1 TAYLORISTA

El Taylorismo o también conocido como el modelo de la Organización científica del trabajo. Basa en los procesos productivos en la división del trabajo y la especialización de los

trabajadores, apostando por una producción en cadena que permita maximizar la productividad de la mano de obra.

El Taylorismo es un método que cuenta con un sistema de hiperracionalización del quehacer del obrero, se basa en los gestos y movimientos que compone una tarea determinada. En este sistema existen capataces que auxilian, supervisan e instruyen al obrero, y gratifican al obrero por su buen desempeño. El objetivo de este método es racionalizar el modo de trabajo del obrero individual (Aguirre 2007).

Quiroz (2007) argumenta que las ideas de Taylor se respaldaron en la expansión de la economía norteamericana que necesitaba una reestructuración de la clase obrera, especialmente en el sector de los aceros. La forma de pensar de Taylor lo llevó a concebir la producción inmediata como un todo, donde intervenía la fuerza de trabajo y los medios de producción. Además de cronometrar los tiempos y movimientos, Taylor implementó mejoras a las herramientas y materias primas, esto contribuyó a mejorar los procesos y tiempos de producción.

Algunas medidas que Taylor desarrolló fueron:

- La idea de colaboracionismo de clase que se respaldaba en los sindicatos
La descomposición del trabajo sustentada en cronómetro, se implementaron sistemas de tiempos y movimientos.
- Eliminación de tiempos muertos
- Abandono de conocimientos empíricos

1.1.2 FORDISMO

El fordismo es el método de producción que sigue después del taylorismo.

Se argumenta que Ford, aplicó a su manera los principios tayloristas sobre el proceso laboral en la industria automotriz, principalmente por la necesidad de reducir tiempos innecesarios y la producción en serie a menores costos (Quiroz, 2007)

A diferencia del taylorismo, el fordismo necesariamente debe ser una subetapa de la industria, supone el uso de máquinas para su funcionamiento. Intenta racionalizar y mejorar la función individual del obrero, respecto al sistema mecánico de la fábrica (Rodríguez, 2015).

El método que utiliza Ford, se da a principios del siglo pasado en Estados Unidos, se inició con la utilización de la banda movible o línea de ensamblaje de vehículos automotrices, desarrollando la producción masiva estandarizada y reduciendo los elementos artesanales. Su sistema de ensamblaje fue adoptado por otras empresas automotrices (General Motors).

La aplicación de la cadena de montaje fue una de las tantas medidas que Ford utilizó.

Fundó su sistema de altos salarios, que cumplía dos funciones:

- La adecuación del trabajador al sistema y la oportunidad de que sus obreros pudiesen adquirir un automóvil, de esta manera incrementaría el mercado y el uso del salario se veía como una inversión.

Henry Ford se preocupaba de la vida del trabajador tanto dentro como fuera de la fábrica (“tiempo libre”). Dando paso a organizar y controlar las condiciones de la producción y reproducción de la fuerza de trabajo.

- Fijación del obrero al puesto de trabajo y restricción a su área de trabajo, Ford argumentaba “cada metro cuadrado produce gastos que es necesario reducir”.

Para los años sesenta el modelo fordista entró en crisis como modelo de desarrollo, por los acontecimientos que ocurrieron en Estados Unidos como: la crisis energética, la devaluación del dólar, la inflación y el déficit comercial.

1.1.3 TOYOTISMO

Este sistema surge en Japón después de la Segunda Guerra Mundial, la empresa Toyota se encarga de rediseñar completamente la forma de fabricación de vehículos y sus partes.

Posteriormente este sistema fue conocido como “Sistema de Producción de Toyota” (SPT) o “producción esbelta” (*lean production*).

El toyotismo surge por la necesidad de afrontar la crisis financiera, y el aumento en la demanda que provocó la guerra con Corea, su principal objetivo era aumentar la productividad con un número mínimo de trabajadores, de esta manera, se intentó implementar un sistema productivo basado en la polivalencia, así como en la necesidad de un sindicato en la empresa y la creación una estructura organizativa de empresas subcontratistas.

El toyotismo se centra en procesos productivos y su transformación, enfocadas principalmente al Control Total de la Calidad y el Justo a Tiempo.

El sistema de producción toyotista toma en cuenta las formas “eficientes” de la organización de espacios controlada por tiempos y movimientos de los trabajadores en la línea 15 de producción, con la finalidad de lograr mayor productividad. Un punto importante del toyotismo es que dentro de los espacios de trabajo son menos las rigideces que las formas flexibles de producción (Mortimore & Barron, 2005).

- *La organización flexible*: implica que el trabajador debe impartírsele una capacitación múltiple, y que pueda realizar diversas tareas. Por el lado de los bienes de capital, quiere decir que la planta se pueda manufacturar de manera rentable los lotes de producción de volumen relativamente bajo y modificar en cualquier momento las características del producto final para responder a cambios en la demanda.

1.1.3.1 *Producción de defectos*, el STP busca erradicar en el origen toda posibilidad de generación de imperfecciones, de periodos de inactividad y de interrupciones en el uso de la capacidad instalada, con el fin de eliminar costos innecesarios.

1.1.3.2 *La concepción integral del proceso de fabricación*: este punto se basa en la industria terminal, sus empleados, los proveedores y distribuidores para generar valor agregado a lo largo de toda la cadena productiva. Pone énfasis en la labor en equipo y una menor jerarquización de la línea de producción, esto hace que se genere la comunicación entre los participantes, la cual permite detectar y eliminar rápidamente las fuentes de ineficiencia en el proceso.

1.2 Productividad

Según (Guzmán, 2002), la productividad constituye uno de los principales indicadores del crecimiento económico, entendiéndose como la capacidad de producción por cada factor utilizado. La productividad denota la razón del producto a un promedio ponderado de los insumos. La medición de la productividad tiene el propósito de evaluar la eficiencia con la que se utilizan los recursos en la producción (trabajo, capital, materias primas). Conforme la tecnología mejora debido a nuevos inventos o a la adopción de tecnologías provenientes del exterior, un país obtiene más producto con el mismo nivel de insumos.

Cuando la producción crece más rápido que los insumos representan un crecimiento en la productividad, que corrobora la eficiencia obtenida por el conjunto de industrias y sectores económicos, por las unidades productivas del país y muy particularmente por los individuos (Samuelson & Nordhaus, 2010).

También hablar de productividad se hace referencia a la productividad del trabajo; existen tres factores que influyen sobre la productividad del trabajo: capital físico, capital humano y tecnología. La productividad del trabajo se calcula al dividir el PIB real entre las unidades de trabajo agregadas, las cuales pueden medirse en horas, jornadas o cantidad de trabajadores.

El concepto de productividad laboral está fuertemente relacionado con los salarios, ya que teóricamente se establece una relación causal que va de incrementos en la productividad a incrementos salariales, esto quiere decir que, mientras más produzca un trabajador mayor retribución le corresponde (López, 2014).

1.3 El salario

Para empezar a explicar que es el salario, es importante señalar las diferencias que existen entre el sueldo y el salario.

SALARIO: Es lo que se paga por día o por hora, aunque se liquide semanalmente, se aplica más bien en trabajos manuales o talleres.

SUELDO: Se paga por mes o por quincena ya sea por trabajos intelectuales, administrativos, de supervisión o de oficina.

La Ley Federal del Trabajo en su artículo 82, lo define como:

"La remuneración sea cual fuere su denominación o método de cálculo que pueda evaluarse en efectivo, debida por un empleador a un trabajador en virtud de los servicios u obras que este haya efectuado o debe efectuar, de acuerdo con lo estipulado en el Contrato de Trabajo." (Ley Federal de Trabajo, 2022).

El salario real es la cantidad de renta real que obtiene un trabajador a cambio de renunciar a una unidad de ocio (por ejemplo, una hora, un día o una semana) para trabajar. Es un importante determinante de la cantidad de trabajo que se ofrece (Abel & Bernanke, 2004).

Los salarios pueden manejarse por clases:

Medio utilizado para el pago

- Por capacidad adquisitiva
- Capacidad satisfactoria
- Por su límite
- Por razón de quien produce el trabajo o recibe el salario
- Por la forma de pago

Por ejemplo, la capacidad adquisitiva está conformada por **el salario nominal** que es aquel que representa el volumen de dinero asignado en un contrato individual por el cargo ocupado. En una economía inflacionaria, si el salario nominal no es actualizado periódicamente, sufre erosión (no puede soportar todas las necesidades del trabajador), por un **salario real**; el cual representa la cantidad de bienes que el empleado se puede adquirir con aquel volumen de dinero y corresponde al poder adquisitivo, es decir, el poder de compra o la cantidad de productos o servicios que puede adquirir con el salario. De este modo, la sola reposición del valor real no significa aumento salarial: "El salario nominal es alterado para proporcionar salario real equivalente en el anterior", de aquí proviene la distinción entre reajuste del salario (reposición del salario real) y el aumento real del salario (crecimiento del salario real) (Romero Robles, 2019).

La Capacidad Satisfactoria se basa en lo que el salario puede pagar para poder adquirir necesidades básicas ya sean individuales o familiares.

Existen los salarios limitados que son aquellos salarios que se le paga a un trabajador, existen 2 salarios el mínimo y el máximo, **el mínimo**; Según la Ley Federal del Trabajo

(Art. 90): Es la cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador, por los servicios prestados en una jornada de trabajo, y el **salario máximo** que es el salario más alto que permite a las empresas una producción costeable (Romero Robles, 2019).

El salario depende de la productividad marginal de los empleados y está en función de los bienes de capital con los que se trabaja. Lo que significa que cuanto más produzca un empleado por hora mayor será su ingreso y esto se logra aumentando los bienes de capital porque son estos los que mejoran la productividad. No es casual que los países ricos se diferencien de los pobres por las inversiones en estos bienes y que justamente tengan mejores salarios (Romero Robles, 2019).

La existencia de un salario mínimo (cantidad mínima de dinero que se le paga a un trabajador y que es establecida como ley en un país) también influye en el establecimiento de los salarios de eficiencia. El salario mínimo es muy importante para los trabajadores poco cualificados, ya que establece el mínimo legal que tiene que ganar un trabajador para tener un nivel de vida digno –en principio– en el país que lo establece.

Las empresas están dispuestas a pagar salarios más altos de los que pagarían en equilibrio si el esfuerzo del trabajador se traduce en mayor producción. No obstante, al pagar salarios superiores al salario de equilibrio se incrementa el número de trabajadores dispuestos a ofrecer su mano de obra y, al mismo tiempo, se reduce el número de plazas disponibles por parte de la empresa, dando como resultado el desempleo. Por otro lado, el establecimiento de los salarios de eficiencia también es impulsado por los sindicatos, es decir, la asociación de trabajadores que negocia los salarios y las condiciones de trabajo con los representantes de la empresa.

Una disminución de los salarios reduciría la masa salarial de la empresa, provocando una reducción de la productividad de los trabajadores y de los beneficios de la empresa.

El salario constituye el centro de las relaciones de intercambio entre las personas y las organizaciones. Todas las personas dentro de las organizaciones ofrecen su tiempo y su fuerza y a cambio reciben dinero, lo cual representa el intercambio de una equivalencia entre derechos y responsabilidades recíprocas entre el empleado y el empleador (Grijalva Camargo, 2009).

- El salario para las personas representa una de las complejas transacciones, ya que cuando una persona acepta un cargo, se compromete a una rutina diaria, a un patrón de actividades y una amplia gama de relaciones interpersonales dentro de una organización, por lo cual recibe un salario. Así, a cambio de este elemento simbólico intercambiable, EL DINERO, el hombre es capaz de empeñar gran parte de sí mismo, de su esfuerzo y de su vida.

El salario para las organizaciones, es a la vez un costo y una inversión. Costo porque los salarios se reflejan en el costo del producto o del servicio final. Inversión, porque representa aplicación de dinero en un factor de producción.

La participación de los salarios en el valor del producto depende, obviamente del ramo de actividad de la organización. Cuanto más automatizada sea la producción (tecnología de capital intensiva), menor será la participación de los salarios y los costos de producción. En cualquiera de estos dos casos, los salarios siempre representan para la empresa un respetable volumen de dinero que debe ser muy bien administrado.

El salario para las organizaciones, es a la vez un costo y una inversión. Costo, porque los salarios se reflejan en el costo del producto o del servicio final. Inversión, porque representa aplicación de dinero en un factor de producción.

La participación de los salarios en el valor del producto depende, obviamente del ramo de actividad de la organización. Cuanto más automatizada sea la producción (tecnología de capital intensiva), menor será la participación de los salarios y los costos de producción. En cualquiera de estos dos casos, los salarios siempre representan para la empresa un respetable volumen de dinero que debe ser muy bien administrado.

- El salario para la sociedad: Es el medio de subsistir de una gran parte de la población. Siempre la mayor parte de la población vive del salario.
- El salario para la estructura económica del país: Siendo el salario, elemento esencial del contrato de trabajo, y siendo el contrato de trabajo uno de los ejes de la economía actual, condiciona a la estructura misma de la sociedad.

Con el fin de atraer y retener el personal necesario para la organización, los empleadores deben considerar que la compensación ofrecida es la más equitativa (Grijalva Camargo, 2009).

Estructura de los salarios

Es aquella parte de la administración de personal que estudia los principios y técnicas para lograr que la remuneración global que recibe el trabajador sea adecuada a la importancia de:

- Su puesto
- Su eficiencia personal
- Las necesidades del empleado
- Las posibilidades de la empresa

Aspectos que inciden en la fijación de los salarios

- El puesto: una de las razones básicas para que existan diferencias en el monto del salario, es con relación a la importancia del puesto. Es evidente que la remuneración debe estar en proporción directa a la tarea desempeñada de forma que: a trabajo igual, salario igual
- La eficiencia: es justo tomar en cuenta la forma en como la persona se desempeña en el puesto, ya que varios individuos no hacen sus tareas o trabajo con la misma eficiencia (Rodríguez Valencia, 2002).

1.3.1 El pensamiento económico clásico

Entre las teorías que abordan los salarios se han presentado diversos enfoques y matices a lo largo de la historia; no obstante, se dice que los economistas clásicos fueron los primeros en estudiar y proponer explicaciones sobre este tema. Para los clásicos los salarios encuentran su explicación lógica gracias a una variedad de factores y no únicamente a las fuerzas económicas. Entre estos se pueden mencionar diversos elementos que ejercen su influencia a través de la historia, la política, la cultura y las propias leyes del mismo mercado: la oferta y la demanda, cabe señalar que, en cuanto a las leyes de mercado, el posicionamiento de los clásicos se diferencia en algunos elementos de la actual concepción de la oferta y la demanda en torno a la dinámica salarial. Además, de acuerdo con Calleja (1997), los economistas clásicos consideraban

al precio del trabajo únicamente como un dato empírico que se presentaba en distintos momentos del tiempo, y no como una variable económica (Medina Sánchez, 2018).

1.3.2 Importancia de los salarios

El salario constituye el centro de las relaciones de intercambio entre las personas y las organizaciones. Todas las personas dentro de las organizaciones ofrecen su tiempo y su fuerza y a cambio reciben dinero, lo cual representa el intercambio de una equivalencia entre derechos y responsabilidades recíprocas entre el empleado y el empleador (Grijalva Camargo, 2009).

1.1.3.3 El salario para las personas representa una de las complejas transacciones, ya que cuando una persona acepta un cargo, se compromete a una rutina diaria, a un patrón de actividades y una amplia gama de relaciones interpersonales dentro de una organización, por lo cual recibe un salario. Así, a cambio de este elemento simbólico intercambiable, EL DINERO, el hombre es capaz de empeñar gran parte de sí mismo, de su esfuerzo y de su vida.

1.1.3.4 El salario para las organizaciones, es a la vez un costo y una inversión. Costo, porque los salarios se reflejan en el costo del producto o del servicio final. Inversión, porque representa aplicación de dinero en un factor de producción.

La participación de los salarios en el valor del producto depende, obviamente del ramo de actividad de la organización. Cuanto más automatizada sea la producción (tecnología de capital intensiva), menor será la participación de los salarios y los costos de producción. En cualquiera de estos dos casos, los salarios siempre representan para la empresa un respetable volumen de dinero que debe ser muy bien administrado.

1.1.3.4.1 El salario para la sociedad: Es el medio de subsistir de una gran parte de la población. Siempre la mayor parte de la población vive del salario.

1.1.3.4.2 El salario para la estructura económica del país: Siendo el salario, elemento esencial del contrato de trabajo, y siendo el contrato de trabajo uno de los ejes de la economía actual, condiciona a la estructura misma de la sociedad.

Con el fin de atraer y retener el personal necesario para la organización, los empleadores deben considerar que la compensación ofrecida es la más equitativa (Grijalva Camargo, 2009).

1.3.2 La ley de bronce de los salarios.

La llamada ley de bronce de los salarios se fundamenta a través de las premisas del incremento de la población y de la oferta de trabajo. Si bien existen propuestas dentro del pensamiento económico clásico donde se remarca la diferencia entre el corto y largo plazo, esta ley encuentra su lugar en este último ya que se parte del hecho de la existencia de un nivel de equilibrio de subsistencia. Bajo esta lógica, se puede concluir que el nivel presentado por los salarios debe mantener un equilibrio ya que, si se presentara un aumento de estos, en el largo plazo la población también seguiría una tendencia similar que conllevaría al incremento de sus habitantes. Sin embargo, posteriormente a los efectos planteados, estos salarios no se mantendrían y retornarían para oscilar en torno a su nivel inicial. Dentro del pensamiento económico clásico se puede hacer referencia a Adam Smith, cuya influencia resulta innegable y así también su contribución a las teorías de los salarios que ha sido parte fundamental de su obra (Medina Sánchez, 2018).

Adam Smith describe el mecanismo por el cual la ley de bronce de los salarios resulta coherente. Si el pago hacia los trabajadores comienza a incrementarse considerablemente, la idea de incrementar su número de hijos se volverá atractiva debido a que a través del nuevo salario se podría sustentar su manutención. Además, como un efecto de largo plazo, el incremento del número de integrantes de la familia elevará de forma constante la demanda de trabajo. En palabras de Smith (1776): “Si esta demanda continúa aumentando, la remuneración del trabajo estimulará necesariamente los matrimonios y la multiplicación de los obreros, de tal suerte que los capacite para suplir el continuo incremento de la demanda con una población gradualmente en aumento” (Medina Sánchez, 2018).

El concepto de la ley de bronce de los salarios suele atribuírsele esencialmente a Ferdinand Lassalle, aunque la idea que gira en torno al concepto de la ley de bronce de los salarios se propuso con anterioridad a través de Malthus y Smith.

Por otra parte, los planteamientos de Robert Malthus se incorporan al análisis clásico a través de sus teorías sobre la población. Basándose fundamentalmente en la lógica del crecimiento poblacional y la escasez de los recursos, de acuerdo con Malthus (1820) se pueden esperar dos efectos importantes de un incremento salarial. En primer lugar, y en sincronía con Smith, a partir de este incremento se daría un rápido aumento de la población. En segunda instancia, también se menciona que el incremento salarial podría tener incluso efectos positivos en donde se mejoraría la calidad de vida. Si bien podría parecer que existe una diferencia sustancial entre ambos efectos, el autor señala que esto se debe principalmente a las diferencias presentes en cada uno de los contextos.

En este sentido, aumentar el salario con la finalidad de beneficiar a los grupos más vulnerables ocasionaría que la población obrera tendiera a incrementarse. Respecto a ello, una de las preocupaciones principales de Malthus se relacionaba con la creencia de que el crecimiento de los alimentos se presentaba en progresión aritmética y el aumento de la población en forma geométrica.

Wolf, (2014) menciona que Lassalle también compartía la noción de que, a largo plazo, con aumentos constantes de población, y por ende el incremento de trabajadores disponibles, los salarios tenderían a bajar. Sin embargo, es posible mencionar que los salarios deben tener un límite inferior el cual los dueños del capital deben de encontrarse dispuestos a pagar ya que, como punto central de la ley, es necesario asegurar un nivel mínimo para que los trabajadores puedan subsistir y así realizar sus actividades laborales (Medina Sánchez, 2018).

David Ricardo, también conocido por haber iniciado el análisis formal clásico de la economía, de igual forma realiza una importante diferenciación sobre los efectos de corto y largo plazo en cuanto a la determinación de los salarios. En lo que respecta a la ley de bronce, Ricardo (1817) realiza una importante contribución al señalar que el trabajo tiene, como toda mercancía, dos precios distintos: el natural y el de mercado. Respecto al precio del trabajo natural, menciona que este se debe de encontrar determinado de acuerdo con el precio de los medios de subsistencia. Bajo esta proposición se puede hacer referencia a lo que autores anteriormente aludidos mencionaron. Es decir, las personas o familias requieren un cierto nivel de ingresos que les permita sobrevivir. Además, este salario debe

encontrarse en cierto equilibrio ya que debe permitir a los trabajadores “subsistir y perpetuar su raza, sin incremento ni disminución” (Ricardo, 1817).

Bajo esta visión, al tomar en cuenta los efectos de largo plazo, los aumentos en los salarios reales se contrarrestan ya que, retomando los planteamientos de Malthus, el crecimiento de la población trabajadora aumentará gracias al atractivo de los aumentos constantes en las remuneraciones. En este sentido y dado el incremento de la población trabajadora, en el largo plazo los salarios regresarán nuevamente al punto de inicio. Esto es lo que Ricardo denominó salarios de subsistencia, los cuales constituyen un importante y vigente planteamiento que varía en función del contexto económico (Medina Sánchez, 2018).

1.3.4 Salarios de eficiencia

Entre los análisis que realizan los economistas laborales destacan los relacionados al establecimiento de los salarios de eficiencia, es decir, los salarios que están por encima del salario de equilibrio (salario que iguala la oferta y la demanda de trabajo) pagados por las empresas con el objetivo de incrementar la productividad del trabajador. Uno de los efectos benéficos de los salarios de eficiencia para las empresas es la reducción de la rotación del personal debido a la motivación de los trabajadores a esforzarse más para conservar su empleo (Leyva Rayón, 2017).

Asimismo, la aceptación de diferentes niveles de salarios con respecto al nivel general del mercado ha derivado en el concepto de salario de eficiencia, el cual puede ser entendido como un salario superior al salario promedio del mercado, mediante el cual se minimizan costos derivados del proceso de contratación laboral y promueve una mayor productividad para los trabajadores (Mendoza Cota & López Machuca, 2017).

Dentro de este esquema, se encuentra el modelo de shirking de Shapiro y Stiglitz (1984) este esquema cuestiona que los salarios no se ajusten la ocupación hacia su nivel de equilibrio, como lo dicta la teoría marginalista. Los autores muestran que la estructura de la información en el mercado laboral explica el desempleo involuntario, dada la incapacidad de los empleadores para observar el esfuerzo de los trabajadores, sin incurrir en un costo. En este contexto, los empleadores no tienen un monitoreo perfecto del desempeño de los trabajadores. El ofrecimiento de un salario de eficiencia garantiza que

los trabajadores realicen su máximo esfuerzo minimizando el costo del empresario por unidad efectiva empleada. Al pagar un salario superior al del mercado, si el trabajador es sorprendido en un bajo rendimiento, será despedido y solo podrá ser empleado en otro lugar con un salario menor.

Este modelo representa el modelo básico de salarios de eficiencia; según Akerlof (1980) y Akerlof y Yellen (1990), el salario de eficiencia debe considerarse como un elemento de justicia hacia los trabajadores, quienes evalúan el trato de la empresa en función del nivel de salario concedido.

Los economistas han propuesto varias teorías para explicar cómo afectan los salarios a la productividad de los trabajadores. De acuerdo con una versión de la teoría del salario de eficiencia, que se aplica principalmente a los países más pobres, los salarios influyen en la nutrición, esto quiere decir que una empresa puede decidir pagar un salario superior al de equilibrio para tener una plantilla de trabajadores más sana (Mankiw, 2007) citado por (Romero Robles, 2019)

Una segunda versión de esta teoría, que tiene más relevancia para los países desarrollados, sostiene que un salario elevado reduce la rotación laboral; pagando un salario alto la empresa reduce la frecuencia de las bajas voluntarias, reduciendo así el tiempo que dedica a contratar nuevos trabajadores y a formarlos (Mankiw, 2007) citado por (Romero Robles, 2019)

Una tercera versión de la teoría de los salarios de eficiencia sostiene que la calidad media de la plantilla de una empresa depende del salario que la empresa pague a sus trabajadores. Una cuarta versión sostiene que un salario alto mejora el esfuerzo de los trabajadores, pagando un salario más alto la empresa induce a más trabajadores a no eludir sus obligaciones y aumenta así su productividad (Mankiw, 2007) citado por (Romero Robles, 2019).

Otro autor como lo es (Desormeaux, 2010), define al salario de eficiencia como “el salario recibido por los trabajadores en función de la eficiencia o productividad del trabajo. A la vez, los salarios estimulan la productividad de los trabajadores”, es decir, los salarios de eficiencia se refieren a la remuneración que un obrero recibe y que aumenta si su productividad también lo hace; además, se supone que el empleado, al percibir más

ingresos, querrá continuar aumentando su productividad. La dinámica que propone esta teoría fue desarrollada, principalmente, por Lawrence Katz como una forma de explicar el desempleo, sin embargo, los supuestos que propone funcionan para entender las variaciones de los salarios según el desempeño de los trabajadores.

Katz (1986), a partir de la hipótesis básica de los salarios de eficiencia, la cual establece que la productividad de los empleados depende positivamente de sus salarios, desarrolla un modelo matemático simple que ilustra esta dinámica, dónde las empresas encontrarían rentable pagar salarios más altos que los de mercado para minimizar los costos laborales por unidad de eficiencia. El modelo parte de una economía con empresas idénticas y perfectamente competitivas; la función de producción a corto plazo para cada empresa es:

$$Q = aF(e(w)L)$$

Donde “e” es el nivel de esfuerzo (o eficiencia) de un trabajador, “L” es el número de empleados, “w” es el salario real, a es un multiplicador de la productividad, y “Q” es la producción. Siguiendo esta función, cuando el salario óptimo (w^*) satisface la condición de que la elasticidad del esfuerzo respecto al salario es igual a 1, entonces w^* se vuelve en un salario de eficiencia porque minimiza el costo del salario por unidad de eficiencia de trabajo. Cada firma contrata mano de obra hasta el punto donde su producto marginal es igual a w^* .

Si la demanda agregada no cubre la oferta agregada en w^* , el equilibrio implica creación de desempleo involuntario. En este punto, los desempleados preferirán trabajar en w^* que estar desempleados, pero las empresas no tendrán incentivos para contratarlos a ese nivel de salario o a un nivel más bajo. Este modelo simple, que ilustra la hipótesis de los salarios de eficiencia, explica el equilibrio del desempleo involuntario.

En forma general, los salarios de eficiencia se fundamentan en 2 puntos relevantes orientados hacia las empresas y 2 hacia el comportamiento del trabajador, los primeros son: a) el trabajador tenderá a maximizar su productividad, aunque existe el riesgo de que aún con un sueldo mayor, éste trabaje menos de lo esperado y la empresa tenga que despedirlo; y b) un salario de eficiencia mayor al salario de equilibrio de determinada industria, atraerá a los mejores empleados y los mantendrá dentro de la empresa, disminuyendo los gastos de rotación. Los fundamentos que describen a los empleados

son: a) el nivel mínimo de vida deseado por un trabajador determinará su nivel mínimo de productividad, con el cual obtendrá el salario necesario para satisfacer sus necesidades esenciales; b) la motivación de obtener un mayor salario provocará que el trabajador sea más productivo (Desormeaux, 2010)

Katz (1986), añade que algunos autores como Leibenstein o Solow, profundizan en el tema e involucran a la nutrición y la moral de los empleados como precursores de la productividad de los empleados, sin embargo, estos elementos han sido poco desarrollados. A continuación, se presentan las principales teorías que intentan explicar la dinámica de los salarios de eficiencia; sus beneficios para las empresas y obreros; y la forma en que modifican el equilibrio del mercado laboral

Partiendo de esto se empezará a ver el por qué empieza una desigualdad salarial.

1.3.5 Competencia perfecta y la determinación de los salarios en el margen

La introducción del concepto marginal en el análisis económico fue el principio de uno de los cambios más importantes que se suscitaron en las últimas décadas del siglo XIX. El punto de partida de los marginalistas se centra en el análisis microeconómico. Es decir, se centra en el análisis a través del individuo, el comportamiento racional y la asignación de los recursos escasos de manera óptima y eficiente. Bajo este marco analítico la retribución por el trabajo realizado se encuentra sujeto a las leyes de la oferta y demanda dentro de un mercado que se considera perfectamente competitivo (Medina Sánchez, 2018).

Entre los principales exponentes de la corriente neoclásica se puede destacar a William Stanley Jevons, que basa su propuesta en la hipótesis de completa racionalidad de los individuos. A través de su teoría de la oferta de trabajo, de la cual se desprende la curva de oferta laboral, es posible encontrar conceptos clave que han servido como base para la teoría neoclásica. Por ejemplo, se realiza el contraste mediante los cuales los individuos deben elegir entre el trabajo o el ocio; el trabajo como des utilidad; el esfuerzo que se realiza en el trabajo; entre otros (Dobb, 1959)

Dentro de esta teoría se remarca la importancia de la elección entre ocio y trabajo y de esta forma es posible determinar el tiempo que cada trabajador está dispuesto a trabajar y, por tanto, la utilidad o el salario que ha de aceptar.

Se destacan también las aportaciones de Johann Heinrich Von Thünen por su trabajo relacionado con la determinación de los salarios. En su análisis sobre la dinámica salarial, al que fundamentalmente llamó como salario natural, utiliza elementos del cálculo mediante el cual pudo concluir que el salario que reciben los trabajadores es aquel que se encuentra igualado a la productividad marginal de los mismos. Moore (1985) destaca la propuesta teórica de Von Thünen sobre los salarios, lo cual se basa en diversos supuestos entre los cuales se pueden considerar como principales la competencia perfecta y el supuesto del Estado aislado.

Es en este sentido que los marginalistas argumentan que los salarios deben de fluctuar libremente y así el mercado mismo podrá corregir en automático los desequilibrios que se presenten en éste. Además, se menciona que para poder garantizar la flexibilidad de los salarios es necesario que no haya ningún tipo de intervención. Bajo esta lógica, los salarios se pueden ver influido de manera negativa gracias a intervenciones como la de los sindicatos, los topes salariales y las legislaciones en favor de mantener un nivel artificial que no se corresponda con el fundamento del producto marginal del trabajo (Medina Sánchez, 2018).

Marshall (1890) menciona que el comportamiento de los salarios puede ser descrito de acuerdo con la misma dinámica del mercado y de esta forma poder analizarlo de acuerdo a la lógica de la oferta y demanda de cualquier bien. En este sentido, alude al concepto de productividad marginal y distingue también entre el corto y largo plazo para su determinación. Es a través del producto neto del trabajo mediante el cual los niveles salariales se pueden determinar. Citado por (Medina Sánchez, 2018)

Dobb (1973), John Bates Clark (uno de los principales aportadores a la teoría del análisis marginal) y otros economistas de la época, consideraban a la teoría de la productividad marginal como una teoría general que iba más allá de la explicación de los salarios. Sin embargo, se argumenta que dicha teoría se encontraba lejos de poder explicar de manera general los fenómenos de la economía, además de la ambigüedad del concepto de

productividad. Es importante considerar que los resultados en cuanto a productividad no dependen única y exclusivamente de las destrezas y el tiempo que los trabajadores dedican a su trabajo. Además de ello, se deben considerar diversos factores dentro del proceso de producción que inciden tanto de manera directa como indirecta en el nivel de productividad que obtienen las empresas (Medina Sánchez, 2018).

Cabe señalar que, dentro de la determinación de los salarios a través de la productividad marginal, resulta necesario suponer que no debe existir intervención alguna para que este funcione de manera óptima. También se debe de cumplir que los agentes sean libres al momento de encontrarse en el mercado y competir, es decir, que haya competencia perfecta; sin embargo, diversas críticas se han hecho hacia el modelo en donde el principal argumento recae en la poca o nula representación de la realidad a través de la teoría.

Aún dentro de los teóricos neoclásicos es posible encontrar algunas expresiones en las cuales se señalan diversos problemas para el pleno funcionamiento de la teoría. Dentro del marco de competencia perfecta se supone una igualdad de condiciones tanto por parte de los empresarios como por los trabajadores; sin embargo, es posible determinar que la relación laboral entre estos resulta en cierto sentido desigual, ya que la existencia del desempleo puede desequilibrar la balanza a favor de los empresarios. Para muestra de ello basta retomar a Clark (1907), ya que menciona que la existencia de desempleo permite un desequilibrio en las relaciones de negociación que repercute de forma negativa hacia el trabajador. En otras palabras, existe una oferta reducida de empleo de la cual los trabajadores carecen de alternativas para laborar, mientras que los empleadores disponen de una oferta mayor de trabajo.

(Marshall, 1890) observó algunas dificultades dentro de la teoría en relación con la posición de los trabajadores. Subraya el hecho de que es más sencillo y conveniente para un empleador el poder disponer de mano de obra ya que esta se puede encontrar en abundancia en el mercado. No obstante, para los trabajadores esto representa una desventaja ya que pueden ser remplazados con una mayor facilidad. Adicionalmente, se debe desatacar el hecho de que los empleados pudieran encontrarse en condiciones de negociar frente a sus empleadores; sin embargo, su falta de organización impide realizar dicha tarea en favor de sus condiciones laborales. Citado por (Medina Sánchez, 2018)

1.3.6 Los salarios bajo la nueva teoría del comercio Internacional.

Si bien la teoría del comercio neoclásica se basaba principalmente en el concepto de la ventaja comparativa, la nueva teoría del comercio internacional se centra básicamente en el análisis tanto de las fallas o imperfecciones del mercado, así como también de las economías de escala que se generan por las empresas e industrias. Se puede mencionar que una de las explicaciones principales que brinda dicha teoría recae en conocer las causas del comercio y además de entender los principales determinantes que ocasionan los patrones de especialización.

Una aportación importante que se puede tomar de dicha teoría es la referida por (Alvarado, 2007) ya que en el análisis se incorporan elementos de la teoría del desarrollo desigual que permite tomar en cuenta el porqué de las decisiones de los empresarios de concentrar su producción en ciertos espacios geográficos que les permitan aumentar su productividad. En este sentido, dicha teoría resulta fundamental para conocer si estas decisiones se encuentran basadas en las ventajas que ofrecen los lugares en donde se instalan como lo son: los costos de transporte, el mejor acceso a los mercados, los costos de producción o los salarios.

De esta teoría, llamada nueva teoría del comercio internacional se destacan dos conceptos importantes. En primer lugar, y de acuerdo con (Fujita & Krugman, 2003) el concepto de fuerza centrípeta puede ser entendido como una demanda o como el tamaño del mercado ya que es aquel que lleva hacia la aglomeración geográfica. El segundo concepto, las fuerzas centrífugas, se relaciona con la dispersión de las actividades en la economía y puede relacionarse con problemas o ventajas como la contaminación, los costos del transporte, costos de la tierra y otras externalidades. Además, este tipo de fuerza es la encargada de moldear la estructura espacial.

De acuerdo con (Krugman, 1992) es importante mencionar que el funcionamiento de la teoría se basa principalmente en dos países (aunque pueden ser regiones) y si estos son iguales, suponiendo que el primer país tiene más población que el segundo, los salarios del primero tenderán a ser mayores que los del segundo ya que se parte del hecho de que este país puede hacer un mejor uso de las economías de escala.

En este sentido, se puede determinar que, de dichos efectos, el primer país podrá tender a aumentar su nivel de bienestar y, en consecuencia, los trabajadores del segundo país querrán ir a trabajar y vivir ahí. Desde esta lógica, el traslado de la población hacia esos centros será cada vez mayor lo que resultará también en una concentración de actividades y una despoblación de la periferia.

1.4 Teorías sobre los contratos de trabajo y los salarios

1.4.1 Contratos implícitos

Esta teoría surge a mediados de los años setenta como una de las primeras reacciones a la escuela clásica de expectativas racionales y supuso el reconocimiento del carácter incompleto que caracteriza a los contratos de trabajo. La teoría de los contratos implícitos fue desarrollada por Azariadis en 1975.

En general, es una teoría que puede ayudar a explicar la rigidez de los salarios reales, aunque no tanto las fluctuaciones del empleo. Concretamente esta teoría introduce dos explicaciones a la rigidez salarial a la baja. Por un lado, se considera que los asalariados tienen una aversión al riesgo mayor que la de los empresarios, por lo que las empresas, al disponer de mayor capacidad financiera para asumir el riesgo de las fluctuaciones económicas, ofrecerán a sus trabajadores un seguro ante las situaciones adversas: pagarán a sus empleados unos salarios promedio constantemente inferiores a los de equilibrio en etapas expansivas y superiores a los de las etapas recesivas.

Al partir de la idea de que los trabajadores tienen una mayor aversión al riesgo que los empresarios, ambas partes intercambian riesgo y salario, lo que se traduce en que los trabajadores aceptan un salario inferior al valor de su producto marginal a cambio de mayor estabilidad de ingresos y empleo en las diferentes fases del ciclo económico.

Por otro lado, este comportamiento solo surgirá cuando las relaciones entre trabajadores y empresa posean un carácter de largo plazo. De esta manera, el empresario manifiesta un interés por mantener a los trabajadores que han adquirido una formación determinada, que resultaría costosa de sustituir. Con estas explicaciones se pone de manifiesto que la relación de trabajo va más allá de la mera prestación de servicios (hay una vinculación duradera entre la empresa y los asalariados) de manera que las empresas, al establecer

los salarios, tienen en cuenta la relación futura y a largo plazo del empleo. Se plantea así un salario que no siga en cada momento las evoluciones de la coyuntura económica, por lo que el salario no se ajusta en cada momento atendiendo a la productividad marginal, sino que será a largo plazo cuando esto suceda.

1.4.2 Teoría de la selección adversa

Para las empresas resulta imposible saber cuáles son las habilidades que tienen las personas que postulan para obtener un puesto dentro de ellas, esta situación suele ser un incentivo para la implementación de salarios de eficiencia debido a que un salario alto atraerá a mejores candidatos para postular a un puesto. De esta forma, aunque los trabajadores tengan habilidades heterogéneas, al hacer una contratación aleatoria existe una mayor probabilidad de que de los postulantes se elija a uno con habilidades mayores a las esperadas, así, un salario por encima del establecido por el mercado minimiza los costos por unidad de eficiencia de trabajo (Katz, 1986).

1.4.3 Teoría de la rotación laboral

La rotación laboral es un costo para las empresas que en ocasiones implica un proceso largo desde la liquidación del empleado, la búsqueda de candidatos, evaluaciones, capacitaciones, etc. Por lo que para las empresas puede ser más rentable ofrecer salarios más altos que los del equilibrio de mercado, para que así los empleados se resistan a dejar su puesto, debido a que el costo de perder el empleo, en conjunto con algunas condiciones negativas del mercado laboral (como una tasa de desempleo en crecimiento) es una situación poco atractiva para renunciar. Por el lado de las empresas, reducir los costos de rotación suele ser un buen incentivo para implementar salarios de eficiencia. En el mercado laboral, a nivel agregado, los intentos de las empresas por pagar salarios relativamente mayores para minimizar los costos de rotación pueden provocar un movimiento del equilibrio hasta llevarlo a un punto donde los salarios de equilibrio son más altos, lo cual, en conjunto con una disminución de la tasa de rotación provoca un aumento de la tasa de desempleo (Katz, 1986). Sin embargo, los salarios altos no pueden ser generalizados, por lo que surge la necesidad de un esquema donde el salario, además de estar en función de la productividad, esté en función de la antigüedad de cada empleado, así, al contratar un nuevo elemento se le puede asignar una remuneración menor a su

producto marginal para que, indirectamente, pague lo que la empresa invirtió en su proceso de selección y capacitación.

Así pues, los altos salarios propiciados por los salarios de eficiencia encontrarán un punto de equilibrio donde los costos de contratación y capacitación son redituables, ya que, a mayor salario, menor es la tasa de rotación de una empresa (Desormeaux, 2010). Aunque las empresas pueden elegir entre la estrategia de salario alto-baja rotación o de salario bajo-alta rotación, la primera suele ser más conveniente porque al tener baja rotación los empleados adquieren mayor experiencia sobre el funcionamiento de la empresa y su sentimiento de pertenencia crece, estos factores también influyen en la productividad como se expondrá más adelante (Mondragon Aguilar, 2019).

1.4.4 Teoría de movimientos colectivos/ sindicatos

Esta teoría se relaciona con la de rotación laboral, ya que se basa en el poder de negociación que los empleados pueden obtener cuando se agrupan para amenazar con renunciar si no se cumplen sus peticiones; si renuncian se provocaría una gran rotación de la empresa y mucho conocimiento importante por empleado se perdería, por lo que nadie de los que empleados que no renuncien podría capacitar a los reemplazos, causando altos costos de contratación. También se relaciona con la teoría de la sociología, porque si los empleados tienen una percepción justa de sus salarios y sienten pertenencia hacia la empresa es menos posible que se organicen colectivamente para llevar abajo a la empresa. Por lo general, cuando los empleados se organizan colectivamente, sus peticiones se relacionan con el reclamo de un mejor salario. Por lo que la implementación de salarios de eficiencia podría prevenir el surgimiento de movimientos colectivos debido a que esta estrategia puede llevar a la empresa a pagar un salario más alto del que recibirían los empleados bajo un acuerdo negociado colectivamente, así, la percepción de un salario justo sería la necesaria para motivar a una mayor productividad, y la formación de sentimientos de pertenencia hacia el empleador mantendrían una relación empleado-empendedor pacífica (Katz, 1986).

1.4.5 Teoría sociológica

La teoría sociológica gira alrededor de la idea de que el desempeño de los trabajadores es, significativamente, determinado por el grado en que sienten que la empresa les está otorgando un salario “justo”. La percepción de justicia puede estar relacionada con las normas de su grupo de trabajo, su nivel de moral y los sentimientos de pertenencia hacia la empresa, así, estos factores influyen en el nivel de productividad del trabajador. Entonces si la empresa otorga un salario más alto, el grupo de trabajo puede flexibilizar sus normas a favor del empleador e incitar a incrementar el desempeño individual. En acuerdo con Akerlof y Yellen, (Desormeaux, 2010) presenta una ecuación sencilla que representa la forma en la cual se ilustra como los empleados conciben el nivel de salario justo. La ecuación muestra que, si el salario justo es mayor al que se está recibiendo actualmente, el trabajador ejercerá un esfuerzo proporcionalmente menor, finalmente si el salario justo es más alto que el salario que vacía el mercado, se creará desempleo.

La ecuación es la siguiente: $e = \min\{w - w_j, 1\}$

Dónde e es el esfuerzo, w es el salario actual y w_j es el salario justo. Los modelos sociológicos plantean que es más probable que los salarios de eficiencia surjan en empresas donde los grupos de trabajo o el trabajo en equipo es importante (Mondragón Aguilar, 2019).

1.4.6 Teoría del Precio natural

La mano de obra, al igual que las demás cosas que se compran y se venden, y que pueden aumentar o disminuir en cantidad, tiene su precio natural y su precio de mercado. El precio natural de la mano de obra es el precio necesario que permite a los trabajadores, uno con otro, subsistir y perpetuar su raza, sin incremento ni disminución (David Ricardo, 1959).

En conclusión, con el capítulo anterior, se entiende que las teorías presentadas explican el comportamiento de los salarios de eficiencia y como estos salarios pueden ser una preferencia ya sea social y económica, tanto para las industrias como para los trabajadores.

1.4.7 Teoría del Modelo Hondiano

Es un modelo productivo que implementa la estrategia de ganancia “innovación y flexibilidad, particularmente en un modelo de crecimiento donde la distribución es competitiva. Responde a las exigencias de la estrategia mediante:

- Una política-producto que concibe modelos innovadores y específicos para responder a nuevas expectativas de los mercados, en producir masivamente si la demanda confirma la anticipación o, por el contrario, en retirarlos sin retraso si no es bien recibido por la demanda.
- Organización productiva rápidamente reconvertible y a menor costo gracias a una tasa de integración baja, un instrumental de producción sin mucha carga de ingeniería civil y poco automatizada.
- Funciona por un compromiso de la dirección de la empresa construido entre los dirigentes y los trabajadores, basado en la independencia financiera y organizacional de la empresa respecto de los bancos y proveedores.

1.4.8 Modelo Stopler- Samuelson

De acuerdo con lo anterior y a las contribuciones del modelo de Heckscher–Ohlin, el teorema de Stopler-Samuelson indica la relación existente entre la producción de bienes y los cambios dados en los precios de los factores de producción entre los cuales los salarios se integran al análisis como uno de los componentes principales. Desde esta perspectiva y siguiendo la idea fundamental, el país que tiene factores abundantes se enfocará en su exportación y la importación se dará a partir de aquellos factores relativamente escasos.

En este sentido, Stopler & Samuelson (1941) señalan que la producción se deberá de concentrar en aquel bien en el cual se tenga una mayor abundancia de factores y renunciar a aquellos bienes en los cuales los factores son escasos. De esta forma, la producción de cada uno de los países que tienen una mayor abundancia de factores será intercambiada por medio del comercio internacional y, de acuerdo con lo propuesto, se deberá de dar una igualación entre el precio de cada uno de los factores de producción entre ambas economías.

Conclusiones preliminares

Las teorías antes mencionadas, explican el comportamiento que existe entre el empleador y el empleado, son explicaciones plausibles sobre como los salarios de eficiencia pueden ser una opción viable, social y económica. Específicamente, ayudan a aumentar la producción de las empresas a la vez que disminuyen sus costos debido a que se minimiza el costo por unidad de eficiencia de trabajo; y del lado de los empleados, el aumento de la renta que perciben colabora con la mejora en su calidad de vida.

También se menciona que la productividad se basa en la calidad de los recursos humanos, las inversiones, la razón capital/trabajo, la investigación y desarrollo científico tecnológico, los sindicatos, la globalización, la utilización de la capacidad instalada, las leyes y normas gubernamentales, las innovaciones tecnológicas, y no solo en los factores trabajo y capital. En las industrias automotrices, se debe prestar más atención a la mejora de la línea de montaje para aumentar la productividad

La productividad de las industrias automotrices en México ha sido muy variable a lo largo de los años. Del año 2005 al año 2009, la misma comenzó a descender considerablemente. Probablemente las industrias del sector tomaron medidas, y en el período transcurrido desde el año al 2016 comenzó a incrementarse año tras año. No obstante, en el año 2017 la misma volvió a disminuir, lo cual evidencia una inestabilidad en la productividad de las empresas automotrices.

La reciente desigualdad salarial observada en los mercados laborales que se refieren a la fuerza de trabajo asalariada, y los economistas laborales modernos han llegado a la conclusión de que el cambio tecnológico ha favorecido la demanda de trabajadores más calificados, pues éste ha reemplazado procesos de trabajo que anteriormente requerían de trabajadores menos calificados.

Capítulo II

La Industria Automotriz en México: Importancia y principales características.

La industria automotriz global juega un papel de suma importancia en las economías internas de todos los países, ya que se trata de una industria muy dinámica, además, se caracteriza por ser un propulsor de desarrollo de otros sectores, por el valor agregado que genera; por estas razones el desarrollo y/o fortalecimiento de esta industria se ha convertido en el objetivo de diversos países (secretaría de Economía, 2012).

Esto hace que la industria automotriz haya transitado por varias etapas, y haya llegado a consolidarse como uno de los sectores más dinámicos e importantes para las economías de diversos países; además, es un propulsor de desarrollo para otros sectores debido al valor que genera, a la derrama en innovaciones tecnológicas y a los cambios en los sistemas productivos (Martínez, 2017).

A partir de la década de los cincuenta la industria automotriz se ha concentrado principalmente en Norteamérica, Europa Occidental y Japón. De acuerdo con datos de la Organización Internacional de los Constructores de Automóviles (OICA), los países en donde destaca la industria automotriz son: China con un 28.02% del total de la manufactura mundial, Estados Unidos con un total de 11.85%, Japón con un 10.55%, Alemania con un 5.07%, India con 4.92%, México con un 4.34%, Corea del Sur con un 4.30%, Brasil con un 3.20% del total, España con un 3.07%, y Canadá con un 2.08% (OICA, 2019).

Es de importancia, destacar que México se ha convertido en uno de los países más fértiles para la producción de autos, pues en 2018 se produjeron 4.1 millones de vehículos, convirtiendo a México en el sexto país donde más autos se fabrican, el año anterior estaba colocado en séptimo lugar, sin embargo, en 2018 se logró superar a Corea del Sur, México se encuentra sólo abajo de China, Estados Unidos, Japón, India y Alemania (García, 2020).

También es importante mencionar que nuestro país es el principal productor de autos en Latinoamérica, con una marcada diferencia de más de 1.2 millones de unidades respecto al segundo lugar, Brasil (García G, 2019).

Este capítulo tiene como objetivo destacar la importancia, evolución, y crecimiento que se tiene en la industria automotriz en México, para lo cual se analizarán sus principales características, el comportamiento a través de los años de algunas variables, la situación actual de la industria y su composición, tanto nacional como regionalmente.

2.1 Historia y Evolución del Sector Automotriz en México

En este apartado del capítulo dos, se abordará la importancia y características que tiene el sector automotriz de manera nacional y regional, el primer subtema a abordar será la historia del sector en el país. ´

La evolución y el desempeño del sector automotriz en México durante las últimas décadas han sido resultado de tres factores en particular: las políticas específicas de apoyo al sector, emitidas por el gobierno federal en la década de los setenta y principios de los ochenta; la reconfiguración del mercado internacional, que se estaba gestando dentro del sector automotriz mundial, a partir de que las armadoras japonesas empezaron a tener una importante presencia en el mercado norteamericano, en detrimento de las tres grandes empresas estadounidenses; y el cambio de modelo económico, caracterizado por la apertura económica y comercial (Carbajal Suárez Y. , 2016).

La industria automotriz mexicana se ha caracterizado desde sus orígenes por estar conformada principalmente de capital extranjero, atraído por las condiciones favorables que el país brinda, tales como: su cercanía al mercado automotriz norteamericano; la mano de obra calificada con bajos salarios y las políticas públicas de protección e impulso al sector, dando lugar al establecimiento de una amplia red de productores de automóviles, proveedores de autopartes y ensambladoras de alta tecnología.

Para el caso mexicano, históricamente la industria automotriz tiene sus inicios a partir del año 1920. Desde esta fecha se pueden empezar a observar movimientos de capitales que se materializan en la instalación de las primeras plantas manufactureras de esta industria, pero que se dan con una lenta y paulatina expansión. Se puede señalar que la principal precursora en México, en cuanto al inicio de operaciones industriales, fue la empresa Ford. Concretamente, a partir de 1925 se establecieron las primeras líneas de ensamble en el país para posteriormente continuar con la llegada de más inversiones provenientes de

compañías tales como: General Motors y Chrysler en 1935 y 1938, respectivamente (Vicencio Miranda, 2007).

De acuerdo con Vicencio, existieron 6 fases para el desarrollo de la industria automotriz

- La Primera fase (1925-1960)

Es en el año de 1925, donde se tienen los primeros inicios del sector automotriz, ya que se comenzó con la instalación de las líneas de ensamble de Ford, cuyo desarrollo en Estados Unidos se incrementaba notablemente; posteriormente, en 1935 llega la que a la postre se convertiría en el mayor fabricante de vehículos a nivel mundial: General Motors, en tanto que en 1938 inicia operaciones automex que posteriormente se convertiría en Chrysler. Todas ellas centraron su actividad operacional en el montaje de vehículos destinados al mercado local que anteriormente satisfacía su demanda con importaciones (Vicencio Miranda, 2007).

Dombois (1990) considera que las razones por las cuales los fabricantes norteamericanos, en un inicio y posteriormente europeos y asiáticos decidieron trasladar sus centros de fabricación a México, fueron las siguientes:

- 1) Reducción de los costos de producción. En virtud de que los costos de importación de juegos CKD (Completely Knocked Down) usados para el ensamble eran menores a los pagados por la importación de vehículos.
- 2) Bajos costos de transporte.
- 3) Bajos salarios, principalmente en la mano de obra usada en tareas de montaje.
- 4) Expectativas de un mercado factible de monopolizar.

- La segunda fase aborda los años de 1962-1976:

Esta segunda fase inicia con un decreto, el 25 de agosto de 1962, la cual se caracterizaba por la sustitución de autopartes y piezas importantes, lo que significa que el desarrollo de una producción nacional estaba comprendido desde insumos intermedios y motores, hasta la fabricación de vehículos terminados, la situación prevaleciente en ese entonces se caracterizaba por plantas exclusivamente de ensamble en el que menos del 20% de

los componentes eran de origen nacional, mientras que las ventas se cubrían principalmente con vehículos importados (Carrillo & García)

La actividad productiva de la industria automotriz centró sus operaciones en el montaje y ensamble de vehículos que anteriormente satisfacía su demanda con la importación de vehículos terminados. El trabajo estaba limitado al armado de los conjuntos mecánicos y carrocerías, donde la mayor parte de los componentes del vehículo eran importados y una mínima parte eran de origen mexicano. No obstante, las ensambladoras solo cubrían el 60% de la demanda nacional, por lo que el 40% restante seguía siendo cubierto por la importación de automóviles terminados (García Echeverría, 2020).

Existió un segundo decreto automotriz en 1972, el gobierno implantó nuevas políticas regulatorias con el objetivo de mejorar el funcionamiento de los mercados, de las que destacaron las siguientes:

Se redujo el porcentaje de contenido nacional mínimo para vehículos destinados al mercado de exportación.

Se obligaba a los fabricantes de la industria terminal a exportar un equivalente del 30 % del valor de sus importaciones.

- La tercera fase (1977-1989)

Se da comienzo de manera marginal a la exportación de autopartes, llevando al sector automotriz a ser, en 1975, la segunda industria exportadora de México después del petróleo, con una producción que comenzó a orientarse a los mercados internacionales, sin embargo, para 1976 la economía mexicana entró en recesión, disminuyendo en un 20% la producción de la industria automotriz y dejando sin empleo a un 10% de los trabajadores del sector.

El cambio de estrategia gubernamental del modelo de sustitución de importaciones hacia el concepto de promoción a las exportaciones, Brown (1998) se lo atribuye a dos factores principales: Por una parte, México como país productor, se vio en dificultades de enfrentar los efectos de la crisis del petróleo y los consiguientes y crecientes déficit en la balanza de pagos. Por otra, la devaluación del peso en 1976 y la recesión que sobrevino afectaron severamente a la industria automotriz (Vicencio Miranda, 2007).

- La cuarta fase (1990–1993)

Con la existencia de un nuevo Decreto para la modernización y promoción de la industria automotriz se autorizaba la importación de vehículos nuevos por primera vez desde 1962, siempre y cuando la industria terminal mantuviera un saldo positivo en su balanza comercial. Esta situación hizo que más del 15% de los vehículos que se vendieran en México entre 1991 y 1992 fueran importados, cifra que alcanzó un nivel del 20% en 1993.

- La quinta fase:

Antes de que existiera la firma del TLCAN, el mercado automotriz estadounidense estaba abierto a las importaciones provenientes de México —con tarifas arancelarias sumamente bajas: 2.5% en promedio en automóviles y 3% en autopartes—, es con la entrada en vigor del citado tratado el primer día de enero de 1994 cuando el sector comienza a tener un proceso de transformación mayor totalmente alejado del proteccionismo que lo había caracterizado para adecuarse a las necesidades de consumo de un mercado en expansión; los acuerdos sobre el sector automotriz jugaron un papel muy relevante durante las negociaciones del acuerdo trilateral, ello en virtud de que representaba tanto para México como Estados Unidos y Canadá el sector más grande en cuanto a intercambio económico. Según cita Moreno Brid (1996) con datos obtenidos del departamento de comercio de los

Estados Unidos en 1993: en 1992 el 65% de las exportaciones estadounidenses de vehículos y autopartes fueron a parar a México (6.8 billones de dólares) y Canadá (23.7 billones de dólares).

Sin lugar a duda con la firma del TLCAN el sector automotriz ha sido uno de los más activos, el Producto Interno Bruto (PIB) específico en México subió en promedio en un 8.8 % entre 1998 y 1999. La desregulación gradual del sector a partir de 1994 hasta hacerse total a partir del 2004 ha creado oportunidades de negocios para compañías del exterior y ello está obligando a los fabricantes de autopartes instalados en el país a elevar la calidad y reducir los costos de producción de sus productos con el fin de mantener y/o incrementar sus negocios después del año 2003 para lo cual deben cumplir los requerimientos de los mercados de exportación (Vicencio Miranda, 2007).

A partir de la firma del TLCAN, el empleo en la industria automotriz mexicana incrementó pasando de 112 mil a 767 mil empleos para 2016. Gran parte de este auge en el empleo automotriz en México se debió a los menores costos de producción asociados a los bajos salarios en el país en comparación con los de Estados Unidos y Canadá. La brecha salarial entre los países no sólo se mantuvo, sino que se incrementó con los años. En 1994, el salario en la industria automotriz terminal era de \$6.65 dólares la hora mientras que en Estados Unidos era de \$35.91 dólares y en Canadá de \$34.09 representando un 5.4 y 5.1 veces más los salarios en relación con México (García Echeverría, 2020).

2.1.1 Importancia del Sector Automotriz

A nivel global, la importancia de la industria automotriz en las economías nacionales y su papel como propulsor para el desarrollo de otros sectores de alto valor agregado han provocado que diversos países tengan como uno de sus principales objetivos el desarrollo y/o fortalecimiento de esta industria (Economía, 2012).

La Industria automotriz, también se relaciona con industrias de bienes de consumo intermedios, como las industrias de la siderúrgica, metalurgia, hule, vidrio, construcción, comunicaciones y energética.

La industria automotriz ha transitado por varias etapas, y ha llegado a consolidarse como uno de los sectores más dinámicos e importantes para las economías de diversos países; además, es un propulsor de desarrollo para otros sectores debido al valor que genera, a la derrama en innovaciones tecnológicas y a los cambios en los sistemas productivos (Martínez, 2017).

Al despuntar el siglo XX y con sistemas productivos donde predominaban los procesos manufactureros-artesanales, la industria del automóvil fabricaba una cifra cercana de las 10,000 unidades al año. En el año 1901, los principales núcleos productivos que concentraban poco más del 90% de la producción mundial estaban en Estados Unidos (4,192 unidades), Francia (3,000 unidades) y Alemania (2,312 unidades) (Juárez, 2005) citado por (Romero Robles, 2019).

Los países que sobresalen en la producción de automóviles a la llegada del siglo XXI son: Japón, Estados Unidos, China, Alemania, Corea, Francia, España, Brasil, Canadá y México.

Una parte importante de las exportaciones, el empleo y el producto interno bruto de los países productores de autos depende de la industria automotriz.

En los países desarrollados; como Estados Unidos (7%) y Japón (20%) las exportaciones dependen de la industria automotriz; asimismo entre el 0.6% (Italia y Francia) y el 3.4% (Alemania) del PIB depende de ella y entre el 0.6% (Reino Unido) y el 2.1% del empleo total (Alemania) también forman parte de la industria automotriz (Covarrubias V, 2014).

Respecto a la industria automotriz nacional, esta se ha convertido en un sector estratégico para la economía mexicana, al ser hoy, la segunda industria más importante, sólo detrás del petróleo (Camargo, 2016).

Esto conlleva a que tenga implicaciones grandes en el empleo que genera, las divisas que aporta, las relaciones que tiene con otros sectores de la economía, su participación en el producto interno bruto, y en el comercio exterior. La industria automotriz al demandar insumos para realizar su producción genera una derrama económica en un total de 259 actividades diferentes (Portal Automotriz, 2016).

A pesar de que la crisis económica generó una serie de paros técnicos en las plantas de ensamblaje mexicanas, reduciendo el número de plazas de 218,000 en 2008 a 125 mil en 2009, el empleo había alcanzado las 145 mil plazas al cierre del 2010. Adicionalmente la industria automotriz genera efectos sobre el consumo privado (empezando con el gasto de sus trabajadores), las arcas públicas y el gasto de gobierno (a través de impuestos que aporta a la hacienda y demanda de infraestructura y servicios muy diversos para su funcionamiento), por lo que varias especialistas han señalado que el efecto multiplicador del empleo en la industria automotriz es considerable; por lo que por cada empleo directo generado en la industria automotriz terminal se generan alrededor de ocho empleos en el resto de sectores conexos (McAlinden et al., 2003; Stanford, 2010; oica, 2014) citado por (Covarrubias V, 2014).

De acuerdo al INEGI, el valor de la producción de la industria automotriz subió de \$499 mil millones de pesos en 2005, a \$778 mil millones de pesos en 2010. El valor de las ventas totales también se elevó, de \$484 mil millones de pesos a \$761 mil millones en ese mismo periodo (Camargo, 2020).

El sector automotriz en México siempre ha sido una piedra angular del desarrollo industrial del país y, por ende, desde su origen cuenta con programas específicos de desarrollo que con el paso de los años han quedado enmarcados dentro de lo que se conoce como "Decretos automotrices", los cuales son emitidos por el Gobierno Federal y tienen por objeto la regulación de la producción y ventas; esto incluye limitaciones al número de empresas terminales, restricciones a la participación de la inversión extranjera en las empresas de autopartes.

Las empresas que conforman la industria automotriz tienen una fuerte presencia en México, han logrado desarrollar grandes clústers de fabricación en las regiones centro y norte del país, además de amplias redes de distribución. Existen 18 complejos productivos de vehículos ligeros y motores distribuidos en 11 entidades federativas, ocho estados cuentan con armadoras de vehículos pesados y motores, 26 estados tienen la presencia de empresas proveedoras de autopartes, y 1,972 son agencias distribuidoras de vehículos nuevos y servicios postventa ubicados en todo el territorio nacional (AMIA, AMDA, ANPACT, INA., 2016).

La importancia de la industria automotriz se deja ver en los indicadores de la economía del país, en 2015 la industria aportó el 3.1% del Producto Interno Bruto (PIB), y el 18% del PIB manufacturero (AMIA, AMDA, ANPACT, INA., 2016).

Según datos del INEGI, en 2015 la industria automotriz empleó a 797,631 personas, que representan el 22.8% del personal ocupado total de la industria manufacturera. Es importante destacar que el personal ocupado en la industria de autopartes de ese año representó 82.5% del total de la industria automotriz.

En 2015, los sectores automotrices terminal y de autopartes representaron 19.3% del total de la inversión extranjera directa en el país, con un total de 6,327.6 millones de dólares invertidos, de los cuales 53.3% fue destinada al subsector de autopartes. De esta manera,

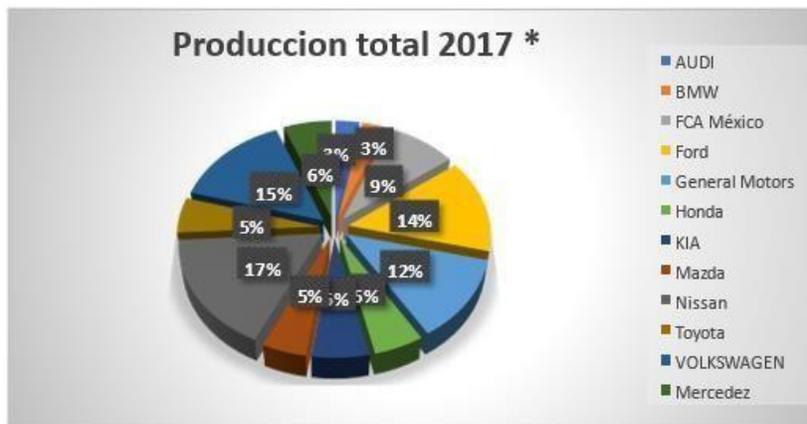
la industria automotriz se convierte en uno de los receptores de IED más importantes del país (Economía, 2016)

La Industria automotriz está acotada a las ramas de actividad: Fabricación de automóviles y camiones; Fabricación de carrocerías y remolques; Fabricación de partes para vehículos automotores y Fabricación de otro equipo de transporte, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). (AMIA, 2016)

Las empresas ensambladoras de automóviles presentes en 2019 en México son: Audi, BMW, Fiat Chrysler Automóviles México, Ford Motor, General Motors, Honda, Kia, Mazda, Nissan, Toyota, Volkswagen.

Las empresas fabricantes de vehículos pesados y motores presentes en México son: Dina, Hino, Isuzu, Scania, Giant, Hyundai, Daimler, International, Kenworth, Wolkswagen, Man y Volvo (ProMéxico, 2016).

Gráfica I.1: Producción Total por empresa, 2017



Fuente: Elaboración propia con datos de PROMÉXICO 2016

México es uno de los principales productores de autos a nivel mundial. Audi, BMW, FCA, Ford, General Motors, Honda, JAC, KIA, Mazda, Nissan, Toyota y Volkswagen tienen plantas en nuestro país. Durante 2019 se fabricaron un total de 3,750,841 vehículos, lo que representa una caída del 4.14% respecto al año anterior.

Entre los productores más importantes se encuentran empresas como Nissan que se convierte en el mayor productor de vehículos con una participación de 17%, seguido de VW con 15% de la producción, Ford con 14% y FCA con el 12%.

La parte que más destaca en el sector automotriz es la fabricación de autopartes para vehículos automotores. En este sentido, entre las empresas más importantes se encuentran: Bosch, TRW, Faurecia, Hitachi, Dacomsa, Nemak, Magna, Jatco, Delphi, Jhonson Controls, Federal Mogul, Valeo, Metalsa, Continental, Magneti Marelli, Goodyear, Denso, Michelin, Phirelli, Gestamp, Hella, entre otros. La fabricación de partes para vehículos automotores se clasifica en subramas de la siguiente manera (Martinez, 2017).

La Industria automotriz está acotada a las ramas de actividad: Fabricación de automóviles y camiones; Fabricación de carrocerías y remolques; Fabricación de partes para vehículos automotores y Fabricación de otro equipo de transporte, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

3363 fabricación de partes para vehículos automotores

- 33631 fabricación de motores de gasolina y sus partes para vehículos automotrices
- 33632 fabricación de equipo eléctrico y electrónico y sus partes para vehículos automotores
- 33633 fabricación de partes de sistemas de dirección y de suspensión para vehículos automotrices
- 33634 fabricación de partes de sistemas de frenos para vehículos automotrices
- 33635 fabricación de partes de sistemas de transmisión para vehículos automotores
- 33636 fabricación de asientos y accesorios interiores para vehículos automotores
- 33637 fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices
- 33639 fabricación de otras partes para vehículos automotrices

Fuete: Elaboración propia con datos de INEGI, 2020

Actualmente, la industria automotriz mexicana se encuentra entre las más dinámicas y competitivas del mundo.

México tiene como ventaja su posición geográfica, ya que tiene 3 mil kilómetros de frontera con el mercado más grande del mundo, además por las reglas de origen dadas por los diversos tratados, que otorgan tarifas preferenciales.

La evolución de la industria automotriz en México ha dado pauta a la creación de centros de investigación. El establecimiento de centros de diseños en el país ha contribuido a fortalecer al sector automotriz, debido a las derramas tecnológicas que han generado, entre ellos se encuentran los siguientes de acuerdo con **ProMéxico, (2014 y 2016)**

- **Centro Regional de Ingeniería General Motors:** Dedicados al diseño y pruebas de investigación de ingeniería en diversos vehículos para General Motors.
- **Centro de desarrollo tecnológico Nissan:** Enfocado a la reducción de contaminantes de motores, cuenta con cámaras especiales para ruido, así como para simular caminos, con el objetivo de detectar el desgaste de partes y carrocería por vibración, imita condiciones de temperatura extremas para certificar el correcto funcionamiento de sistemas y plásticos. Trabaja en estrecha relación con centros similares en Estados Unidos y Brasil.
Contribuye con el diseño de partes y la evaluación de vehículos.
- **Centro de investigación, desarrollo y pruebas de ingeniería automotriz Chrysler:** Contempla pruebas vehiculares, laboratorios para medir emisiones contaminantes, laboratorios de ingeniería de materiales y metrología, dinamómetros de motores y transmisiones. Se realizan pruebas de ingeniería de clase mundial; se estudian materias primas amigables con el medio ambiente, así como tecnologías de combustibles alternos, reducción de emisiones y consumos de combustibles derivados del petróleo. Sus actividades incluyen procesos de desarrollo, revisión y prueba de cualquier tipo de operación.
- **Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro, A.C.:** Realiza proyectos de desarrollo tecnológico, que va de la ingeniería básica hasta la fabricación de maquinaria y equipo de propósito, herramientas, bancos de pruebas, sistemas de control y

medición, fabricación de prototipos y desarrollo de vehículos especializados para aeropuertos.

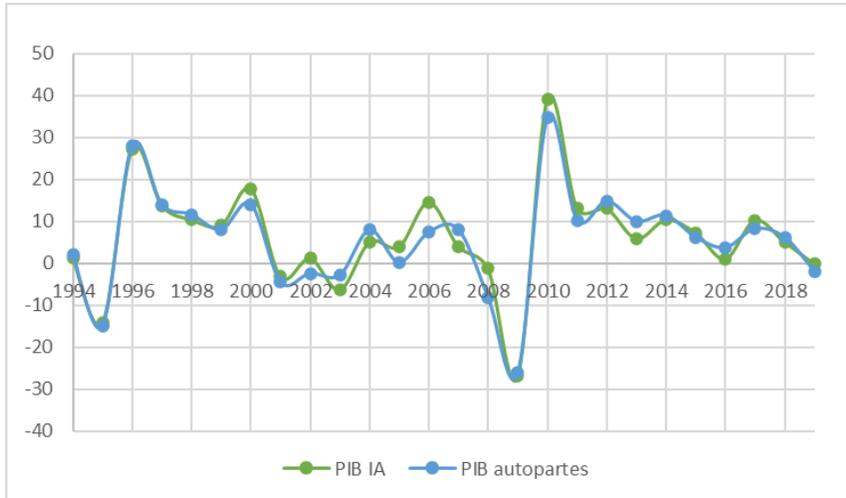
- **Centro de Tecnología Electrónica Vehicular:** El centro desarrolla e integra sistemas electrónicos para aplicaciones automotrices en las áreas de: Servicios de prueba e integración de sistemas de prueba de módulos y sistemas para armadoras y sus proveedoras; servicios de ingeniería, diseño e integración de sistemas electrónicos; e Investigación y desarrollo tecnológico en sistemas electrónicos.
- **Centro Técnico de Delphi:** Se encarga del diseño y desarrollo de productos, Desde su establecimiento en 1998, el Centro Técnico de Delphi (MTC) ha registrado cerca de 200 patentes en Estados Unidos, y ha conseguido 35 publicaciones defensivas y 8 secretos industriales basados en componentes, sistemas y aplicaciones para el sector automotriz.
- **Centro de Desarrollo de la Industria Automotriz en México:** ofrece servicios de asesoría, capacitación, investigación y desarrollo de tecnología. Tiene presencia en Coahuila, Monterrey, Estado de México, Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Puebla, Aguascalientes, Morelos, San Luis Potosí y Sonora.
- **Centro de investigación en Materiales Avanzados:** Su personal altamente especializado es responsable de dos programas académicos institucionales y once líneas de investigación básica, orientada, aplicada y desarrollo tecnológico, con las que se busca contribuir a satisfacer la demanda científica, tecnológica y académica del país.

2.1.2 Desempeño del sector automotriz en México

La industria automotriz en México produce un total de un millón de empleos directos, de ahí que sea uno de los sectores más importantes a nivel nacional. Es la segunda industria que más aporta al PIB manufacturero después de la industria alimentaria. Como se observa la Industria automotriz tuvo una evolución favorable, son en los años 1995 y 2009, donde se ven caídas muy notorias, en respuesta a los saldos de la crisis de 1994 y 2008 respectivamente. Puede observarse también que el sector de autopartes es el más

importante de la industria pues aporta más de la mitad de del total del PIB automotriz (ver, gráfica I.2).

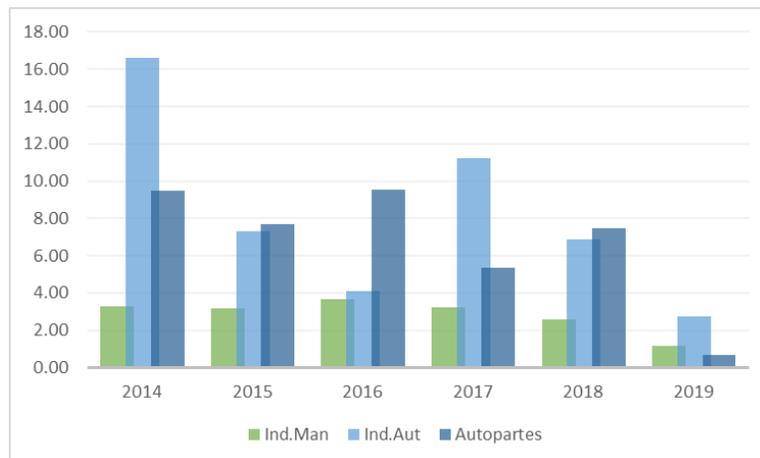
Gráfica I.2: PIB Porcentual Anual del Sector Automotriz y de Autopartes 1993-2019



Fuente: Elaboración Propia con Datos de INEGI 2020

En México, las industrias manufactureras emplean al 16.2% de la población ocupada de nuestro país y la industria automotriz genera un millón de empleos directos y un millón de empleos indirectos, de acuerdo con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA). Además, esta industria se caracteriza por tener un mercado laboral predominantemente formal. En la siguiente gráfica (1.3) podemos observar que en 2014 la industria automotriz genero más trabajos que en los años posteriores.

Gráfica I.3 Personal Ocupado en la Industria Automotriz 2014-2019 variación anual



Fuente: Elaboración Propia con datos de INEGI (2014-2019)

La mano de obra representa alrededor de 10% del costo operativo de una planta armadora y México ofrece la más barata dentro de la región de Norteamérica. Esto, sumado a la cercanía con Estados Unidos y a los tratados de libre comercio, hicieron del país una plataforma rentable para producir y exportar autos, uno de los dos más importantes del mundo, además de China. Según un estudio de la fundación alemana Friedrich Ebert México, el país tiene los costos laborales más bajos entre 18 países productores de autos: 2.7 dólares por hora para los obreros en las líneas de producción, comparado contra los 7.5 dólares por hora que ofrece la industria automotriz en Taiwán, o los 11.5 dólares que paga en la República Checa. (Rodríguez I., 2017).

2.2 Producción en la Industria Automotriz en México

Se sabe que la industria automotriz se ha posicionado con el paso de los años como uno de los actores preponderantes gracias a su alta competitividad y dinamismo a nivel internacional. Por lo que el sector ha desempeñado un papel fundamental al consolidarse como uno de los principales motores de la economía mexicana y los resultados de su acelerado crecimiento se han traducido en un incremento significativo de la producción nacional.

El crecimiento de la globalización de este sector propició que a partir de 2000 la industria productora de vehículos haya experimentado un proceso de reconfiguración de su planta productiva, pasando de ensamblar automóviles económicos a modelos enfocados a un mercado global que demanda vehículos de mayor sofisticación tecnológica y valor agregado, la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), ha estado acompañada por un proceso de modernización en la industria automotriz en México, en 1995 la producción de vehículos ligeros reinició su crecimiento de manera sostenida hasta 2000. A partir de 2001 y en los años siguientes se presentó una reducción en la producción de vehículos que se explicó por la desaceleración de la economía estadounidense y por el proceso de reconversión de las líneas de producción. Así, luego de haber alcanzado un volumen de manufactura de poco más de 1.9 millones de unidades, la producción nacional de vehículos descendió a poco menos de 1.6 millones de unidades en 2004.

2.2.1 Empleo en el sector automotriz.

Tal y como lo menciona (Medina Sánchez, 2018) la industria automotriz ha recibido grandes beneficios por parte de las inversiones extranjeras, este tipo de inversiones tiene una importancia fundamental que ha impactado de forma positiva en diversos indicadores clave para el crecimiento de la economía nacional, las inversiones productivas en esta industria tienen un efecto directo e indirecto en términos de empleo. Además, se ha señalado que su influencia en la creación de puestos de trabajo formales a nivel nacional ha sido una de las más representativas debido, principalmente, al gran dinamismo que la caracteriza.

Por lo tanto, la industria automotriz ha demostrado ser uno de los sectores más dinámicos e innovadores procurando fomentar el desarrollo económico y detonar el bienestar entre la comunidad. Ejemplo de ello es que el sector automotriz contribuye con el 18.9% del PIB manufacturero en México, con una balanza comercial positiva superior a los 77 mil millones de dólares; además de generar alrededor de 1 millón de empleos directos y 1 millón de indirectos, situándonos como uno de los más importantes promotores de empleos estables y bien remunerados en el país.

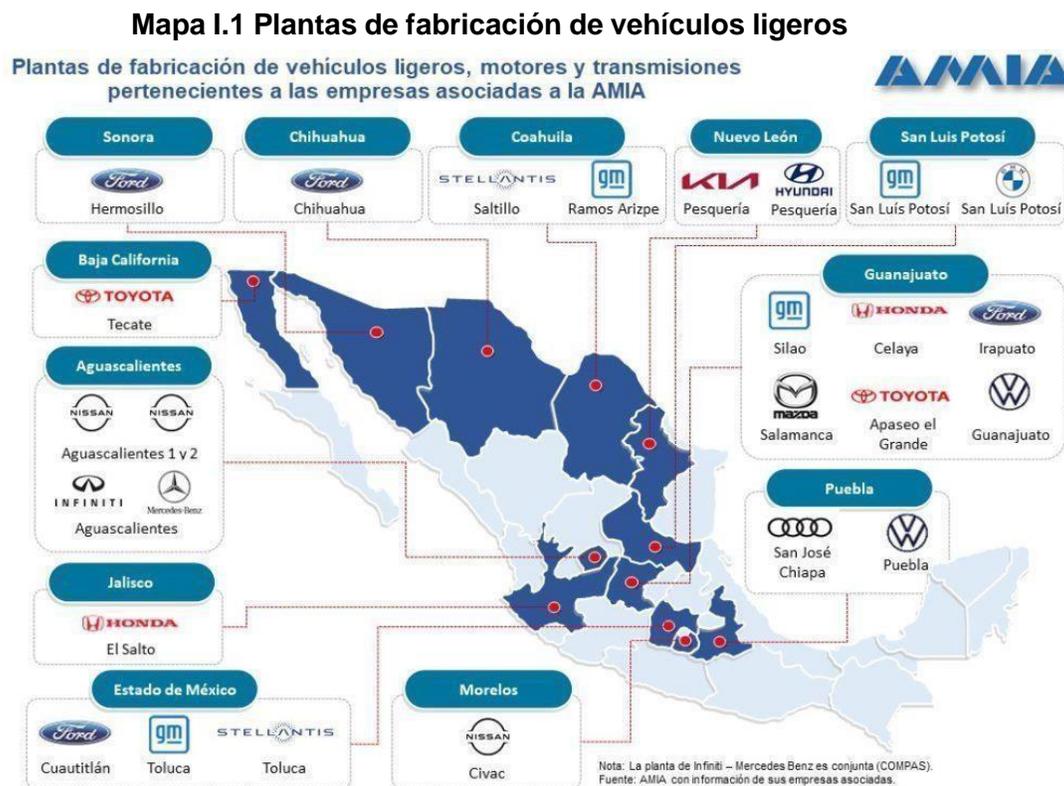
2.2.2 Empresas líderes de la Industria Automotriz

En 1980, Ford, General Motors y Chrysler contaban con 56 plantas de ensamble en 18 entidades de Estados Unidos, para 2010, las mismas empresas tenían 19 plantas en ocho entidades. Paralelamente duplicaron su operación en México, ampliando sus complejos existentes. En la última década, las automotrices europeas y asiáticas también trasladaron operaciones de Alemania y Japón a zonas de producción más baratas, y dentro de la región de Norteamérica eligieron a México como plataforma productiva, pues los costos de operar en el país son 13 puntos menores que en Alemania y 20 en Japón, según el estudio de la fundación Friedrich Ebert México en 2017.

En el último año, Toyota y Volkswagen, BMW y la alianza Renault-Nissan anunciaron nuevas plantas en México, mientras que Ford y General Motors confirmaron nuevas inversiones en instalaciones existentes.

En el siguiente mapa puede observarse claramente la distribución de la industria en el país. Se puede notar una fuerte presencia de la industria en la región Norte, centro occidente y centro.

En los últimos cinco años, las automotrices aceleraron el traslado de líneas de producción a México, así mismo ahora es la tercera plataforma más rentable para producir vehículos y autopartes, sólo por debajo de China e India, según el estudio de la fundación alemana Friedrich Ebert México.



Fuente: AMIA 2022

De acuerdo con la información que proporciona AMIA se puede observar la existencia de 37 plantas de ensamble de autopartes, la cual se mostrara en la siguiente tabla junto con su información básica. (Cuadro 2.1)

Cuadro 2.1 Principales plantas de ensamble de autopartes en México.

Empresa	Plantas	Producción Anual (Unidad)	Empleados	Tipo de Prod.	Ubicación.	Logo
Audi	1	VH- 124,500	5,241	vehículos	Puebla	
BMW	1	VH- 145,000	2,800	vehículos	San Luis Potosí	
Ford	4	VH-683,920 Mot-681,430 Tran-705,500	VH-6,951 Mot-2,884 Tran-3,200	Vehículos, Motores, Transmisiones	Sonora, Cuautitlán, Chihuahua, Guanajuato y Estado de México	
General Motors	9	VH-846,600 Mot-1,328,000 Tran879,800	VH-13,823 Mot-2,250 Tran- 1,700	Vehículos, Motores, Transmisiones	Coahuila, San Luis Potosí, Guanajuato, Estado de México	
Honda	6	VH-384,290 Mot-1,494,000 Tran-581,000	VH-5,200 Tran- 3,000	Vehículos, Motores, Transmisiones	Guanajuato y Jalisco	
Hyundai	1	Tran- 207,500	500	Transmisiones	Nuevo León	
KIA	1	VH-249,00	3000	vehículos	Nuevo León	
Mazda	2	VH- 249,000 Mot- 166,000	VH- 4,600 Mot- 600	Vehículos y motores	Guanajuato	
Nissan	4	VH- 250,108 Mot- 747,000	VH-15,483 Mot- 2,100	Vehículos y motores	Aguascalientes y Morelos	
Nissan - Aimler	1	VH- 249,000	VH- 3,600	Vehículos	Aguascalientes	
Stellantis	3	VH- 572,700 Mot- 850,750	VH- 7,494 Mot- 2,500	Vehículos y motores	Coahuila y Estado de México	
Toyota	2	VH- 303,780	VH- 4000	Vehículos	Baja California y Guanajuato	
Volkswagen	2	VH- 498,000 Mot- 415,000	VH- 11,305 Mot- 1,200	Vehículos y motores	Puebla y Guanajuato	

Fuente: Elaboración propia con información de AMIA.

2.3 Localización

La industria automotriz está presente en gran parte del territorio nacional ya sea por la presencia de la industria terminal o la de autopartes, sin embargo, predominan 4 regiones en la localización de estas empresas, entre las que predomina la región Centro (Ciudad de México, Estado de México, Puebla, Morelos), la frontera Norte de México (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas), la región Centro-Norte (Guanajuato, San Luis Potosí y Querétaro) y por último la región Occidente (Aguascalientes y Jalisco) (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016).

La localización de las empresas ha respondido a distintas lógicas de desarrollo del propio sector: por un lado se encuentra la región centro del país, específicamente el Estado de México y el Distrito Federal, entidades donde se asentaron las primeras armadoras que se establecieron en México y cuyo propósito principal era abastecer el mercado interno en un periodo caracterizado por una economía cerrada; estas entidades representan la parte donde el sector automotriz, sin dejar de ser importante para la economía de estas regiones, claramente ha perdido dinamismo en las últimas décadas (Carbajal Suárez Y. , 2016).

De acuerdo con (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016) entre las cuatro regiones, se encuentra la región Centro, donde se localiza la parte tradicional y más antigua del sector. Las entidades que la conforman son Puebla, Morelos, Estado de México y Ciudad de México. Estas dos últimas son representativas del inicio de la industrialización del país; en ellas se asentaron las primeras armadoras que se establecieron en México, con el propósito principal de abastecer el mercado interno en un periodo caracterizado por una economía cerrada y altamente protegida. Hasta antes de los años ochenta que representaba la región de mayor crecimiento para el sector, favorecida entonces por las medidas del gobierno federal para promover el desarrollo industrial (Villarreal y Villegas, 2005). Sin embargo, la política de desconcentración que se dio a principios de los setenta y la competencia mundial con las armadoras japonesas obligaron a las empresas localizadas en México, básicamente las estadounidenses Chrysler, Ford y General Motors, a ubicarse en otras zonas y entidades, gran parte del impulso del sector se transfirió a otras regiones, de inicio a la Norte, en pérdida de la del Centro. No obstante, el sector automotriz continúa siendo clave para la actividad económica de esta última. Por otro lado, se encuentra la región Norte o frontera,

conformada por Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. En estas entidades federativas, desde finales de los setenta y principios de los ochenta, se empezaron a establecer importantes complejos automotrices conformados por ensambladoras y, posteriormente, empresas proveedoras de partes, como resultado de los factores externos e internos ya comentados. Actualmente se ha convertido en la región más dinámica y competitiva del sector, llegando a conformar un importante conglomerado regional (Unger, 2003; 2010; Unger y Chico, 2004) citado por (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016).

Otra región en la que el sector ha tenido un crecimiento muy destacado, sobre todo en los años más recientes, es la Centro-Norte, integrada por San Luis Potosí, Querétaro y Guanajuato. La presencia de armadoras como General Motors y Volkswagen, en Silao, Guanajuato, y General Motors, en San Luis Potosí, ha generado una importante dinámica regional, con un incremento sustancial de productoras de partes tanto de primer nivel, como de segundo y tercero. Es el caso de Querétaro, donde se localizan sesenta proveedores de partes de primer nivel y más de doscientas de segundo y tercero, con lo que se ha convertido en un importante centro de proveeduría a nivel nacional

La participación de esta región en la industria automotriz nacional se ha incrementado notablemente.

La región Occidente, integrada por los estados de Aguascalientes y Jalisco, fue el establecimiento de nuevas plantas automotrices, debió a la saturación de la región centro y norte de México, así como a la creación de nuevos espacios en ciudades que iniciaban su desarrollo económico, debido a su poco tiempo de creación al igual que la anterior ha tenido avances moderados de acuerdo a otras regiones.

Conclusiones previas:

Como se ha mencionado anteriormente, la industria automotriz es una de las ramas más importantes del sector manufacturero, esto se debe a la apertura económica y a los decretos que el gobierno ha emitido para incentivar a esta, gracias a esto México se ha convertido en uno de los principales productores de autopartes, esto también puede verse reflejado en la cantidad que aporta al PIB nacional y manufacturero. Este sector se ha convertido en un generador significativo de empleos, y creador de derramas tecnológicas, por lo que es

considerado como un sector estratégico para el país. México cuenta con diversas ventajas que atraen a inversiones al sector, entre las que se encuentran, mano de obra barata, localización, costo de producción bajos, entre otros. La industria automotriz en México se encuentra distribuida principalmente en 4 regiones del país, que son la región norte, centro, centro norte y occidente, volviendo a la región norte una de las principales áreas para la creación de plantas armadoras.

En el siguiente capítulo se profundizará el tema de la regionalización y su composición sectorial de acuerdo a la industria automotriz en México.

Capítulo III

La industria automotriz en cuatro regiones de México

Tras haber desarrollado en el capítulo anterior el tema de la industria automotriz a nivel general y presentar algunos aspectos que dejan ver la importancia que tiene para la economía mexicana, en el presente capítulo se busca abordar el tema de la regionalización en nuestro país respecto a dicho sector, aunque este se encuentre en la mayoría de los estados.

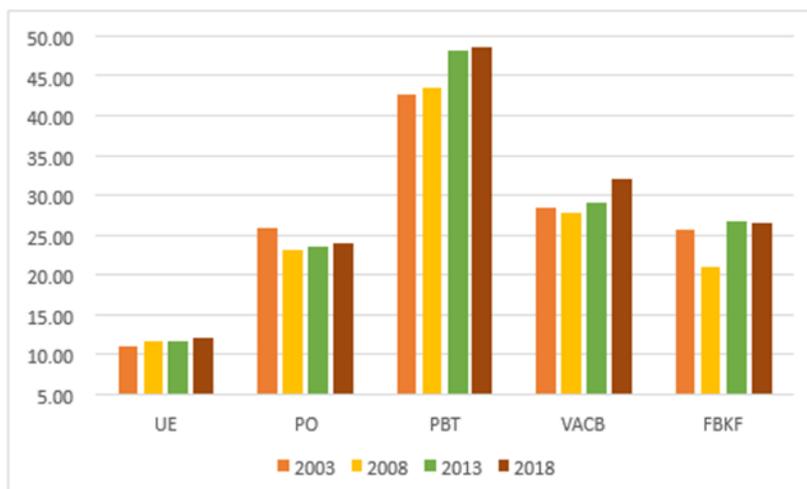
De acuerdo con Carbajal Suárez, De Jesús y Mejía (2016) en nuestro país existen 4 regiones principales donde se concentra la mayoría de las armadoras y las productoras de auto partes. El objetivo de este capítulo es mostrar cómo se integra cada región, es decir, considerando los estados que las componen; de igual forma, se presentan las variables más importantes de la industria automotriz en cada entidad lo cual sirve de preámbulo para que en el siguiente capítulo se pueda profundizar sobre el tema de la desigualdad salarial en la industria automotriz.

3.1 Regionalización de la industria automotriz en el territorio mexicano

Como señala Thirlwall (2003), no todos los sectores económicos son iguales, existen unos más importantes que otros y el crecimiento agregado está relacionado con aquel cuya actividad posee características más favorables para su expansión. En este sentido, la manufactura puede ser el motor del crecimiento económico de un país o región por las posibilidades de desarrollar encadenamientos productivos hacia atrás y hacia delante en las diferentes ramas de actividad. Sobre todo, si dentro del sector hay una participación destacada de algunos subsectores que tienen mayor dinamismo que otros y, por ello, pueden ser estratégicos para el crecimiento de la manufactura y de la actividad económica, en general, de las regiones a estudiar. Este es el caso de la industria automotriz, dadas sus características de producción, contenido tecnológico y productividad (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016).

Por lo que la industria automotriz ha jugado un papel muy importante en el florecimiento de la manufactura de las entidades federativas de México y, en general, de las regiones donde se localiza. Por ejemplo, en la siguiente gráfica (3.1) se observa el comportamiento que tiene la industria manufacturera a nivel nacional, en lo cual se observa que la producción bruta total (PBT) ha ido en crecimiento en comparación a las demás características económicas observadas, en el caso de las Unidades Económicas (UE), pasó en 2003 del 10.94 al 12.08% en 2018, la PBT en 2018 se encuentra en 48.63 y en 2013 presentaba un porcentaje de 48.24%, otra variable que también obtuvo cambios fue la formación bruta de capital fijo (FBKF), en 2008 presentó un porcentaje de 21.06% y en 2018, alcanzó una participación de 26.52%, y por último la variable de Valor agregado censal bruto (VACB), tuvo un promedio de 29.3% de participación.

Gráfica 3.1 Participación porcentual de la manufactura en el total nacional



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Aun cuando la industria automotriz está presente en gran parte del territorio mexicano, es posible delimitar cuatro regiones predominantes donde actualmente se concentra la mayoría de las armadoras y las productoras de autopartes. El arribo y posterior crecimiento de esta industria en las diferentes entidades federativas que integran estas regiones han respondido a lógicas diferentes; sin embargo, en todas y cada una de ellas ha llegado a convertirse en

una de las actividades más dinámicas y representativas como resultado de su aportación al PIB total, pero sobre todo al manufacturero, así como por los empleos directos e indirectos que ha creado y, desde luego, por los encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante que mantiene con otras actividades de la manufactura (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016).

Empezaremos explicando a una de las regiones más antiguas respecto a la industria automotriz, es la región centro, en donde se localizan los estados de Puebla, Morelos, Estado de México y Ciudad de México. Estas dos últimas entidades son representativas del inicio de la industrialización del país; en ellas se asentaron las primeras armadoras que se establecieron en México, con el propósito principal de abastecer el mercado interno en un periodo caracterizado por una economía cerrada y altamente protegida. Hasta antes de los ochenta representaba la región de mayor crecimiento para el sector, favorecida entonces por las medidas del gobierno federal para promover el desarrollo industrial.

La segunda región de mayor importancia es la región norte o fronteriza, conformada por Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. En estas entidades federativas, desde finales de los setenta y principios de los ochenta, se empezaron a establecer importantes complejos automotrices conformados por ensambladoras y, posteriormente, empresas proveedoras de partes, como resultado de los factores externos e internos ya comentados. Actualmente se ha convertido en la región más dinámica y competitiva del sector, llegando a conformar un importante conglomerado regional.

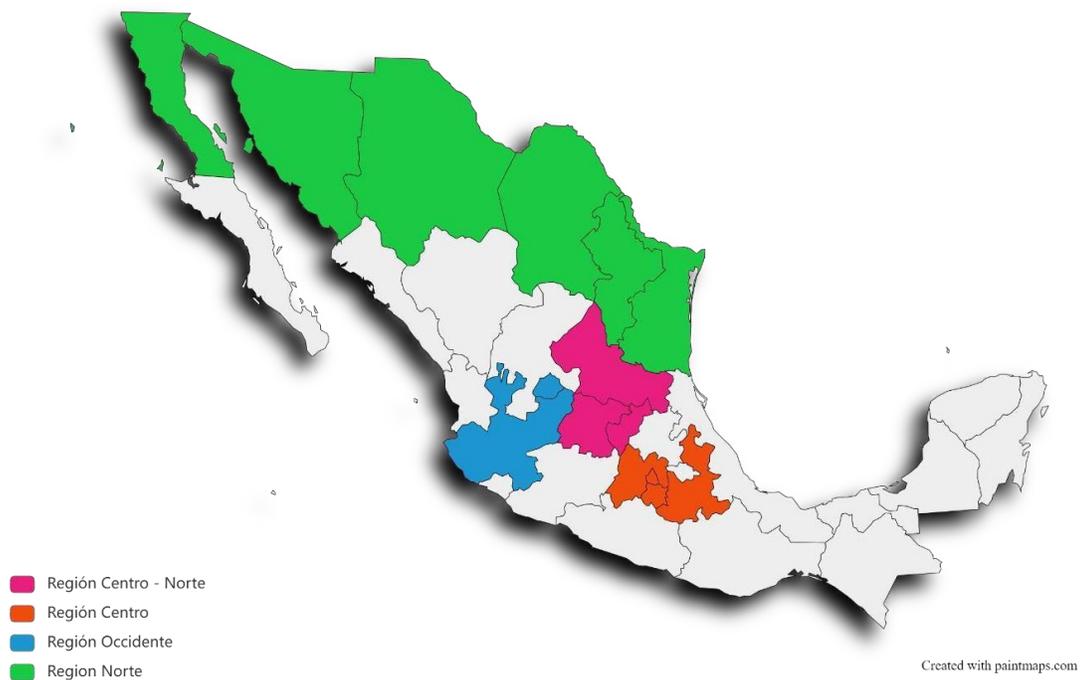
Esta adaptación de las empresas instaladas en México a los patrones de producción globales trajo consigo el surgimiento de nuevos emplazamientos para la industria. Destacan principalmente estados como Guanajuato, San Luis Potosí, Jalisco y Aguascalientes, por la producción tanto de vehículos como de autopartes; y Querétaro por su importante producción en el segmento de autopartes.

La tercera región llamada centro-norte, la conforman los estados de San Luis Potosí, Querétaro y Guanajuato, puesto que la presencia de grandes armadoras como lo son; General Motors, Volkswagen, y General Motors, ha generado una importante dinámica regional, con un incremento sustancial de productoras de partes tanto de primer nivel, como

de segundo y tercero. Es el caso de Querétaro, donde se localizan sesenta proveedores de partes de primer nivel y más de doscientas de segundo y tercero, con lo que se ha convertido en un importante centro de proveeduría a nivel nacional.

La región occidente está conformada por los estados de Jalisco y Aguascalientes, a pesar de que no ha tenido crecimientos espectaculares, sí ha tenido una evolución constante y progresiva, sobre todo a partir del establecimiento de la planta de ensamble de Honda en El Salto, Jalisco, y una de motores y otra de ensamble, de Nissan, en Aguascalientes (Ver Mapa 3.1).

Mapa 3.1 México: Regionalización de acuerdo a la localización de la industria automotriz



Fuente: Elaboración propia, (PaintMaps, 2022)

En lo que respecta a la aportación de estas regiones a la industria automotriz nacional, se observa que en el año 2003 la región centro concentraba el 33.92% de Población Ocupada (PO), el 30.85% de producción bruta total (PBT), el 27.57% de valor agregado censal bruto

(VACB), y el 39.55% de formación bruta de capital fijo (FBKF), para 2013 en las empresas automotrices ubicadas en este territorio se concentraba 13.76% de PO, 28% del VACB y 26.43% de la PBT, el 35.64% de FBKF, para el caso del año 2018, la región centro contaba con 11.36% de PO, un 22.58% de PBT, en VACB, la región centro cuenta con un 21.01% y un 18.64% de FBKF, si observamos los datos desde 2003 hasta 2018, podemos concluir que los porcentajes de cada una de las variables económicas van disminuyendo sobre todo en la población ocupada y en la formación bruta de capital fijo (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016).

Por el contrario, la región norte del país ha incrementado su participación dentro de la industria automotriz a nivel nacional. Mientras en 2003 en esta región se encontraba en 68.8% la PO, 41.86% de PBT, 46.87% VACB y 42.48% de FBKF, para el año 2013 la región consolidándose como una de las regiones con mayor importancia para la industria automotriz, 58.95% en PO, 47.2% PBT, 51.49% VACB y 24.77% FBKF. Los porcentajes que se tienen para el año 2018 son los siguientes: 54.1% para la PO, 39.62% para la PBT, un 40.60% de VACB y por último un 38.37% de FBKF.

En el caso de la región occidente, si bien el aumento en la participación en la industria automotriz nacional ha sido más modesto en comparación con la región norte del país, no deja de ser relevante sobre todo por la presencia de dos armadoras, Honda en Jalisco y Nissan en Aguascalientes. La región en el 2003, contaba con el 4.23% de PO, 6.74% PBT, 5.39% VACB, 4.78% FBKF, en tanto que la participación en 2013, de la PBT Y FBKF fue de 8.18% y 19.98% respectivamente. En el año 2018, los porcentajes fueron los siguientes; PO fue de 6.74%, la PBT de 11.4%, VACB del 10.51% Y FBKF un 12.33%, en esta región a diferencia de la centro y norte va en crecimiento, las variables económicas donde se ve más el incremento son en la PO, PBT y donde se tuvo una disminución fue en la FBKF (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016).

Finalmente, sobresale la región centro-norte del país, que pasó de tener una participación mínima a ubicarse como la tercera región más importante para la industria automotriz nacional en un lapso de menos de 30 años, de acuerdo con la información que se brinda en

el censo 2018, el 14.06% es para la PO, un 18.42% de PBT, 18.01% de VACB, y 21.06% de FBKF.

3.2 Composición sectorial de las regiones

3.2.1 Región centro.

A continuación, se mostrará un cuadro donde podremos observar la participación de la Industria automotriz en la Región centro a partir del año 2003 al 2018. Como se observa en la relación de variables, en las UE hubo una disminución, pasando del 33 % al 24.85%, en las variables de PBT y FBK existieron disminuciones, la primera pasó del 30.85% al 22.85% y la última de 39.5% al 18.64%, mismas disminuciones se presentaron en el total de las remuneraciones pasando de 22.97% a 15.03% en 2018 (Cuadro 3.1).

Cuadro 3.1 Principales variables económicas de la Industria Automotriz en la región Centro 2003- 2018 (participación porcentual)

	Unidades económicas				Población ocupada				Producción bruta total			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018
Región Centro	33.92	28.64	26.25	24.89	15.53	18.55	13.76	11.36	30.85	31.57	26.43	22.58
Ciudad de México	12.99	9.58	7.44	5.75	2.3	2.58	1.76	1.07	1.2	2.46	0.61	1.05
Edo de México	14.26	11.39	9.95	9.85	7.57	8.41	5.91	5.17	12.47	11.9	10.61	9.5
Morelos	0.71	0.59	0.67	0.8	0.68	0.75	0.92	0.59	2.4	2.29	3.4	2.07
Puebla	5.97	7.08	8.19	8.49	4.98	6.8	5.16	4.53	14.79	14.91	11.79	9.95

	Valor Agregado Bruto Censal				Formación Bruta de Capital Fijo				Total, de remuneraciones			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018
Región Centro	27.57	26.50	28.00	21.01	39.55	27.65	35.64	18.64	22.97	24.12	20.64	15.03
Ciudad de México	-0.68	1.01	0.15	1.08	0.40	0.91	1.08	0.63	2.5	3.04	2.43	0.92
Edo de México	9.92	9.97	9.61	9.66	0.91	13.69	4.49	10.13	10.05	9.14	5.99	4.41
Morelos	1.44	1.39	2.43	1.84	0.42	2.01	6.92	2.06	1.74	1.2	1.81	1.21
Puebla	16.89	14.14	15.81	8.42	37.82	10.75	23.16	5.81	8.69	10.74	10.40	8.49

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

Por entidad federativa se observa que los estados con más disminuciones en sus variables son el Estado de México y Ciudad de México, pues como han mencionado Carbajal Suárez, De Jesús y Mejía (2016), estos estados se vieron desplazados como destinos de los flujos de inversión del sector ante las políticas de descentralización, el contexto internacional y el proceso de apertura comercial, sin embargo, el sector continúa como uno de los más importantes para las cuatro entidades federativas.

Por ejemplo, si observamos cada uno de los estados que componen esta región, podemos darnos cuenta de que en el Estado de México aún se encuentra un número muy importante de unidades económicas automotrices, 9.8% del total nacional, que generan 9.6% del valor agregado y ofrecen empleo al 5.17% de la población nacional ocupada en el sector, en las remuneraciones el Edo. De México, en 2003 contaba con un 10%, cifra que fue disminuyendo en los años posteriores, hasta alcanzar un 4.41% en 2018.

La segunda entidad que es CDMX, es en donde prácticamente ha desaparecido la actividad de ensamble de vehículos; lo que destaca es la presencia de los corporativos del sector y de algunas productoras de partes y componentes que han sobrevivido a este proceso. Además, en estas dos entidades se encuentran importantes instalaciones de investigación y desarrollo (ID), incluido el diseño de partes, como es el caso de Chrysler y Ford, en la Ciudad de México, y de General Motors, en Toluca, Estado de México (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016).

En el caso de Puebla, se ha incrementado de manera significativa su participación dentro

del sector automotriz, principalmente porque en esta entidad se localiza una planta de Volkswagen, que es hoy la segunda más importante del mundo y que ha servido para dinamizar de manera significativa la actividad económica de la región, ha recibido una inversión de 2,958 millones de dólares (MDD) y actualmente ocupa el cuarto sitio como productor y el tercero como exportador a nivel nacional, observamos también que su participación de acuerdo a las remuneraciones, mantuvo un promedio de 9.58%, teniendo en cuenta que en los años 2008-2013, se obtuvo una participación más alta que en los años anteriores y posteriores, de acuerdo a los datos que se muestran en el cuadro anterior, en 2018, concentró 8.49% de las unidades económicas, 8.42% del VACB y 4.53% de la PO en el sector.

El estado de Morelos, por su parte, cuenta con la presencia de Nissan en la ciudad de Cuautla, donde se producen vehículos tipo pick up, como el Frontier L4, así como los modelos Tsuru y Tidda, y que, de igual forma, ha venido a impulsar de manera importante la actividad económica de la zona.

3.2.2 Región centro-norte.

Otra región en la que el sector ha tenido un crecimiento muy destacado, sobre todo en los años más recientes, es la Centro-Norte, integrada por San Luis Potosí, Querétaro y Guanajuato.

Un estado que ha sido de máxima importancia en los últimos años es el estado de Querétaro, en donde se ha impulsado la industria a nivel local y regional. Cuenta con un centro de distribución nacional, siete fabricantes de equipo original y cuatro de desarrollo e investigación, tal es el caso de la empresa Continental Automotive Querétaro que en mayo presentó su Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Guanajuato se convierte en el segundo estado de esta región, el cual también representa una gran ayuda para el sector automotriz, ha recibido una inversión de 677.4 (MDD), esta industria representa el 17% del PIB y se estima que para el 2020 se convierta en el primer lugar de producción de carros a nivel nacional, Ocupa el cuarto lugar en el país en cuestión de generación de empleos, según la secretaría de Desarrollo Económico Sustentable de Guanajuato, las empresas locales participan con un 20% en la fabricación de un vehículo

de motor; además de producir 1 de cada 5 autos del país (FORBES, 2018).

En el cuadro 3.2, se observa que la participación de esta región en la industria automotriz nacional se ha incrementado notablemente. Pues para el año 2018, la variable VABC representaba el 18.01% a nivel nacional, obteniendo también un 18.42% del PBT, 21.6% de FBKF y brindo empleo al 14.06% de la población nacional, se observa que en la variable de UE no hubo mucha variación ya que siguió conservando su 8%.

Si hablamos ahora a nivel estatal, se destaca que la entidad federativa con mayor cambio es Querétaro donde en todas las variables duplica su porcentaje respecto al primer año estudiado que es 2003, presentando en el 2018 un 4.39% de PBT, 6.99% de FBKF, y un 3.42% de PO, en la variable de remuneraciones se observa un promedio del 4.7%, es en 2008, donde Querétaro ha alcanzado un 5.04% del total de remuneraciones.

Por otro lado, Guanajuato es un estado que no presenta mucha variación porcentual en sus variables manteniendo casi un rango porcentual que va de los 8.5% a los 10.5%, pero si observamos por último la variable de remuneraciones, podemos darnos cuenta que es uno de los 3 estados con mayor participación, pasando de 2.62% al 9.0% en 2018. En el último estado que es San Luis Potosí, observamos que su rango va del 1.5% al 6.0%, es la variable de VACB donde presenta casi una duplicación de su porcentaje pasando del 2.20% al 5.54%, también podemos notar que este estado es el segundo con un gran crecimiento en las remuneraciones de la región. (Cuadro 3.2)

Cuadro 3.2 Principales variables económicas de la Industria Automotriz en la región Centro - Norte 2003-2018 (participación porcentual)

	unidades económicas				Personal Ocupado				Producción Bruta Total			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018
región Centro-Norte	8.61	8.50	8.90	8.47	9.64	10.66	12.48	14.06	11.75	11.97	14.24	18.42
Guanajuato	5.42	5.29	5.73	5.43	5.32	5.78	6.78	7.70	6.70	6.18	7.84	9.73
Querétaro	1.26	1.36	1.36	1.32	2.25	2.56	3.24	3.52	2.68	3.13	3.48	4.39
San Luis Potosí	1.92	1.86	1.81	1.72	2.07	2.31	2.46	2.84	2.37	2.67	2.92	4.30

	Valor Agregado Censan Bruto				Formación Bruta de Capital Fijo				Total, de remuneraciones			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018
Región Centro-Norte	10.58	10.98	11.79	18.01	11.48	12.04	11.86	21.69	8.54	11.11	11.81	18.33
Guanajuato	5.83	5.11	5.85	8.14	5.11	5.21	5.08	10.47	2.62	3.35	4.08	9.00
Querétaro	2.56	3.29	3.00	4.32	3.18	3.44	4.01	6.99	4.14	5.04	4.88	4.73
San Luis Potosí	2.20	2.58	2.95	5.54	3.19	3.40	2.77	4.24	1.79	2.71	2.86	4.60

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

3.2.3 Región norte

La región Norte o fronteriza, está conformada por Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. En estas entidades federativas, desde finales de los setenta y principios de los ochenta, se empezaron a establecer importantes complejos automotrices conformados por ensambladoras y, posteriormente, empresas proveedoras de partes, como resultado de los factores externos e internos ya comentados. Actualmente se ha convertido en la región más dinámica y competitiva del sector, llegando a conformar un importante conglomerado regional (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016).

Chihuahua cuenta con 150 empresas automotrices, y esto lo sitúa como el primer lugar en generar empleos directos en este rubro. Con inversiones de 1,468 millones de pesos (MDP), hay una gran apuesta para introducir tecnología innovadora, como implementar sensores con Inteligencia Artificial. Cuenta con un centro de distribución nacional, siete fabricantes de equipo original y cuatro de desarrollo e investigación, esto puede verse reflejado en la

participación que tiene las remuneraciones de la región pasando en 2003 de un 28.61% a un 14.06% en 2018, lo que indica que es uno de los estados de la región que mejor salario paga a sus trabajadores (Pineda, 2022).

La participación porcentual de región, en el sector automotriz nacional ha crecido sustancialmente. Por ejemplo, un aumento que es importante mencionar es el de UE, pasando del 27.45% al 32.93%, otro punto de observación es que, aunque la región sea una de las que mayor aporta a la industria, su porcentaje de emplear a la población ha disminuido considerablemente pasando del 68.86 al 54.2%, la FBKF disminuyó un 4.11% en el 2018, en el caso de las remuneraciones la región norte es donde se presentan mayores cifras, por ejemplo; en 2003 se tenía el 61.39% de participación y en 2018, y con un descenso en su participación del 51.33%.

Si hacemos también un análisis a nivel particular en esta región, podríamos darnos cuenta que el estado con mayor presencia es Nuevo León, donde se presentan datos importantes como que se empleó un 7.38%, que hubo un incremento del 10.46% en PBT, que existe un incremento en FBKF pasando de 10.99% al 12.62%, en las remuneraciones no existe mayor cambio.

En el estado de Baja California en el año 2003, hubo una caída en la variable de FBKF del -2.46%, aunque se presentó este problema en el 2003, Baja California ha ido aumentando sus valores porcentuales en los años siguientes en todas sus variables, Chihuahua tuvo una disminución del casi el triple de su valor en la variable VACB en el 2003, pasando del 18.80% al 6.20%, Sonora es otro de los estados de la región que ha tenido muy poco aumento en el valor de las variables presentadas. (Cuadro 3.3)

Cuadro 3.3 Principales variables económicas de la Industria Automotriz en la región Norte 2003 – 2018 (participación porcentual)

	unidades económicas				Población Ocupada				Producción Bruta Total			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018
Región Norte	27.45	32.77	34.62	32.92	68.86	57.93	58.95	54.22	41.58	42.01	47.20	39.62

Baja California	2.63	2.77	3.76	3.57	3.46	2.70	3.84	3.43	1.64	3.64	3.54	4.07
Coahuila	5.01	5.13	6.77	6.89	13.94	12.12	16.89	15.81	19.57	17.80	16.80	17.01
Chihuahua	7.08	7.04	7.69	6.40	31.49	20.51	17.31	15.51	9.91	5.28	5.05	3.14
Nuevo León	8.75	8.72	8.44	8.52	7.72	7.80	7.88	7.38	6.02	6.12	9.85	10.46
Sonora	2.22	3.68	3.72	3.57	3.75	6.48	5.42	4.05	2.53	7.27	10.66	3.55
Tamaulipas	4.40	5.45	4.22	3.97	8.50	8.33	7.62	8.04	1.91	1.90	1.30	1.40

	Valor Agregado Censal Bruto				Formación Bruta de Capital Fijo				Total, de remuneraciones			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018
Región Norte	46.87	47.83	51.49	40.60	42.48	44.70	24.77	38.37	61.39	54.19	55.48	51.33
Baja California	1.82	2.73	3.74	3.48	-2.14	0.32	1.61	3.33	4.28	3.96	5.13	5.28
Coahuila	12.75	16.28	15.06	14.25	28.76	7.86	11.14	16.07	11.15	10.64	13.90	12.53
Chihuahua	18.80	10.50	8.42	6.20	1.61	14.96	2.50	3.49	28.61	18.73	15.90	14.06
Nuevo León	7.14	7.35	9.97	9.01	10.99	9.52	6.03	12.62	7.01	6.86	7.63	7.82
Sonora	2.24	6.76	11.89	5.05	2.46	8.63	2.23	1.29	3.18	5.54	5.50	3.89
Tamaulipas	4.12	4.22	2.39	2.61	0.82	3.41	1.26	1.57	7.16	8.45	7.42	7.76

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

3.2.4 Región Occidente.

Finalmente, la industria automotriz en la región Occidente, conformada por los estados de Jalisco y Aguascalientes, a pesar de que no ha tenido crecimientos espectaculares, sí ha tenido una evolución constante y progresiva, sobre todo a partir del establecimiento de la planta de ensamble de Honda en El Salto, Jalisco, y una de motores y otra de ensamble, de Nissan, en Aguascalientes (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016).

Según la revista de Forbes (2018) el estado de Aguascalientes continuo con el crecimiento automotriz, a inicios de septiembre de 2018, donde se inauguró la ampliación de la planta de autopartes de Bosch, y se invirtieron 16 millones de dólares para la fabricación de frenos de alta tecnología. De acuerdo con información del Conacyt, se trabajó en la creación del Centro de Innovación y Transparencia Tecnológica para el Desarrollo de la Cadena Automotriz, Autopartes y Electrónica, con el fin de incrementar el valor agregado de las empresas de Aguascalientes, para mejorar estándares de calidad y ser más atractivos para las cadenas mundiales ensambladoras de vehículos; lo que demuestra que

la entidad está comprometida por seguir siendo una región atractiva para la industria automotriz (FORBES, 2018)

La aportación que esta región hace al sector automotriz nacional actualmente es de 9.05% en unidades económicas, 10.51% del VACB, 6.74 % de la PO y del 12.33% de la FBKF, y un 8.71% en remuneraciones.

Es importante hacer notar que esta región tiene un gran potencial para crecer en términos del sector, sobre todo por la cercanía que tiene con los estados de Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí. Se están realizando esfuerzos importantes por parte de las autoridades y del sector empresarial para atraer inversiones que permitan consolidar la participación de Jalisco en el corredor automotriz del Bajío (Carbajal Suárez, De Jesús, & Mejía, 2016)

El sector automotriz en Aguascalientes, es uno de los más representativos de su economía. Por ejemplo, dio empleo al 3.67% de la población, su PBT pasó del 4.9% al 7.5%, en la FBKF hubo un incremento del pasando del 2.06% al 10.02%. y en remuneraciones aumento del 3.43% en 2003 al 7.20% en 2018 (cuadro 3.4)

Cuadro 3.4 Principales variables económicas de la Industria Automotriz en la región Occidente 2003 -2018 (participación porcentual)

	Unidades Económicas				Personal Ocupado				Producción Bruta Total			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018
Región Occidente	11.07	10.03	8.95	9.05	4.23	5.07	4.64	6.74	6.74	9.81	8.18	11.44
Aguascalientes	1.82	2.41	2.17	3.08	1.99	2.89	3.05	3.67	4.90	7.39	6.43	7.52
Jalisco	9.25	7.63	6.77	5.97	2.24	2.18	1.60	3.07	1.83	2.43	1.75	3.92

	Valor Agregado Bruto Censal				Formación Bruta de Capital Fijo				Total, de remuneraciones			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018
Región Occidente	5.39	9.31	5.81	10.51	4.78	8.73	19.93	12.33	5.29	7.13	6.58	8.71
Aguascalientes	3.86	7.38	3.95	7.08	2.06	5.64	17.67	10.02	3.43	5.13	4.92	7.20
Jalisco	1.53	1.93	1.86	3.43	2.72	3.08	2.25	2.30	1.86	2.00	1.66	1.50

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Después de analizar de manera rápida las principales variables económicas, y observar el comportamiento que tiene las remuneraciones, nos podemos dar cuenta de que, si existe una desigualdad salarial entre estas regiones, por lo tanto, se busca explicar que es la polarización laboral y como es que esta influye para que exista una desigualdad salarial.

3.3 Polarización Laboral y desigualdad Salarial

De acuerdo con Acemoglu y Autor (2011), la polarización en los puestos de trabajo ocurre cuando se da un crecimiento simultáneo del empleo para las ocupaciones de alta cualificación con remuneraciones elevadas y del empleo para las ocupaciones de baja cualificación con remuneraciones escasas introdujeron el modelo ricardiano del mercado laboral, el cual analiza formalmente la hipótesis de polarización en el mercado laboral.

En los estudios sobre desigualdad salarial se utilizan distintas mediciones de desigualdad salarial, entre las cuales podemos mencionar: la disparidad salarial relativa entre trabajadores calificados y no calificados, formales e informales, diferencia relativas entre percentiles, ecuaciones de salario que intentan identificar las variaciones en el rendimiento de los diferentes niveles educativos en el tiempo, así como de otras variables e índices de desigualdad salarial puntual como son Gini, Theil, y coeficientes de variación entre otros no menos importantes que consideran el bienestar sobre la distribución (Atkinson, 1997).

En términos de sectores incluidos en los estudios, se puede identificar, por un lado, aquéllos que incluyen los diferentes sectores, y en el otro, los que sólo consideran a la manufactura;

mientras que en la clasificación de asalariados por su nivel de capital humano en los estudios se identifican dos tipos, calificados y no calificados en función de la actividad que desempeñan, y los que ordenan por nivel educativo y dentro de éste existen diferentes categorías (Castro Lugo & Huesca Reynoso, 2007).

Desde hace cuatro décadas, diversos países desarrollados como Estados Unidos e Inglaterra han experimentado un rápido crecimiento en la desigualdad salarial, proceso que también parece haberse presentado en países en desarrollo. En especial en México, la desigualdad no es nueva, como lo hemos señalado al referirnos a Loyo (1944), y posiblemente se ha exacerbado desde la apertura comercial.

Para explicar la reciente desigualdad salarial observada en los mercados laborales que se refieren a la fuerza de trabajo asalariada, los economistas laborales modernos han derivado una idea que propone que el cambio tecnológico ha favorecido la demanda de trabajadores más calificados, pues éste ha reemplazado procesos de trabajo que anteriormente requerían de trabajadores menos calificados. Los economistas neoclásicos han justificado teóricamente, por medio de un marco competitivo de oferta y demanda laboral, este incremento de la desigualdad salarial (Bound & Johnson, 1992).}

Entre los estudios laborales también se encuentran otros enfoques para entender la desigualdad salarial, cuestionando si ésta puede ser analizada únicamente a través de un marco competitivo de oferta y demanda que fundamentalmente se refiere a mano de obra asalariada, y que mantiene una relación laboral con una empresa que la demanda.

Las causas que se esgrimen para explicar el aumento de la dispersión salarial a nivel internacional son variadas; sin embargo, se pueden resumir en tres aspectos:

a) cambios en la demanda, b) cambios en la oferta y c) cambios institucionales del mercado laboral.

Cambios en la demanda: se utilizan dos factores como elementos principales. El primero es frecuentemente 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 la 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 Lugo & Huesca Reynoso, 2007)

Cambios en la oferta: la segunda fuente explicativa del incremento de la desigualdad salarial se ubica por el lado de la oferta. Los estudios que exploran esta vertiente se centran, por una parte, en el papel que juega la creciente participación de la fuerza laboral en el comportamiento del salario, y por otra, en la rigidez de la oferta laboral para responder a cambios en la demanda.

Dentro de esta hipótesis, las causas que se han esgrimido a nivel internacional son tres: en primer lugar, el papel de la creciente participación femenina en el mercado laboral; en segundo, el aumento de la oferta laboral, especialmente jóvenes, y finalmente, aunque casi exclusivo para Estados Unidos, se encuentra el aspecto migratorio.

Cambios institucionales: una tercera vía para explicar el crecimiento de la disparidad 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.

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 en los factores endógenos, entre ellos, los aspectos institucionales de los países, para responder satisfactoriamente sobre las causas que se encuentran detrás de la desigualdad salarial. En años recientes son cada vez más frecuentes los estudios que enfatizan el papel que juegan los aspectos institucionales en la explicación de este fenómeno. Gosling y Lemieux (2001) observan que la extensión y patrón de desigualdad se incrementó similarmente en Estados Unidos y Gran Bretaña. Los factores explicativos más importantes, según los autores, son la reforma en el mercado laboral y la reducción de la participación sindical (Castro Lugo & Huesca Reynoso, 2007).

Conclusiones previas.

Se muestra a lo largo del capítulo, que la existencia de una regionalización en el país es importante puesto que podemos observar que zonas generan mayor aportación económica al país, así como la tendencia que van tomando las remuneraciones en cada una de las regiones, por ejemplo la zona de la región centro fue muy importante al principio de la entrada de la industria automotriz, ya que esta se encontraba más céntrica, la región centro paso de ser unas de las regiones con mayor peso en las UE, PBT, FBKF a ser una de las que menos porcentaje tenía para el año 2018, en la región centro-norte, empezó a tomar peso en todas las variables a partir del año 2013, con el paso de los años la región norte fue tomando mayor relevancia, puesto que esta se encontraba más cerca de la frontera con EEUU, haciendo más accesible la importación y la exportación de los automóviles ya terminados y de la materia prima para la construcción de autopartes, misma región que muestra las mayores participaciones de remuneraciones, convirtiendo a la industria automotriz en la principal generadora de empleos y finalmente la región Occidente, está no ha tenido crecimientos muy notorios pero se ha mantenido estable en el tema de salarios,

Capítulo IV

Productividad Laboral, Salarios y Desigualdad Salarial

Se ha podido observar a lo largo del presente documento, las diferentes teorías que hablan acerca del salario y de cómo este influye en el personal ocupado de toda actividad económica, la importancia que tiene la industria automotriz tanto mundial, como nacional, y como el territorio mexicano está dividido en cuatro regiones que son de gran importancia para la industria automotriz, también se pudo observar cada una de sus características económicas, por lo que el propósito de este capítulo es complementar a partir de la información presentada con anterioridad para analizar los salarios y la productividad que se pagan dentro de la industria automotriz en cada una de las regiones y determinar si existe desigualdad entre ellos; y de ser así destacar algunos aspectos que pueden llegar a explicar está desigualdad. Lo cual abona tanto en el cumplimiento de los objetivos como en la validación de la tesis.

El capítulo se compone de 3 apartados, el primero aborda el tema de la productividad, en el segundo apartado se analizarán las dos variables de salarios y productividad por región, y por el último, el tercer apartado se hará el análisis de la desigualdad en las regiones. Por lo tanto, el objetivo de este capítulo, es poder demostrar si existe o no desigualdad salarial en la industria automotriz de estas regiones y de ser así, que ocasiona la existencia de esta.

4.1 Productividad

Como se comentó en el capítulo uno, la productividad laboral se define como la relación entre el producto generado y la cantidad de trabajo necesario para su obtención en un período determinado. Así, el factor trabajo comúnmente se mide por las horas trabajadas o el número de trabajadores ocupados, y la producción por su valor bruto o por el valor agregado. La medición de la productividad a través de estas variables permite normalmente

contar con datos disponibles y actualizados en materia de producción, empleo y horas trabajadas a nivel de sectores (ONU, CEPAL, 2022).

Por otro lado, las remuneraciones son aquellos pagos y retribuciones hechas a un trabajador por sus funciones y labores desempeñadas en una empresa. Sin importar el modo en que esa suma de dinero haya sido calculada (por jornadas laborales, por horas o por comisión de ventas), puede ser entregado en efectivo o en especie, e igualmente, puede ser un pago ordinario o extraordinario. Las remuneraciones, también incluyen los pagos por aguinaldos, primas vacacionales, prestaciones sociales, entre otras razones, como se sabe también existen diferentes tipos de remuneraciones como son; Sueldo, sobresueldo, prestaciones y comisiones (INEGI, 2022).

Existen diversos autores que coinciden que en las remuneraciones no es suficiente incluir en el análisis únicamente a los salarios nominales, sino que debe medirse la compensación total, incluyendo ingresos adicionales a los salarios y que pueden ser incluso en especie o no monetarios (Feldstein, 2008; Bivens y Mishel, 2015), bajo el argumento de que considerar solamente a los salarios en lugar de las compensaciones totales, subestima el pago verdadero que se transfiere a los trabajadores (ONU, CEPAL, 2022).

Según Feldstein (2008), es claro que, a causa del incremento en los beneficios derivados de pagos no monetarios, los salarios no han crecido al mismo ritmo que la compensación laboral total, por lo que sugiere utilizar en el análisis a esta última en lugar de los salarios.

Para este tema de interés existen estudios de acuerdo a las economías neoclásicas y Keynesianas, en el caso de las economías neoclásicas la productividad en el ámbito laboral a largo plazo tiene un efecto positivo sobre el crecimiento de los salarios reales, puesto que el ritmo del crecimiento de la productividad determinara el ritmo del incremento de los ingresos promedios (Mankiw, 2015), esto bajo las perspectivas teóricas donde las tasas de variación de la productividad deberán ser similares a las tasas de las remuneraciones reales de los trabajadores.

Para la corriente económica neokeynesiana, los planteamientos de sus exponentes no son homogéneos, existen imperfecciones o rigideces en los mercados que impiden o distorsionan la forma en que las empresas ajustan los salarios de los trabajadores con base en los precios, la producción y la productividad, es decir, que estas imperfecciones bloquean

parcialmente la trasmisión de los movimientos en la productividad laboral hacia las remuneraciones de los trabajadores. Por lo que lo interesante en el análisis de la relación entre los salarios y la productividad (sobre todo por la variación en el enfoque que se aborda esta relación), dentro de la corriente nekeynesiana, está dado por los salarios de eficiencia, los cuales implican remuneraciones superiores al salario de equilibrio de la oferta y demanda de trabajo. Las empresas están dispuestas a pagar estos salarios más altos en virtud de que se aumenta el esfuerzo de los trabajadores por desempeñar mejor su tarea, incrementando así su productividad (ONU, CEPAL, 2022).

El poder político del Estado y de otras instituciones, políticas, sociales y culturales ejercen una influencia decisiva sobre el mercado de trabajo y, con ello, sobre la distribución de los beneficios generados por la producción de bienes y servicios en un país. Así, la relación entre los movimientos de las remuneraciones y las variaciones en la productividad se encuentran inequívocamente afectados por las estructuras de poder. Tal como apuntaba Polanyi (1944), en una economía de mercado, las políticas públicas y las condiciones políticas de un país afectan los costos y el producto del trabajo (considerado como una mercancía ficticia), y con ello incidirían en la vinculación de la productividad con las remuneraciones a los trabajadores.

Para fines de este trabajo como se mencionó antes, la productividad se calcula como la relación entre el Valor Agregado Censal Bruto y el Personal ocupado total. Por lo que, en este apartado, se considera importante analizar estas variables PO y VACB.

Se entiende como personal ocupado total, a todo aquello que comprende tanto al personal contratado directamente por la razón social como al personal ajeno suministrado por otra razón social, que trabajó para la unidad económica, sujeto a su dirección y control y cubrió como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de la misma. Puede ser personal de planta, eventual o no remunerado (INEGI, 2014).

En la siguiente tabla podemos observar como el PO aumentó, ya que en el año 2003 tuvo un total de 512,335 personas trabajadoras, y en el 2018 los trabajadores aumentaron a 1,292,372, es decir se incrementaron cerca de 780,037 trabajadores (cuadro 4.1), otras cifras importantes que podemos observar se encuentran en las ramas que componen el sector automotriz, por ejemplo, la rama que se compone de la fabricación de partes para

vehículos se mantiene estable, aunque en el 2018 tuvo una pequeña disminución, ya que en el 2003 manejaba un 85.7% del personal Ocupado, y en el 2018 pasó a un 82.6%, otra rama que se mantiene estable es la fabricación de automóviles y camiones, y por último la rama de fabricación de otro equipo de transporte, triplico su valor pasando de 4,747 en 2003 a 12,178 en el año 2018. (Cuadro 4.2)

Cuadro 4.1 Personal Total ocupado del sector automotriz en México, 2003-2018

Rama/ subrama	Personal Ocupado			
	2003	2008	2013	2018
Fabricación de Equipo de Transporte	512,335	540,436	777,900	1,292,372
Fabricación de automóviles y camiones	44,067	50,905	75,023	106,907
Fabricación de carrocerías y remolques	15,796	20,853	23,439	32,337
Fabricación de partes para vehículos automotores	439,112	441,179	623,562	1,067,610
Fabricación de otro equipo de transporte	4,747	6,022	8,899	12,178

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

Cuadro 4.2 Personal ocupado del sector automotriz en México, 2003-2018 (porcentaje de participación respecto al total)

Rama/subrama	Personal Ocupado			
	2003	2008	2013	2018
Fabricación de Equipo de Transporte	100	100	100	100
Fabricación de automóviles y camiones	8.60	9.42	9.64	8.27
Fabricación de carrocerías y remolques	3.08	3.86	3.01	2.50
Fabricación de partes para vehículos automotores	85.71	81.63	80.16	82.61
Fabricación de otro equipo de transporte	0.93	1.11	1.14	0.94

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

Como ya se mencionó antes, para obtener el cálculo de la productividad se requieren de las variables de PO y VACB, se ha explicado que es la PO, ahora se explicará que es el VACB.

Se entiende por VACB, a aquel valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica (INEGI, 2014).

Tenido en cuenta la definición de VACB, se observa un incremento en el total del subsector, pasando de 301,965.39 millones de peso (MDP) en el 2003, a 1,002,062.34 MDP a precios constantes en 2018, en el caso de fabricación de automóviles y camiones se logró un 450,987.58 MDP a precios constantes (ver cuadro 4.3).

Cuadro 4.3 VACB del sector automotriz en México (MDP a Precios constantes de 2018)

Rama/ subrama	Valor Agregado Censal Bruto			
	2003	2008	2013	2018
Fabricación de Equipo de Transporte	301,956.39	333,006.61	459,463.46	1,002,062.34
Fabricación de automóviles y camiones	119,627.28	123,848.73	227,080.50	450,987.58
Fabricación de carrocerías y remolques	4,028.14	6,568.69	8,811.26	17,218.89
Fabricación de partes para vehículos automotores	173,677.09	187,878.91	207,418.49	490,597.42
Fabricación de otro equipo de transporte	1,760.68	2,055.02	2,575.61	5,128.06

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

Después de haber analizado rápidamente las variables PO y VACB, pasaremos a los resultados de productividad, la cual es la relación de ambas variables para nuestros años estudiados 2003-2018.

En el siguiente cuadro se observa que la productividad que se manejaba en la industria automotriz en el 2003 era de 0.59, esto quiere decir que cada trabajador producía 0.59 millones de pesos, mientras que en el 2018 cada trabajador producía 0.78 millones de pesos. En el caso de la fabricación de automóviles y camiones en el 2018 cada trabajador producía 4.22 millones de pesos, esto es un crecimiento 55.3% respecto al 2003, las otras 3 subramas también tuvieron un pequeño incremento, por ejemplo; en la fabricación de carrocerías, cada trabajador produjo 0.53 millones de pesos, en la fabricación de partes para vehículos se produjo 0.46 millones de pesos y por último la subrama de fabricación de otro equipo de transporte produjo 0.42 millones (ver cuadro 4.4).

Cuadro 4.4 Productividad del sector automotriz 2003-2018

Rama/subrama	Productividad de la Industria Automotriz			
	2003	2008	2013	2018
Fabricación de Equipo de Transporte	0.59	0.62	0.59	0.78
Fabricación de automóviles y camiones	2.71	2.43	3.03	4.22
Fabricación de carrocerías y remolques	0.26	0.31	0.38	0.53
Fabricación de partes para vehículos automotores	0.40	0.43	0.33	0.46
Fabricación de otro equipo de transporte	0.37	0.34	0.29	0.42

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

A continuación, se analizará las variables de salario y remuneración del personal operativo de la industria automotriz, al comienzo del apartado se abordan a las remuneraciones y los salarios a nivel nacional, para finalizar con el análisis de los salarios y la productividad a nivel regional.

4.2 Salarios de la Industria Automotriz en las Regiones de México.

Las remuneraciones son aquellos pagos y aportaciones normales y extraordinarias, en dinero y especie, antes de cualquier deducción, para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social, en forma de salarios y sueldos, prestaciones sociales y utilidades repartidas al personal, ya sea que este pago se calcule sobre la base de una jornada de trabajo o por la cantidad de trabajo desarrollado (INEGI, 2014).

Por lo tanto, en esta sección se analizarán las remuneraciones (salarios) a millones de pesos de los años estudiados, y los salarios pagados a los trabajadores en pesos en el sector automotriz.

En el siguiente cuadro (4.5) se observa que, para el año de 2003 las remuneraciones en la industria automotriz fueron de 90,016.60 MDP, dichas remuneraciones iban en aumento, podemos observar un crecimiento del 99.08% con relación al año 2018 (ver cuadro 4.5).

Cuadro 4.5 Total, Remuneraciones del sector automotriz a nivel nacional (MDP a precios constantes del 2018) 2003-2018

RAMA / SUBRAMA	Remuneraciones de la Industria Automotriz			
	2003	2008	2013	2018
Fabricación de Equipo de Transporte	90,016.60	91,552.36	106,869.92	179,206.41
Fabricación de automóviles y camiones	17,909.76	18,237.75	23,297.02	34,603.23
Fabricación de carrocerías y remolques	2,023.20	2,817.45	3,095.86	4,013.14
Fabricación de partes para vehículos automotores	67,992.51	65,986.45	75,143.67	128,822.26
Fabricación de otro equipo de transporte	637.30	799.62	887.42	1,612.69

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

Una rama a destacar es la de fabricación de automóviles y camiones, las remuneraciones eran de 17,909.76 MDP en 2003, y en 2018 se tenían 34,603.23 MDP.

Otro punto importante a destacar en las remuneraciones es la parte de la fabricación de partes para vehículos automotores ya que tuvo un crecimiento del 89% de las remuneraciones, y en la parte de fabricación de otro equipo de transporte también se registró un crecimiento pasando de 637.7 MDP a 1,612.69 MDP en 2018.

Para poder conocer mejor el comportamiento de los salarios que se obtienen en la industria automotriz haremos un rápido análisis de los salarios correspondientes al personal de producción, ventas y servicio de dicho sector, en este segmento se tiene en cuenta que los salarios del personal operativo y administrativo son pagos que realizó la unidad económica para retribuir el trabajo ordinario y extraordinario del personal dependiente de la razón social, tanto de planta como eventual, antes de cualquier deducción retenida por los empleadores (impuesto sobre la renta o sobre el producto del trabajo), las aportaciones de los trabajadores

a los regímenes de seguridad social (IMSS, INFONAVIT) y las cuotas sindicales. Incluye: aguinaldos, comisiones sobre ventas que complementan el sueldo base, primas vacacionales, bonificaciones, incentivos y bonos de productividad y los pagos en especie otorgados. Excluye: los gastos en pasajes y viáticos, alimentación, y en general, los gastos reembolsables al trabajador (INEGI, 2014) y como ya se ha mencionado anteriormente los años a estudiar serán 2003-2018.

Podemos darnos cuenta que en el total de salarios pagados en la industria automotriz al personal operativo y administrativo fue de 38,429.38 MDP a precios constantes en el año 2003, pasando en 2013 a 54,187.46 MDP a precios constantes y casi alcanzado los 101 millones en 2018 (ver cuadro 4.6).

Cuadro 4.6 Total, de salarios al personal de producción, ventas y servicios a nivel nacional (Millones de pesos a precios Constantes del 2018) 2003-2018

	2003	2008	2013	2018
Fabricación de Equipo de Transporte	38,429.38	45,260.97	54,187.46	100,773.82
Fabricación de automóviles y camiones	6,689.79	6,363.54	8,722.17	17,057.48
Fabricación de carrocerías y remolques	1,112.91	1,496.22	1,294.94	2,063.35
Fabricación de partes para vehículos automotores	29,729.20	34,951.65	41,278.69	74,641.71
Fabricación de otro equipo de transporte	264.20	410.28	458.61	1,013.76

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

Gráfica 4.1 Total, remuneraciones y salarios al personal de producción, ventas y servicios del sector automotriz a nivel nacional (Millones de pesos a precios constantes del 2018) 2003-2018



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

Por el lado de las ramas de la industria automotriz se tiene que en la fabricación de automóviles y camiones contaba con un total de 6,689.79 MDP a precios constantes en 2003 y pasó a 17,057.48 MDP a precios constantes, lo cual indica que se multiplicó 2.5 veces en este periodo de tiempo (2003-2018), en el caso de la subrama de fabricación de partes para vehículos se obtuvo información de que en 2008 se tenía un total en salarios para el personal obrero de 34,951.65 MDP a precios constantes y pasó a 74,647.71 MDP a precios constantes en 2018, en el caso de la última subrama; fabricación de otro equipo se logró un crecimiento de 283.71%.

4.2.1 Salarios vs productividad en la región centro.

Como sabemos la región centro fue una de las regiones más importantes de la industria automotriz puesto que aquí se empezaron a construir las primeras plantas de producción y ensamblaje.

Las variables a analizar aquí al igual que en el resto de las regiones serán la productividad y el salario al personal productivo, al final haremos un análisis entre la productividad vs los salarios.

Empezaremos estudiando la productividad en cada uno de los estados de la región centro

para poder entender que parte de la producción en millones aportaba cada trabajador.

Como podemos observar en el siguiente cuadro la productividad en la región centro en el año 2003 fue de 1.05, eso quiere decir que los trabajadores totales de la región centro, producían 1.05 MDP, si observamos el cuadro, podemos darnos cuenta que en 2008 tuvo una disminución, pero en el año 2018, la productividad de los trabajadores en la región fue de 1.43. En el caso de la CDMX, empezó el 2003 con una productividad negativa, en el 2008 empezó a recuperarse mostrando que cada trabajador producía 0.24 millones de pesos, otro estado que es importante destacar es el caso de México ya que aquí pasó de 0.77 MDP producidos por trabajadores a 1.45 MDP producidos, el estado de Morelos también creció pasando de 1.25 MDP producidos a 2.41 MDP producidos (ver cuadro 4.7).

Cuadro 4.7 Productividad de la IA en la región Centro 2003-2018

	2003	2008	2013	2018
Región centro	1.05	0.88	1.20	1.43
Ciudad de México	-0.17	0.24	0.05	0.79
México	0.77	0.73	0.96	1.45
Morelos	1.25	1.14	1.57	2.41
Puebla	2.00	1.28	1.81	1.44

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

Como se mencionó, el salario del personal operativo se refiere al salario promedio anual en pesos que recibe el personal ocupado en la producción, ventas y servicios registrado en cada periodo censal.

En el siguiente cuadro 4.8, podemos observar las tendencias del salario (en millones de pesos) al personal operativo, de la industria automotriz en la región centro, a simple vista se observa que tuvo un incremento salarial, por ejemplo; el total de los salarios de la región en los años 2003-2018, tuvo un incremento del 63.93%. Los estados de México y Puebla, fueron los que tuvieron un cambio en la tendencia de salarios, en México pasó de 3,674.08 a 4,529.47 MDP a precios constantes, Puebla es donde más se nota un crecimiento del casi 93%, en el caso de Morelos el incremento del salario entre 2003 y 2018 fue 213%, lo

que implica que el salario se duplicó, aun cuando en términos absolutos el salario en este estado fue el más bajo de la región entre 2003 y 2008.

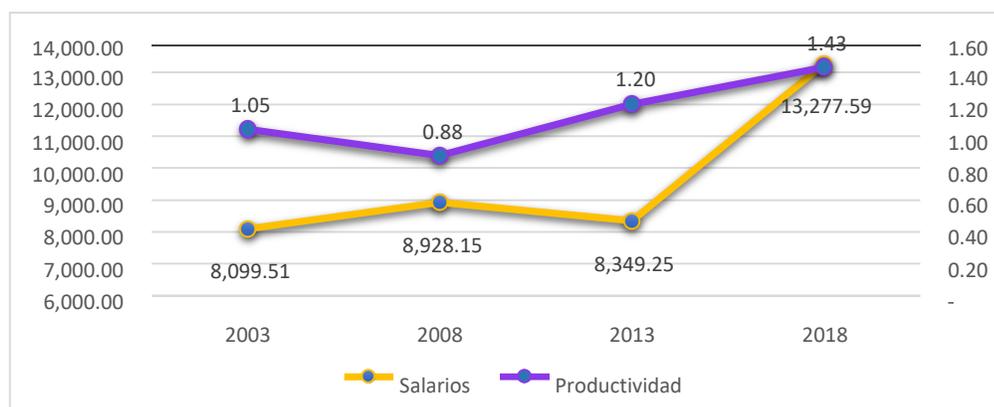
Cuadro 4.8 Salario al personal operativo (Millones de pesos a precios constantes de 2018) de la IA en la región centro. 2003-2018

Salarios al personal Operativo (Millones de pesos) (Fabricación de Equipo de Transporte)				
	2003	2008	2013	2018
Región Centro	8,099.51	8,928.15	8,349.25	13,277.59
CDMX	656.99	883.87	709.87	808.06
México	3,674.08	3,953.41	2,972.82	4,529.47
Morelos	545.77	307.21	881.44	1,712.35
Puebla	3,222.67	3,783.67	3,785.12	6,227.71

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

De acuerdo a los datos que se obtuvieron de los censos económicos, se observa que del 2003 al 2018 el comportamiento de la productividad y las remuneraciones varían (ver gráfica 4.2). En 2003 se tenía una productividad de 1.05, esta disminuyó en 2008 pasando a los 0.88 MDP producidos, y podría decirse que los salarios y la productividad en ese año fueron paralelos, ambas variables fueron creciendo, hasta llegar al 2018, donde la productividad alcanzó un 19.1% de crecimiento y los salarios crecieron un 58.4%.

Gráfica 4.2 Productividad vs Salarios al personal Operativo de la región Centro (Millones de pesos a precios constantes), 2003-2018



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

4.2.2 Salarios y productividad en la región centro-norte

Las variables a analizar aquí al igual que en el resto de las regiones serán la productividad y el salario al personal productivo, al final haremos un análisis entre la productividad vs los salarios, los años que se estudiarán serán 2003-2018.

Empezaremos estudiando la productividad en cada uno de los estados de la región centro-norte, la cual está integrada por 3 estados, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí, para poder entender que parte de la producción en millones aportaba cada trabajador.

Se observa en el siguiente cuadro (cuadro 4.9), la productividad de la región centro-norte, donde en el año 2003 los trabajadores de la región producían 1.70 MDP a precios constantes y está pasó a 1.41 MDP en 2018, en los años 2008-2013 existieron disminuciones. Si observamos ahora la productividad por estados, podemos destacar a Guanajuato, puesto que fue el único de los estados en presentar una productividad alta en 2003, su productividad fue disminuyendo hasta llegar a los 1.23 MDP a precios constantes en 2018, San Luis Potosí es otro estado con gran importancia en esta región pues en el 2003 sus trabajadores producían 0.77 MDP en 2003 y está aumento a 2.24 MDP producidos en 2018, por su parte, el estado de Querétaro se mantuvo sin cambios.

Cuadro 4.9 Productividad de la IA en la región Centro- Norte (2003-2018)

	2003	2008	2013	2018
Región Centro-Norte	1.70	0.98	0.82	1.41
Guanajuato	3.79	1.49	1.12	1.23
Querétaro	0.85	0.86	0.46	0.86
San Luis Potosí	0.77	0.63	0.90	2.24

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2003-2018)

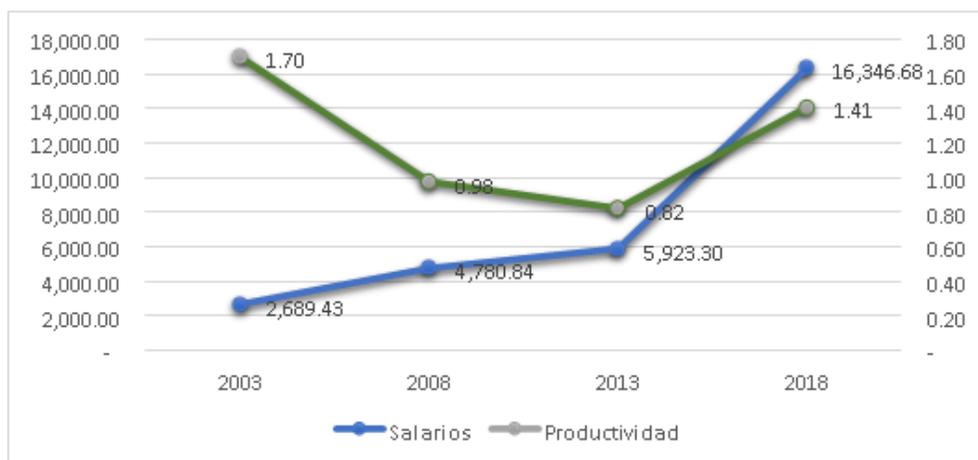
En el cuadro que se presenta abajo, se observan los salarios al personal operativo (Millones de pesos), en el total de la región, el cual pasó de los 2,689.43 MDP en 2003 a 16,346.68 MDP en 2018, esto quiere decir que creció un 507% en 15 años. Uno de los estados que mayores cambios ha presentado es Guanajuato, donde su total salarial iba en aumento en cada censo, logrando llegar en 2018 a los 8,069.83 MDP, el caso de Querétaro presenta duplico su valor pasando de 1.3 MDP en 2013 a 4.2 MDP en 2018, San Luis Potosí, también presenta un crecimiento del 667.55% (Ver cuadro 4.10)

Cuadro 4.10 Salarios (Millones de pesos a precios constantes del 2018) al personal Operativo de la IA en la región Centro- Norte 2003-2018

	2003	2008	2013	2018
Región Centro-Norte	2,689.43	4,780.84	5,923.30	16,346.68
Guanajuato	780.31	1,251.07	2,333.05	8,069.83
Querétaro	1,377.30	2,154.31	2,256.21	4,194.87
San Luis Potosí	531.82	1,375.46	1,334.04	4,081.98

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2003-2018)

Gráfica 4.3 Productividad vs Salarios al personal Operativo de la región Centro-Norte (Millones de pesos a precios constantes del 2018), 2003-2018



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

De acuerdo a los datos que se recopilaron de los censos económicos, se observa el comportamiento de la productividad y las remuneraciones, en el caso de la productividad en 2003 se tuvo un valor de 1.70 MDP, esta disminuyó en 2008 a los 0.98 MDP producidos, al cabo de 10 años después esta creció hasta llegar al 1.41 MDP producidos en 2018. En el caso de los salarios al personal productivo podemos observar que hubo un crecimiento del 507%, desde el 2003 al 2018, es en 2013, de acuerdo con la gráfica y los datos presentados en el cuadro, que podemos observar que los salarios presentan durante todos los años una tendencia creciente. (ver gráfica 4.3).

4.2.3 Salarios y productividad en la región Norte.

Los estados que componen a la región Norte son aquellos que están cerca de la frontera, lo cual de acuerdo a los datos que se obtuvieron, son los estados donde los trabajadores tienen una mejor remuneración, que aquellos que están lejos de Estados Unidos, puesto que al estar cerca, la industria se beneficia tanto en la mano de obra, en las inversiones, empleo, y producción, pues los inversionistas invertirán más, ya que la importación de materia prima y exportación de autopartes terminadas, será más rápida y económica, en esta región se encuentran empresas muy importantes por ejemplo: GM y FORD.

En esta sección empezaremos estudiando los salarios pagados a los trabajadores, después analizaremos la productividad de estos mismos y posteriormente haremos una comparación de estos.

En el siguiente cuadro, podemos percibir la evolución de los salarios al personal obrero durante los periodos censales 2003-2018, de la región Norte, a simple vista podemos decir que si existe un crecimiento entre estos años, dicho crecimiento fue del 123%, respecto a los estados, existen 4 que presentan cambios en su tendencia, incrementándolos con el paso del tiempo, los estados son; Coahuila que tenía un total de salarios de 4 Mil MDP, y pasó en 2018 a 14 mil MDP, un crecimiento del 217.39%, Chihuahua es otro estado que también tuvo un incremento en su total salarial del 33% en Nuevo León, el incremento los salarios empezó en 2008 donde se tuvo una cantidad de 3.233.02 MDP, pasando en 2018

a 7,425 MDP, teniendo un crecimiento de 129.6% y por último Tamaulipas donde se tuvo un crecimiento del 218% del 2003 al 2018. (Ver cuadro 4.11).

Cuadro 4.11 Salario al personal operativo (Millones de pesos a Precios Constantes de 2018) de la IA en la región Norte. 2003-2018

Salarios al personal Operativo (Millones de pesos)				
	2003	2008	2013	2018
Región Norte	25,202.02	26,967.05	33,275.07	56,307.16
Baja California	1,894.79	1,843.39	2,621.45	5,114.95
Coahuila	4,418.11	4,750.69	8,211.54	14,022.51
Chihuahua	12,239.02	10,092.15	9,948.56	16,358.24
Nuevo León	2,563.66	3,233.02	4,358.81	7,425.05
Sonora	1,322.55	2,707.55	3,337.97	4,593.66
Tamaulipas	2,763.88	4,340.25	4,796.74	8,792.76

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

En el cuadro de abajo observamos que en el primero año estudiado la productividad fue el dato más bajo, los obreros de dicha región solo producían 0.40 MDP a precios constantes y en el 2018 aumento a 0.58 MDP, en el caso de los estados, los que más crecieron respecto a la productividad, fueron; Baja California, pues se duplico en 2018, respecto al 2003 que solo se contaba con 0.40 MDP producidos, Nuevo León, también tuvo una variación respecto al lapso de tiempo, en donde solo en 2003 su total de trabajadores solo producía 0.55 MDP y en 2018 está aumento a 0.95 MDP producidos, y el último estado que también presento cambios fue Sonora en 2018, el cual duplico su producción respecto al año 2003 (Ver cuadro 4.12).

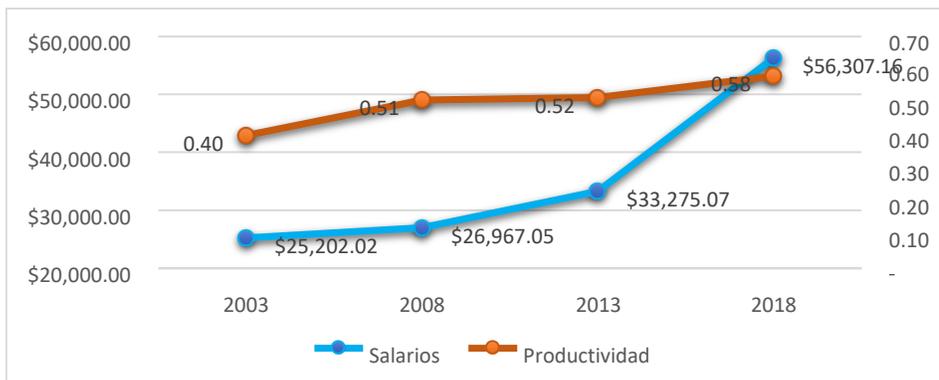
Cuadro 4.12 Productividad de la IA en la región Norte 2003-2018

	2003	2008	2013	2018
Región Norte	0.40	0.51	0.52	0.58
Baja California	0.31	0.62	0.58	0.79
Coahuila	0.54	0.83	0.53	0.70
Chihuahua	0.35	0.32	0.29	0.31

Nuevo León	0.55	0.58	0.75	0.95
Sonora	0.35	0.64	1.30	0.97
Tamaulipas	0.29	0.31	0.19	0.25

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2003-2018)

Gráfica 4.4 Productividad vs Salarios al personal Operativo de la región Norte (Millones de pesos a precios constantes del 2018), 2003-2018



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2003-2018)

Tal y como se observa en los cuadros anteriormente presentados el comportamiento de la productividad y las remuneraciones varían, esto podemos observarlo en la gráfica (Ver Gráfica 4.4), donde en los primeros años podríamos decir que tanto la productividad, como el salario aumenta, por ejemplo, en el primero paso de 0.40 en 2003 a 0.51 en 2008. Por su parte, los salarios aumentaron de 25,202 a 26,967 en el mismo periodo.

4.2.4 Salarios y productividad en la región Occidente.

Por último, tenemos a la región occidente compuesta solamente por 2 estados Aguascalientes y Jalisco. Al igual que las ultimas 3 regiones analizaremos los variables de salarios y productividad en los años estudiados los cuales abarcan del 2003 al 2018.

Empezaremos estudiando los salarios pagados a los trabajadores, después analizaremos la productividad de estos mismos y posteriormente haremos una comparación de estos.

En el cuadro siguiente podemos observar que los salarios de los trabajadores en la región occidente tuvieron un incremento de cinco mil millones, pasando de 1,795.83 MDP a precios constantes en el 2003 a 7,424.22 MDP a precios constantes en 2018, uno de los estados a destacar es Aguascalientes que en el año 2003 presentó un salario de 1,070.65 MDP a precios constantes y este fue aumentando consecutivamente hasta el año 2018 donde se obtuvo un crecimiento de 475%. En el caso de Jalisco existieron altas y bajas en los años estudiados, alcanzando en el 2018 su máximo con un total de 1,226.34 MDP (Ver cuadro 4.13)

Cuadro 4.13 Salario al personal operativo (Millones de pesos a Precios Constantes del 2018) de la IA en la región Occidente. 2003-2018

	2003	2008	2013	2018
Región Occidente	\$ 1,795.83	\$ 2,645.96	\$ 3,150.54	\$ 7,424.22
Aguascalientes	\$ 1,070.65	\$ 1,712.65	\$ 2,379.74	\$ 6,157.88
Jalisco	\$ 725.17	\$ 933.31	\$ 770.80	\$ 1,266.34

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

En el siguiente cuadro que muestra los datos de la productividad podemos observar que la región Occidente empezó con una productividad de 0.75 MDP y esta fue teniendo cambios en los años siguientes, llegando en el 2018 a 1.21 MDP producidos, es decir se tuvo un crecimiento del 61.3%, en Aguascalientes la productividad se mantuvo constante durante 2003-2008, no fue hasta en el 2013 donde se tuvo una disminución pasando de 1.57 MDP a precios constantes a 0.77 MDP y alcanzando un crecimiento de 103.9% en el 2018, donde los trabajadores producían 1.49 MDP a precios constantes. El estado de Jalisco también tuvo pequeñas variaciones, pasando de 0.40 MDP producidos a 0.87 MDP producidos en 2018 (Ver cuadro 4.14).

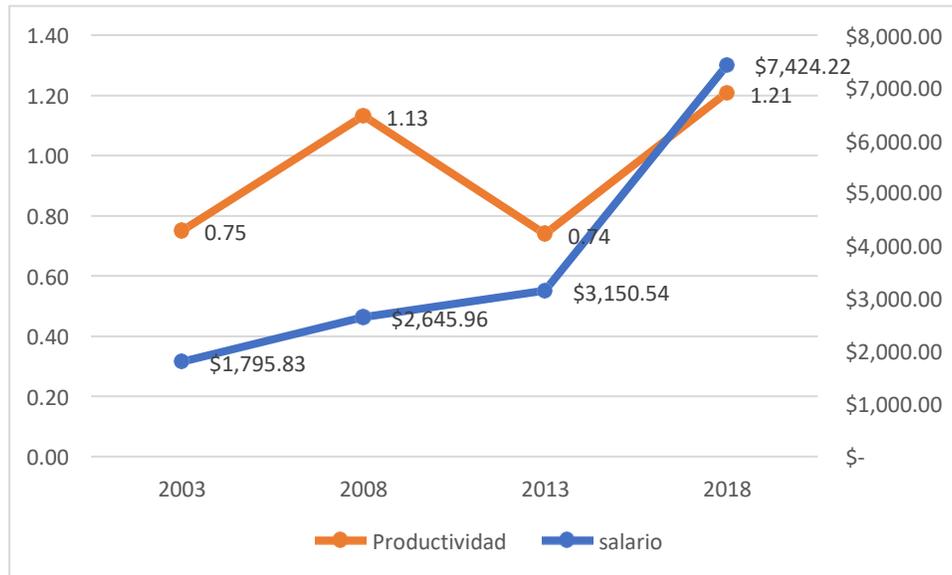
Cuadro 4.14 Productividad de la IA en la región 2003-2018

	2003	2008	2013	2018
Región Occidente	0.75	1.13	0.74	1.21

Aguascalientes	1.14	1.57	0.77	1.49
Jalisco	0.40	0.54	0.69	0.87

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2003-2018)

Gráfica 4.5 Productividad vs Salarios al personal Operativo de la región Occidente (Millones de pesos a precios constantes del 2018), 2003-2018



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2003-2018)

Tal y como se observa en los cuadros anteriormente presentados el comportamiento de la productividad y las remuneraciones varían, por ejemplo, si observamos la gráfica 4.5 podemos darnos cuenta que la productividad, tenía diferentes alteraciones, sus dos puntos más altos, fueron en 2008 y 2018, con una productividad de 1.13, lo que quiere decir que los trabajadores en ese año producían 1.13 MDP a precios constantes, el otro punto más alto fue en 2018, con una productividad de 1.21 MDP, respecto a los salarios, es en 2018 donde se concentró la mayor parte del salario (7.424.22 MDP), con un crecimiento de 135% esto respecto al 2013 (3,150.54 MDP).

4.3 Análisis general de la desigualdad salarial de la Industria automotriz en las regiones de México.

De acuerdo con el análisis regional sobre los salarios que se realizó en el punto 4.2, se observa que la desigualdad aparte de ser notable entre las regiones, también se da dentro de estas, por lo que los siguientes cuadros representan los salarios promedios de las regiones y de los estados que la componen.

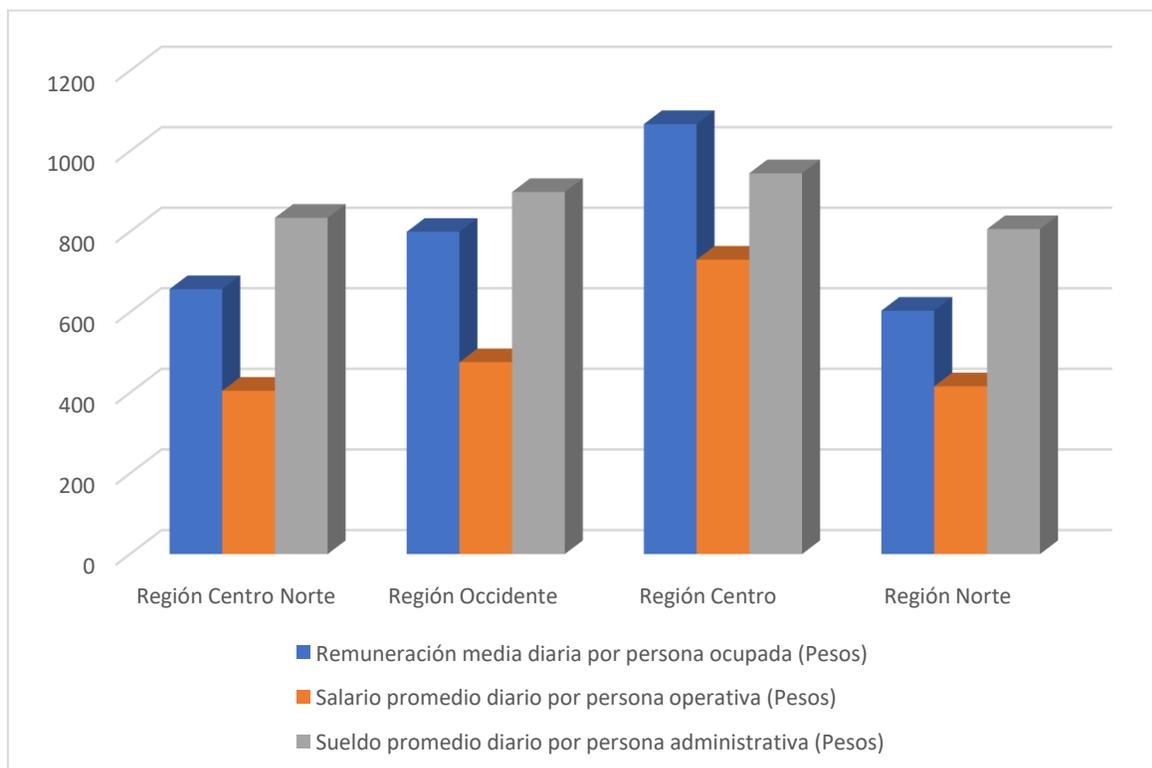
En el siguiente cuadro podemos observar los salarios pagados por región. En la región centro norte se tiene un salario promedio de 404.83 pesos diarios, en la región occidente se paga 475.76 pesos, en la región centro se paga 730.16 pesos y por último en la región norte se pagan 415.92, lo que significa que la región centro paga relativamente 300 pesos más en promedio, seguida de la región occidente que paga entre 60-70 pesos más que la región centro-norte y norte, esta misma acción aplica para los sueldos a los administrativos. (Ver Cuadro 4.15 y gráfica 4.6)

Cuadro 4.15 Regionalización: Sector automotriz. Remuneraciones sueldos y salarios, 2003-2018

Región	<i>Remuneración media diaria por persona ocupada (Pesos)</i>	<i>Salario promedio diario por persona operativa (Pesos)</i>	<i>Sueldo promedio diario por persona administrativa (Pesos)</i>
Región Centro Norte	656.87	404.83	834.24
Región Occidente	799.42	475.76	898.36
Región Centro	1,066.97	730.16	944.86
Región Norte	603.39	415.92	806.19

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEGI

Gráfica 4.6 Regionalización: Sector automotriz. Remuneraciones sueldos y salarios, 2003-2018



Región Centro:

En el siguiente cuadro que pertenece a la región centro, se observa que el salario promedio diario obtenido por persona operativa fue de 730.16 pesos, creció un 6.06% respecto al periodo de inicio en 2003, en el cual su salario promedio era de 302 pesos, sobre los estados que conforman esta región quien mejor salario ha pagado es el estado de Morelos, en 2003 los trabajadores en el estado ganaban 509.53 pesos en promedio y en 2018 ganaban 1,216.80 pesos, lo que significa que crecimiento promedio de 5.97% en los últimos 15 años, la Cd de México, es uno de los estados quien menor paga ha obtenido pasando de los 170 pesos a los 452.11 pesos, ha aumentado en estos 15 años solo 282.11 pesos en promedio, el Estado de México es otro de los estados quien también ha mantenido sus salarios bajos, pasando de 247.16 pesos a los 921.49 pesos en 2013, para el año 2018 los salarios disminuyeron un -10.34% promedio, Puebla es otro estado que tuvo un aumento considerable en sus salarios, pasando de 280.54 pesos en 2013 a 718.05 pesos en 2018. También se observa que respecto a los sueldos pagados al personal administrativo dentro del periodo 2003-2018 es a Puebla y a Cd de México a quien mejor se le paga, por ejemplo 2003-2008 es a Cd de México quien pasa de 641 pesos a 998.24 pesos, aumentando en

estos 5 años 357 pesos promedios, y Puebla de 2013-2018 disminuyo un -17.19% promedio. (Ver Cuadro 4.16)

Cuadro 4.16 Región Centro: Sector automotriz. Remuneraciones sueldos y salarios, 2003-2018

Año	Entidad federativa/región	Remuneración media diaria por persona ocupada (Pesos)	Salario promedio diario por persona operativa (Pesos)	Sueldo promedio diario por persona administrativa (Pesos)
2018	Ciudad de México	630.51	452.11	600.32
	México	780.06	533.68	901.50
	Morelos	1,491.74	1,216.80	673.44
	Puebla	1,365.58	718.05	1,604.16
	Promedio región	1,066.97	730.16	944.86
2013	Ciudad de México	1,185.55	595.03	1,168.83
	México	1,567.05	921.49	1,942.28
	Morelos	2,984.57	1,722.68	2,102.90
	Puebla	2,866.15	1,154.32	4,119.84
	Promedio región	2,150.83	1,098.38	2,333.46
2008	Ciudad de México	547.57	235.82	998.24
	México	514.51	297.29	758.31
	Morelos	953.91	373.85	664.63
	Puebla	412.56	206.99	481.69
	Promedio región	607.14	278.49	725.72
2003	Ciudad de México	408.76	170.77	631.40
	México	484.67	247.16	641.00
	Morelos	1,116.40	509.53	653.34
	Puebla	503.01	280.54	674.19
	Promedio región	628.21	302.00	649.98

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Región Norte:

El siguiente cuadro pertenece a la región Norte y muestra los salarios que se han pagado alrededor de nuestro periodo estudiado, en 2003 a los trabajadores se les pagaba en promedio 144.4 pesos diarios, 15 años después el salario de la región era de 415.9 pesos, el cual tuvo un crecimiento de 7.3%. En 2013, la región norte pagaba en promedio 411.39 pesos diarios, lo cual significaba un aumento de 7.24% más que en 2003, respecto a los estados que mejor ganaban en esta región, se tiene a Baja California en el cual los

trabajadores ganaban 217.7 pesos, 113 pesos más que Chihuahua en ese mismo año. En 2013 los estados de Baja California y Nuevo León eran los que mejores salarios pagaban, Baja California paga a sus trabajadores 616.9 pesos en promedio y N.L. 584.8 pesos, Chihuahua sigue manteniéndose entre los estados que menos pagan, es en 2018, donde Nuevo León, Baja California, y Sonora mantienen siguen manteniendo salarios altos. También se observa que respecto a los sueldos pagados al personal administrativo dentro del periodo 2008-2013, el sueldo se mantenía entre los 1233.5 pesos, tal y como en los salarios los estados que se mantienen en una mejor posición salarial son; BC, NL y Sonora manteniendo en promedio un pago de 800 pesos diarios. (Ver cuadro 4.17).

Cuadro 4.17 Región Norte: Sector automotriz. Remuneraciones sueldos y salarios, 2003-2018

Año	Entidad federativa/región	Remuneración media diaria por persona ocupada (Pesos)	Salario promedio diario por persona operativa (Pesos)	Sueldo promedio diario por persona administrativa (Pesos)
2018	Baja California	815.10	533.20	875.95
	Coahuila de Zaragoza	549.83	384.79	819.88
	Chihuahua	500.63	361.04	678.32
	Nuevo León	703.02	456.40	865.00
	Sonora	543.15	399.25	882.65
	Tamaulipas	508.62	360.83	715.34
	Promedio región	603.39	415.92	806.19
2013	Baja California	1141.00	616.87	2299.35
	Coahuila de Zaragoza	523.42	322.92	836.59
	Chihuahua	384.21	246.16	711.70
	Nuevo León	939.54	584.79	1542.38
	Sonora	549.49	363.63	1106.38
	Tamaulipas	506.26	336.84	904.83
	Promedio región	673.99	411.87	1233.54

2008	Baja California	547.62	334.05	2299.35
	Coahuila de Zaragoza	475.91	272.06	836.59
	Chihuahua	296.33	192.17	711.70
	Nuevo León	329.26	198.84	1542.38
	Sonora	352.95	212.47	1106.38
	Tamaulipas	366.08	230.75	904.83
	Promedio región	394.69	240.06	1233.54
2003	Baja California	547.62	217.72	700.95
	Coahuila de Zaragoza	475.91	134.69	417.47
	Chihuahua	296.33	104.51	297.65
	Nuevo León	329.26	145.38	499.46
	Sonora	352.95	135.54	650.33
	Tamaulipas	366.08	128.52	413.50
	Promedio región	394.69	144.39	496.56

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Cuadro 4.18 Región Occidente: Sector automotriz. Remuneraciones sueldos y salarios, 2003-2018

Año	Entidad y región	Remuneración media diaria por persona ocupada (Pesos)	Salario promedio diario por persona operativa (Pesos)	Sueldo promedio diario por persona administrativa (Pesos)
2018	Aguascalientes	1,108.07	654.54	1,123.71
	Jalisco	490.76	296.98	673.02
	Promedio Región Occidente	799.42	475.76	898.36
2013	Aguascalientes	1,465.35	891.91	1,597.62
	Jalisco	1,706.36	884.28	3,249.46
	Promedio Región Occidente	1,585.85	888.09	2,423.54

2008	Aguascalientes	762.18	397.07	895.59
	Jalisco	367.15	226.06	549.21
	Promedio Región Occidente	564.66	311.57	722.40
2003	Aguascalientes	590.70	303.87	621.93
	Jalisco	256.64	144.29	326.98
	Promedio Región Occidente	423.67	211.83	474.45

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Región Occidente: compuesta por los estados de Aguascalientes y Jalisco, en 2003 sus trabajadores ganaban 211.83 pesos diarios, para 2018 el promedio del pago recibido por trabajador era de 888.09 pesos, el cual tuvo un crecimiento del 15.41%, para los siguientes 5 años, el salario promedio disminuye, les pagaban a los trabajadores solo 475.76 pesos, lo que significa una caída del -11.73%. Sobre los estados que la componen es Aguascalientes quien lidera con los mejores salarios pagados, estos pasando de 303.87 pesos promedio en 2003 a 891.91 pesos en 2013, se podría decir que se aumentaron 560 pesos durante estos 10 años, es en 2018 donde se disminuye el salario, llegando a pasar a los 654 pesos, una disminución del -6%, Jalisco solo en 2013 alcanzó un buen salario el cual fue 884 pesos diarios, cinco años después estos disminuyeron 590 pesos aproximadamente.

En el caso de los sueldos a los administrativos en los años 2003-2008-2018, Aguascalientes ganaba más, obteniendo 800 pesos promedio, es Jalisco en 2013 donde sus empleados ganaban 3230 pesos, casi 1600 pesos más que Aguascalientes, lo cual significa que los sus trabajadores ganaban 25.8% más que en 2003. (Ver Cuadro 4.18)

Cuadro 4.19 Región Centro Norte: Sector automotriz. Remuneraciones sueldos y salarios, 2003-2018

Año	Entidad federativa/región	Remuneración media diaria por persona ocupada (Pesos)	Salario promedio diario por persona operativa (Pesos)	Sueldo promedio diario por persona administrativa (Pesos)
2018	Guanajuato	643.68	392.55	820.09
	Querétaro	709.27	448.26	806.87
	San Luis Potosí	617.66	373.68	875.75
	Promedio región	656.87	404.83	834.24
2013	Guanajuato	1,060.95	647.65	1,445.14
	Querétaro	906.27	514.01	1,061.94
	San Luis Potosí	572.24	299.24	966.49
	Promedio región	846.49	486.97	1,157.85
2008	Guanajuato	531.78	268.74	817.33
	Querétaro	549.54	329.38	697.77
	San Luis Potosí	313.40	203.34	452.65
	Promedio región	464.91	267.15	655.92
2003	Guanajuato	419.83	166.60	749.69
	Querétaro	440.34	210.71	558.24
	San Luis Potosí	342.26	145.98	589.04
	Promedio región	400.81	174.43	632.32

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

El cuadro de arriba, muestra la información de la región centro-norte, en 2018 tiene un salario promedio de 404.83 pesos, puede interpretarse que durante 15 años su aumento solo fue en promedio de 300 pesos. Querétaro el cual forma parte de esta región, se mantiene como uno de los estados con mayor salario, esto en comparación con Guanajuato y San Luis Potosí, con una diferencia de 100 pesos respecto a estos dos últimos, SLP, se convierte en el estado que menor salario recibe, en promedio los trabajadores reciben 255 pesos diarios, es en 2015 que los trabajadores del estado de Guanajuato recibieron 130 pesos más que los de Querétaro, para 2018 el estado de Guanajuato disminuyó a la mitad su salario. En el caso de los sueldos, Guanajuato es el que mejor paga a sus administrativos. (Ver cuadro 4.19)

Conclusiones previas

Como se ha mencionado en los capítulos anteriores la Industria automotriz fue de gran ayuda en el despliegue de la economía mexicana, puesto que con esto se atrajo más inversiones las cuales generaron una gran fuente de empleo, empresas líderes como General Motors, FCA, y Ford, ya contaban con plantas instaladas en todo el territorio mexicano, la mayor parte de estas se encontraban en las regiones que se analizan aquí, un caso es Ford, que tiene sus plantas en Sonora, Chihuahua, Guanajuato y Estado de México.

Según (Maury, 2019) este gran impacto también se debe a los costos menores que se tenían de producción relacionados con el índice bajo de salarios, menciona en su tesis que con la llegada del TLCAN se esperaba que los salarios y la productividad incrementaran; La productividad de Estados Unidos, México y Canadá incrementó con el TLCAN, sin embargo, en la industria terminal, en 1994, el salario en Canadá y Estados Unidos era 5.1 y 5.4 veces los salarios de México.

Por lo que al momento de analizar la base de datos de este trabajo nos podemos dar cuenta que del periodo 2003- 2018 la productividad y las remuneraciones son en los primeros años de manera general de la Industria automotriz donde se puede notar que existe una gran diferencia entre los salarios pagados a los trabajadores y la productividad que se presentan, por ejemplo en una de las ramas donde se presenta mayor movimiento es la Fabricación de carrocerías y remolques, pues es en los primeros años de estudio donde la productividad es mayor a los salarios pagados, es en 2013 donde la productividad disminuye y se pone a la par con los salarios, otra rama que también presenta cambios importantes es en la fabricación de automóviles y camiones, ya que aunque solo se produjera 0.67 millones, ellos recibían un salario del 10% respecto al total de la industria automotriz, y este comportamiento sigue así hasta el final del periodo estudiado.

Por otro lado, si nos centramos en la información obtenida a nivel regional podemos darnos cuenta de que la productividad aumentó con el pasar de los años, en la región centro la productividad pasó de 1.05 a 1.43 en 2018 y los salarios aumentaron 5 mil millones de pesos, en la región norte se pasó de 0.40 millones producidos a 0.58 millones

producidos, y es en esta región donde se tiene un mayor índice de salarios pagados, pues se tenía en 2003 un total de 25.202 MDP a 56.307 MDP, un crecimiento del 123%.

Es en el último apartado de este capítulo donde se realiza un análisis a manera general de los salarios y en donde se aprecia que efectivamente si existe una desigualdad salarial, pues la región Centro y la región Occidente, presentan mayores salarios, respecto a las regiones de centro-norte y norte, la región centro paga a sus trabajadores 730 pesos, mientras que la región centro-norte paga 404.83 pesos diarios en promedio, la región norte paga 415.92 pesos, 10 pesos mas en promedio que la centro-norte, la región centro-norte y norte pagan en promedio 300 pesos menos que la centro y entre los 50-70 pesos menos que la región Occidente, dentro de los salarios a los trabajadores, las cuatro regiones mantiene su paga en promedio de 870 pesos diarios.

Conclusiones Generales

A lo largo de este documento se ha analizado tanto teóricamente como cuantitativamente el tema de los salarios y la desigualdad salarial dentro de la industria automotriz, localizada en cuatro regiones de México.

Teniendo en primer lugar que la evidencia teórica y empírica señalada en el primer capítulo, muestra la importancia del saber cómo se distribuyen los salarios y como se generan, por ejemplo, en el caso de los sistemas productivos son aquellos que permiten un análisis en la gestión de las empresas que tratan de implementarse de modo durable para obtener beneficios poniendo en práctica una o varias de las posibles estrategias de ganancia, el primer apartado presenta a los sistemas productivos tayloristas, fordista y toyotista, el primero se basa en la organización del trabajo donde los procesos productivos y la especialización de los trabajadores son puntos importantes para una empresa que apuesta a una producción en cadena para alcanzar el máximo de productividad en la mano de obra, el segundo es un sistema en donde la reducción del tiempo y la producción a serie a menos costo es más importante, así como procurar el bienestar del trabajador tanto fuera y dentro de la empresa y por último se encuentra el Toyotismo que surgió en Japón después de las crisis, su objetivo fue aumentar la productividad con un mínimo de trabajadores basado en la eficacia y la utilidad, se centra en procesos productivos y su transformación, enfocadas principalmente al Control Total de la Calidad y el Justo a Tiempo.

El segundo punto a destacar dentro de la teoría es la productividad la cual es uno de los principales indicadores del crecimiento económico, lo que nos indica que es la capacidad que tiene el trabajador para producir, se dice que la productividad y los salarios tiene una relación causal ya que entre más se incrementa la producción mayor salario se obtiene, el penúltimo punto de la base teórica corresponde al tema de salarios, aquí se desprende los salario de eficiencia que es un punto muy importante en el tema salarial, ya que estos están por arriba del salario mínimo, puesto que estos ayudan al incrementar la productividad y a eliminar la rotación del personal, ya que los salarios de eficiencia suelen volverse una motivación para el trabajador.

Existen diversas teorías sobre los salarios, por ejemplo, la teoría del pensamiento económico clásico, que dice que los salarios se deben a la oferta y demanda del mercado, otro planteamiento a destacar es la llamada ley de bronce de los salarios, que menciona que el aumento o disminución de los salarios se debe al incremento de la población y de la oferta de trabajo.

Y por último tenemos a las teorías, que explican el comportamiento que existe entre el empleador y el empleado, y que señalan que los salarios de eficiencia pueden ser una opción viable, social y económica. Específicamente, ayudan a aumentar la producción de las empresas a la vez que disminuyen sus costos debido a que se minimiza el costo por unidad de eficiencia de trabajo; y del lado de los empleados.

Del capítulo teórico se puede concluir que el esfuerzo de cada trabajador estará directamente relacionado con el salario que recibe.

El segundo capítulo deja ver la importancia del sector automotriz y sus principales características a nivel nacional, así como a nivel internacional y de cómo se volvió importante para la economía mundial. A principios de los años cincuenta la industria automotriz se concentró principalmente en Norteamérica, Europa Occidental y Japón. Los países que sobresalen en la producción de automóviles a la llegada del siglo XXI son: Japón, Estados Unidos, China, Alemania, Corea, Francia, España, Brasil, Canadá y México.

Aunque en México la industria automotriz se instaló en los años 20, no fue hasta el año 90 cuando empezó a destacarse en exportación de autopartes, hasta llegar a convertirse en la segunda industria exportadora después del petróleo

La industria automotriz se ha convertido en una de las más importantes y dinámicas para la economía mexicana, lo cual se ve reflejado en las aportaciones que hace PIB manufacturero y al total nacional. Es también una importante generadora de empleo formal y de empleos indirectos.

El sector de autopartes es el más importante de la industria pues aporta más de la mitad de del total del PIB automotriz, en el caso de los empleos se dice que la industria manufacturera emplea al menos al 16.2% de la población y que la industria automotriz general al menos

1,000,000 de empleos directos y un millón de empleos indirectos, puesto que la mano de obra en México es muy barata, hicieron posible que el país se convirtiera en una plataforma rentable para la producción y exportación de autos, esto sin mencionar su cercanía con estado Unidos.

Con la entrada de México al TLC se dan cambios significativos en la industria, uno de ellos tiene que ver con la relocalización de las plantas automotrices, puesto que las plantas que se encontraban en el centro del país se trasladaron a los estados del norte, esta recolocación tiene que ver con que México haya pasado a convertirse en un país exportador de vehículos, y su producción de estos incrementó, la mayoría de los vehículos manufacturados se destinaban al mercado externo, poniendo a Estados Unidos como el principal destino de ventas.

La industria automotriz en el territorio mexicano, es una excelente generadora de empleo, también es una de las principales industrias donde más se invierte y cuentan mayor tecnología, aparte de contar con 21 plantas armadoras lo cual nos convierte en el 6 lugar en la fabricación de autopartes, de acuerdo también a datos de la industria automotriz y a información se dice que México se dedica a fabricar principalmente Arnesees y componentes electrónicos como radios y computadoras para gran parte de la gama de los vehículos que se manufacturan en Canadá, Estados Unidos y México. También las fundas de los asientos y los cinturones de seguridad, bolsas de aire, motores, transmisiones, convertidores catalíticos, partes de vidrio, frenos, calipers, boosters y cilindros maestros.

Del tercer capítulo, el cual habla sobre el estudio a nivel de regiones, se destaca que, aunque esta industria se encuentre en la mayoría de los estados, son 15 estados distribuidos en 4 regiones donde se concentra de forma importante: la región centro, centro-norte, norte y occidente, de esto se podría destacar que:

La región centro, aunque fue una de las primeras en formar parte de la regionalización, la evidencia demuestra que sus valores van disminuyendo, esto debido al desplazamiento de las fábricas a la región Norte, se demuestra que, en 2003, está región concentraba el 33.92% de UE, el 15.53% de PO, el 30.85% de PBT, el 27.52% de VABC, el 39.55% de FBKF y un 22.97% de remuneraciones en la industria automotriz a nivel nacional, disminuyendo sus

valores para el año 2018, donde las principales variables que disminuyeron fueron: salarios, y la FBKF, se observa también que los principales estados en perder poder fueron Estado de México y Ciudad de México, esto debido a que las fábricas fueron desplazadas en los destinos de flujo de inversión y en su lugar fueron puestos los grandes corporativos,

La región centro-norte, es una de las regiones que más han destacado recientemente, ya que Querétaro, lo cual es uno de los estados que componen dicha región, ha sido fuente de estimulación de la industria a nivel local y regional, destacando que es a partir del año 2008, donde la industria tiene mayor impulso en todas sus variables, pasando en 2003 de 8.54% a 11.11% en los datos de remuneraciones, y de 11.48 a 21.69% en la variable de FBKF, esto solo por destacar algunas de las variables.

La región Norte, a partir de los años 70 dio lugar a importantes complejos, los cuales se dedicaban a la producción y ensamblaje de autopartes automotrices, convirtiéndose así en la región más dinámica y competitiva del sector, algo que se debe destacar de esta región fueron sus aumentos en las unidades económicas, los cuales pasaron de 27.45% al 32.92%, en el caso de las variables de remuneración y de la población ocupada, estas disminuyeron, para el año 2003 las remuneraciones en dicha región eran la más altas pasando de 61.39% a 51.33% en 2018.

Y por último se encuentra la región Occidente, la cual como se mencionó se ha convertido en una región constante y progresiva, esto debido a las nuevas armadoras que han querido mudarse a los estados de Aguascalientes y Jalisco, en el caso de sus variables, podría decirse que su mayor crecimiento es en la generación de empleos, en la PBT, en la FBKF y en las remuneraciones, estas últimas teniendo un crecimiento todo esto a partir del 2009.

Retomando, las ideas y análisis expuestos anteriormente, se llega al capítulo final donde se hace un análisis de los salarios y la productividad de cada región donde su objetivo es poder demostrar que si existe una desigualdad salarial, en primer instancia se hace un pequeño resumen de lo que es la productividad y los salarios a nivel nacional, teniendo como resultados que en 2003 cada trabajador producía 0.59 millones de pesos, pasando a 0.78 millones producidos, este análisis también arrojó como resultado que la rama de fabricación de partes para vehículos la cual es muy importante para dicho sector aumentó su

productividad pasando de los 0.40 a 0.46 MDP producidos, en el caso de los salarios a nivel nacional se hizo un análisis de los datos a dos tipos de remuneraciones que obtuvo el INEGI en la recopilación de datos censales, dando paso a que las remuneraciones tuvieron un aumento en el año 2018, dentro de este análisis se pudo detectar que una de las subramas mejor pagadas de la industria automotriz fue la de fabricación de automóviles y camiones pues para el año 2018 se tuvo un crecimiento del 99% respecto al 2003, la siguiente subrama a destacar es la de fabricación de partes para vehículos automotores ya que tuvo un crecimiento del 89% de las remuneraciones a nivel general. Por otro lado, en los salarios a nivel Obrero, se puede decir que se tuvo un crecimiento del 162.23% desde el año 2003 al 2018, las ramas que tuvo mayor crecimiento en la variable de salarios al personal operativo fueron las de fabricación de automóviles y camiones, con un crecimiento del 154.97% y fabricación de autopartes, pasando de 29,729.20 MDP en 2003 a 74,641.71 MDP en 2018, un crecimiento del 151.07%.

Tomando en cuenta estos datos a nivel general, es donde se hace un estudio de manera particular de las regiones que componen la industria automotriz, solo que aquí la comparación se realiza entre la productividad y los salarios al personal productivo en pesos.

A nivel región, se destacan la región centro y la región norte.

La región centro, demuestra que tanto los salarios y la productividad tuvieron una tendencia paralela ambas variables fueron creciendo, por ejemplo, la productividad paso del 1.05 al 1.43, lo cual quiere decir que, en el lapso de 15 años, los trabajadores aumentaron un 36.19% de MDP producidos, los estados que destacan son CDMX, Edo de México y Morelos, el primero pasando de una productividad negativa en 2003 a 0.79 MDP producidos en 2018, el Edo de Méx. pasó de 0.77 MDP producidos por trabajadores a 1.45 MDP producidos, el estado de Morelos también creció pasando de 1.25 MDP producidos a 2.41 MDP producidos, por último en el caso de los salarios, la región centro tuvo un crecimiento del 63.93%, los estados de Morelos y Puebla fueron los que tuvieron un gran cambio, Puebla es donde más se nota un crecimiento del casi 93%, en el caso de Morelos el incremento del salario entre 2003 y 2018 fue de 213%, lo que implica que el salario en este estado se duplico, las ramas que mayor participación tuvieron en la región centro a nivel salarial fueron; la fabricación de automóviles y camiones y la fabricación de autopartes para vehículos.

La región centro-norte, se observa que los trabajadores de la región producían 1.70 MDP a precios constantes y está pasó a 1.41 MDP en 2018, en los años 2008-2013 existieron disminuciones, dos estados en la región fueron los únicos en presentar cambios en su productividad, Guanajuato la cual disminuyo pasando de 3.79 MDP producidos a 1.41 MDP producidos y San Luis Potosí, quien su incremento se multiplico casi tres veces, en el caso de los salarios, la región creció un 507% en 15 años, en el caso de los estados a nivel salarial, Guanajuato su total salarial iba en aumento en cada censo, logrando llegar en 2018 a los 8,069.83 MDP, el caso de Querétaro presenta duplico en su valor pasando de 1.3 MDP en 2013 a 4.2 MDP en 2018, San Luis Potosí, también presenta un crecimiento del 667.55%. la rama que mayor participación salarial tuvo en esta región fue la fabricación de autopartes.

La región Norte, es ahora una de las regiones más fuerte ya que al estar cerca de la frontera con Estados Unidos a los inversionistas se le es más fácil invertir en dichas fábricas, puesto que la importación y exportación, será más beneficiosa, ya que se reducen los precios y los tiempos de transporte. Se explico que la región norte tuvo un crecimiento del 123% en los salarios al personal operativo, pasando de los 25.20 MDP a los 55.30 MDP del 2003 al 2018, dentro de esta región existen 4 estados que presentan mayores cambios, en primer lugar, se encuentra; Coahuila con un crecimiento del 217.39%, Chihuahua un incremento en su total salarial del 33%, Nuevo León con un crecimiento del 129.6% y por ultimo Tamaulipas con un crecimiento del 218%, la principal rama donde se obtuvo un incremento salarial a nivel región fue la rama de fabricación de autopartes, existe una segunda rama que tuvo un pequeño aumento en su total salarial y esta es la subrama de fabricación de carrocerías y remolques, por otro lado, en el caso de la productividad en la región norte, los obreros de dicha región solo producían 0.40 MDP a precios constantes en 2003 y en el 2018 aumento a 0.58 MDP, en el caso de los estados, los que más crecieron respecto a la productividad, fueron; Baja California, pues se duplico en 2018, pasando de 0.31 MDP producidos a 0.79 MDP producidos en 2018, Nuevo León, también tuvo una variación respecto al lapso de tiempo, en donde solo en 2003 su total de trabajadores solo producía 0.55 MDP y en 2018 está aumento a 0.95 MDP producidos, y el último estado que también

presento cambios fue Sonora en 2018, el cual casi triplico su producción respecto al año 2003.

Finalmente se encuentra la región Oriente, aunque anteriormente se explicó que aunque es muy reciente ha demostrado tener un crecimiento considerado, esto se demuestra en la información que se obtuvo anteriormente, la región tuvo un crecimiento salarial del 313.41%, el estado que mayor incremento tuvo en su total salarial al personal Obrero fue Aguascalientes con un 475.15%, respecto a las subramas que mayor participación salarial tuvieron se encuentra únicamente la subrama de fabricación de autopartes para vehículos la cual paso de 1,247.52 MDP a 4,283.26 MDP en 2018. Por el lado de la productividad, la región Occidente empezó con una productividad de 0.75 MDP producidos por sus trabajadores y llego hasta los 1.21 MDP producidos, es decir tuvo un crecimiento del 61.33%, respecto a los estados, Aguascalientes en el lapso de 15 años, tuvo un crecimiento del 30.78% de productividad y Jalisco un crecimiento del 117.5%.

Es a partir de los análisis anteriores donde se puede deducir que la validez de la hipótesis se cumplió parcialmente, puesto que existe desigualdad salarial en la industria automotriz localizada en las regiones Norte, Centro, Centro-Norte y Occidente De México y que esta desigualdad salarial se explica en gran medida por la ubicación geográfica donde se encuentra cada una de las plantas armadoras, aunque también podríamos decir que no se valida, esto con respecto a la productividad, ya que, de acuerdo a los datos analizados, aunque se produzca menos, no es impedimento para que los salarios aumenten.

Finalmente podría decirse que la industria automotriz a nivel general, seguirá siendo una de las principales industrias mejores pagadas, aunque como en toda industria su futuro podría ser incierto.

Bibliografía

- Abel, B. A., & Bernanke, S. B. (2004). *La productividad, la producción y el empleo, Macroeconomía*. Pearson.
- Alvarado, J. (2007). Comercio internacional y estrategias de desarrollo. *México en el mundo: insensación diferente*.
- AMIA. (2016). Obtenido de <https://amia.com.mx/>
- AMIA, AMDA, ANPACT, INA. (2016). *Estructura en el sector automotor en México*.
- Atkinson, A. (1997). Bringing income distribution in the from the cold. *The economic Journal, Royal economic society*.
- Bound, J., & Johnson, G. (1992). "Changes in the structure of wages in the 1980's: an evaluation of alternative explanations. *American Economic Review*, 1075-1100.
- Boyer , R., & Freyssenet, M. (2001). El mundo que cambio la máquina. *Sociología del Trabajo, nueva época*.
- Boyer, R., & Freyssenet, M. (2003). *Los modelos productivos*. Madrid: Fundamentos.
- Camargo, E. (2020). *México: La importancia del sector automotriz*. Obtenido de <https://alianzaautomotriz.com/mexico-la-importancia-del-sector-automotriz/#:~:text=La%20industria%20automotriz%20se%20ha,casi%20el%20tres%20por%20ciento>.
- Carbajal Suárez, Y. (2016). *Evolución, condiciones actuales y retos del sector automotriz en México y en el Estado de México*.
- Carbajal Suárez, Y., De Jesús, L., & Mejía, 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*, 36-66.
- Carrillo, & García. (s.f.). tapas industriales y conflictos laborales: la industria automotriz en México. *Estudios Sociológicos*.
- Castro Lugo, D., & Huesca Reynoso, L. (2007). Desigualdad Salarial en México: una revisión. *Papeles de población*, 225-264.

- Corruvías, V, A. (2014). *“Explosión de la Industria automotriz en México: Desde sus encadenamientos actuales a su potencial transformador.* Obtenido de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/10645.pdf>
- Covarrubias V, A. (2014). *Explosión de la Industria Automotriz en México: De sus encadenamientos actuales a su potencial transformador.* Obtenido de <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/10645.pdf>
- David Ricardo. (1959). *Principios de Economía Política y Tributación.*
- Desormeaux. (2010). *Salarios de eficiencia y productividad.* Chile.
- Dobb, M. (1959). *Introducción a la Economía.* Fondo de cultura económica.
- Economía. (2012). *Industria Automotriz (Monografía).*
- Economía. (2016). *Decreto Automotriz.* Obtenido de <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/decreto-automotriz?idiom=es>
- FORBES. (2018). *FORBES.* Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/los-5-estados-con-mayor-crecimiento-automotriz/>
- Fujita, M., & Krugman, P. (2003). *The new economic geography: Past, present and the future.* Papers in regional Science.
- García Echeverría, A. K. (2020). *Historia de la industria automotriz en México y sus modelos productivos de 1925-2008.*
- García, L. (2020). *ensamble Global.* Obtenido de <https://www.ensambleglobal.mx/asi-ha-avanzado-mexico-en-la-produccion-automotriz-mundial-desde-1950>
- Grijalva Camargo, G. (2009). *Tesis: Modelo Turnover.* Sonora, México: Tesis.
- Grijalva Camargo, G. (2009). *Tesis "Modelo Turnover".* Sonora México: Tesis Digitales.
- Guzmán, A. (2002). *Las fuentes del crecimiento en la siderurgia mexicana: innovación, productividad y competitividad.* México: Porrúa.
- INEGI.(2014). *INEGI, Censos Económicos.* Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>

- Katz, L. (1986). Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation. National Bureau of Economic Research. *Working papers serie*.
- Krugman, P. (1992). *Geografía y comercio*.
- Ley Federal de Trabajo. (2022). *Justicia México*. Obtenido de <https://www.fiscoclic.mx/blog/nomina/quees-el-salario-segun-la-ley-federal-del-trabajo-lft-2021/>
- Leyva Rayón. (2017).
- López, M. (2014). *El problema de la relación productividad-salarios*.
- Marshall. (1890). *Principles of Economics*. .
- Martínez, A. (2017). "DESEMPEÑO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL ESTADO DE MÉXICO Y GUANAJUATO. UN ANÁLISIS COMPARATIVO, 1990 - 2015.
- Maury, R. (2019). *SALARIOS Y PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ EN MÉXICO EN EL PERIODO DEL TLCAN, 1989-2014*.
- Medina Sánchez, R. (2018). *A DINÁMICA SALARIAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO: UN ANÁLISIS DE DATOS DE PANEL PARA EL PERIODO 2007-2017*.
- Mendoza Cota, J., & López Machuca, J. (2017). Salarios, desempleo y productividad laboral en la industria manufacturera mexicana. Ensayos. *Revista de Economía*, 185-228.
- Mondragón Aguilar, R. (2019). Tesis. "PRODUCTIVIDAD Y SALARIOS EN MÉXICO EN EL MARCO DEL TLCAN. UN ANÁLISIS PARA EL SECTOR MANUFACTURERO 2000-2018.
- Mortimore, F., & Barron. (2005). *Informe sobre la Industria automotriz mexicana*.
- Muñoz Ríos, P. (1 de 07 de 2014). En la Industria automotriz, los salarios mexicanos están entre los peores del orbe. *LA JORNADA*.
- OICA. (2019). "Estadísticas" *The International Organization of Motor*.

- ONU, CEPAL. (2022). *Relación entre productividad Laboral y Remuneraciones: Un análisis de proximidad espacial a nivel estatal en la industria manufacturera en México*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47894-relacion-productividad-laboral-remuneraciones-un-análisis-proximidad-espacial>
- Pineda, M. (2022). *Chihuahua Ocupa el primer lugar en generación de empleo en la industria automotriz*. Obtenido de Modern Machine Shop.
- portal Automotriz. (2016). *portal Automotriz*. Obtenido de <https://www.portalautomotriz.com/noticias/automotriz/la-industria-automotriz-en-México-y-su-impacto-a-nivel-mundial>
- ProMéxico. (2016). *Secretaría de Economía*. Obtenido de ProMéxico: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75545/150213_DS_Automotriz_ESP.pdf
- Quiroz, J. (2007). *Taylorismo, fordismo y administración científica en la industria automotriz*.
- Ricardo, D. (1817). *principios de economía política y tributación*. Fondo de cultura económica.
- Rodríguez, J. (2012). Apuntes de economía ortodoxa a la regulación contable, elementos para la comprensión y crítica de las normas contables. *Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión XX*.
- Rodríguez. (2015). *Importancia y evolución de la industria automotriz en México, análisis econométrico de la producción y empleo*.
- Rodríguez Otálora, J. (2013). MODELOS PRODUCTIVOS Y ESTRATEGIAS DE GANANCIA: CONSIDERACIONES PARA LA CONTABILIDAD.
- Rodríguez Valencia. (2002). *Administración moderna de personal. Fundamentos*. Thomson.
- Rodríguez, I. (2017). ¿Qué tan bien paga la industria automotriz? *Expansión*.

- Romero Robles, M. (2019). *Tesis "Salarios y productividad en el sector automotriz en México en el periodo del TLCAN 1989-2014"*. Toluca, México.
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2010). *Economía con aplicaciones a Latinoamérica*. McGraw Hill.
- Secretaría de Economía. (2012). *Industria Automotriz*.
- Tejada. (2014). Guerra de sueldo en el sector automotriz. *MILENIO*.
- Vázquez Mateos, H., & Carrillo Huerta, M. (2005). DESIGUALDAD Y POLARIZACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO SALARIAL EN MÉXICO. En *Problemas del Desarrollo*.
- Vicencio Miranda. (2007). La industria automotriz en México: Antecedentes, situación actual y perspectivas.