



**Centro de Investigación en Alimentación y
Desarrollo, A.C.**

**EL IMPACTO DE LOS SALARIOS Y LAS HORAS TRABAJADAS
EN LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE MÉXICO DURANTE
EL PERÍODO 2005-2022**

Por:

Erik Francisco Carrillo Pérez

TESIS APROBADA POR LA

COORDINACIÓN DE DESARROLLO REGIONAL

Como requisito parcial para obtener el grado de

MAESTRO EN DESARROLLO REGIONAL

APROBACIÓN

Los miembros del comité designado para la revisión de la tesis de Erik Francisco Carrillo Pérez, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestro en Desarrollo Regional.



Dr. Luis Huesca Reynoso
Director de tesis



Dra. Gloria Lizeth Ochoa Adame
Codirectora de tesis



Dr. Joaquín Bracamontes Nevárez
Integrante del comité de tesis



Dr. Carlos Abel Borbón Morales
Integrante del comité de tesis

DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

La información generada en la tesis "El Impacto de los Salarios y las Horas Trabajadas en la Productividad Laboral de México Durante el Periodo 2005-2022" es propiedad intelectual del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial del autor Erik Francisco Carrillo Pérez, siempre y cuando se dé crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos, se deberá contar con la autorización escrita de quien ocupe la titularidad de la Dirección General del CIAD.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de los datos contenidos en esta tesis, deberá dar los créditos al CIAD, previa autorización escrita del director(a) de tesis.



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.
Coordinación de Programas Académicos

Dra. Graciela Caire Juvera
Directora General

AGRADECIMIENTOS

A la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) por su apoyo para realizar este posgrado.

Al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (CIAD) por poner a mi alcance el capital intelectual de docentes altamente capacitados para formarme como Maestro en Desarrollo Regional y a la vez por facilitarme un espacio cómodo y adecuado para estudiar y realizar mis labores de investigación.

Al Dr. Luis Huesca Reynoso, director de la presente tesis, por su invaluable guía y su apoyo constante. Gracias por ayudarme a crecer profesionalmente y a plantearme siempre retos mayores. Por su amor a la ciencia y a la preparación constante; a usted que además de ser mi asesor se convirtió en una inspiración tanto en lo profesional como en lo académico.

A la codirectora de tesis la Doctora Gloria Lizeth Ochoa Adame, quien supo guiarme de manera constante, con una excelente actitud y con una retroalimentación oportuna a lo largo de mi proceso de aprendizaje en el uso de los microdatos y el tratamiento de las bases de información del INEGI. Muchas gracias por todo, su apoyo fue invaluable.

A los Doctores Joaquín Bracamontes Nevárez y Carlos Gabriel Borbón Morales, por su apoyo, disponibilidad y retroalimentación constante hacia a mi persona y a este trabajo durante los dos años de la maestría. Gracias por sus consejos, por su tiempo y por su interés genuino en mi formación.

A mis compañeros de Maestría, quienes recorrieron paralelamente el proceso de formación académica para convertirse en Maestros en Desarrollo Regional. Gracias por compartirme sus vivencias, sus consejos y su amistad.

A los profesores de asignatura, la Dra. Doris Arianna Leyva Trinidad, la Mtra. Migdelina López Reyes, el Dr. Mario Camberos Castro, el Dr. Guillermo Núñez Noriega, la Mtra. Karla Patricia Romo Jara, la Mtra. Gilda Salazar Antúnez, el Dr. Vidal Salazar Solano, la Dra. Patricia Salido Araiza y al Dr. Pablo Wong González, quienes desde sus distintas áreas de especialidad me permitieron tener un desarrollo integral al impartirme el contenido de sus módulos. Al igual que a los docentes que me impartieron cursos complementarios de formación económica la Dra. Linda Irene Llamas Rembao y el Dr. David Castro Lugo. Gracias a todos ustedes por su profesionalismo y la pasión con la pasión que educaron a mis compañeros y a mi persona.

Al personal de la Coordinación de Programas Académicos, al equipo de la biblioteca Dr. Inocencio Higuera Ciapara, y a todo el personal de la Coordinación Hermosillo del CIAD por hacer posible el funcionamiento de este valioso recinto de formación de investigadores científicos.

DEDICATORIA

A mi madre, por ser mi mayor ejemplo. Por demostrarme que siempre debemos seguir adelante a pesar de las adversidades, por su amor incondicional, por su esfuerzo y entrega en todo lo que hace.

A Fabiola, mi mayor fuente de inspiración y mi compañera de vida. Gracias por alentarme siempre a seguir mis sueños y a nunca darme por vencido.

CONTENIDO

APROBACIÓN	2
DECLARACIÓN INSTITUCIONAL	3
AGRADECIMIENTOS	4
DEDICATORIA	6
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE CUADROS	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
1. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Planteamiento del Problema	16
1.2 Justificación	18
1.3 Hipótesis	19
1.4 Objetivo General.....	19
1.4.1. Objetivos Específicos:	20
2. RECORRIDO HISTÓRICO DE LA MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL A NIVEL GLOBAL	21
2.1 El Pensamiento Clásico, Neoclásico y Contemporáneo sobre la Productividad Laboral y los Salarios	22
2.2 El Aumento de la Productividad Laboral por Medio de la Progresión de los Salarios	27
2.3 La Consolidación Histórica del Estudio de la Productividad Laboral.....	31
2.4 La Productividad Laboral en el Siglo XXI.....	35
2.5 La Productividad Laboral, en Síntesis.....	37
3. EL NEOLIBERALISMO Y LA PRODUCTIVIDAD LABORAL EN MÉXICO	39
3.1 El Neoliberalismo en México	39
3.2 El Mercado Laboral Mexicano	41
3.3 La Productividad Laboral en México	42
3.4 Post Neoliberalismo en México.....	44
4. METODOLOGÍA	47
4.1 Diseño de Investigación.....	47
4.2 Fuente de la Información.....	48
4.3 Instrumento Para el Minado y Manejo de Información.....	49
4.4 Población y Muestra	49
4.5 Operacionalización de las Variables	51
4.6 Procedimiento de Análisis de Datos	53
4.7 Limitantes del Estudio	55
5. RESULTADOS	56
5.1 Estadística Descriptiva	56

CONTENIDO (continuación)

5.2 Productividad Laboral en los Tres Sectores Económicos de México.....	59
5.3 Contraste del Impacto de la Productividad Laboral a Nivel Estatal en México 2005 y 2022	67
5.4 El Comportamiento de la Productividad Laboral en México y sus Estados	70
5.5 Regresión de Panel	88
6. DISCUSIÓN.....	95
7. CONCLUSIONES.....	100
8. BIBLIOGRAFÍA.....	102
9. ANEXOS	108
8.1. La Productividad Laboral y los Salarios en Aguascalientes 2005 -2022	108
8.2. La Productividad Laboral y los Salarios en Baja California Norte 2005 -2022.....	109
8.3. La Productividad Laboral y los Salarios en Baja California Sur 2005 -2022	110
8.4 La Productividad Laboral y los Salarios en Campeche 2005 -2022	111
8.5 La Productividad Laboral y los Salarios en Chiapas 2005 -2022.....	112
8.6 La Productividad Laboral y los Salarios en Chihuahua 2005 -2022	113
8.7 La Productividad Laboral y los Salarios en Ciudad de México 2005 -2022.....	114
8.8 La Productividad Laboral y los Salarios en Coahuila 2005 -2022	115
8.9 La Productividad Laboral y los Salarios en Colima 2005 -2022.....	116
8.10La Productividad Laboral y los Salarios en Durango 2005 -2022	117
8.11La Productividad Laboral y los Salarios en el Estado de México 2005 -2022.....	118
8.12La Productividad Laboral y los Salarios en Guanajuato 2005 -2022.....	119
8.13La Productividad Laboral y los Salarios en Guerrero 2005 -2022.....	120
8.14La Productividad Laboral y los Salarios en Hidalgo 2005 -2022	121
8.15La Productividad Laboral y los Salarios en Jalisco 2005 -2022	122
8.16La Productividad Laboral y los Salarios en Michoacán 2005 -2022.....	123
8.17La Productividad Laboral y los Salarios en Morelos 2005 -2022	124
8.18La Productividad Laboral y los Salarios en Nayarit 2005 -2022	125
8.19La Productividad Laboral y los Salarios en Nuevo León 2005 -2022	126
8.20La Productividad Laboral y los Salarios en Oaxaca 2005 -2022	127
8.21La Productividad Laboral y los Salarios en Puebla 2005 -2022	128
8.22La Productividad Laboral y los Salarios en Querétaro 2005 -2022	129
8.23La Productividad Laboral y los Salarios en Quintana Roo 2005 -2022	130
8.24La Productividad Laboral y los Salarios en San Luis Potosí 2005 -2022	131
8.25La Productividad Laboral y los Salarios en Sinaloa 2005 -2022	132
8.26La Productividad Laboral y los Salarios en Sonora 2005 -2022.....	133
8.27La Productividad Laboral y los Salarios en Tabasco 2005 -2022	134
8.28La Productividad Laboral y los Salarios en Tamaulipas 2005 -2022	135
8.29La Productividad Laboral y los Salarios en Tlaxcala 2005 -2022.....	136
8.30La Productividad Laboral y los Salarios en Veracruz 2005 -2022	137
8.31La Productividad Laboral y los Salarios en Yucatán 2005 -2022.....	138

CONTENIDO (continuación)

8.32 La Productividad laboral y los Salarios en Zacatecas 2005 -2022	139
8.33 La Productividad Laboral y Sus Variables Explicativas a Nivel Regional.....	140
8.34 El Impacto de las Horas Trabajadas en la Productividad Laboral a Nivel Estatal Por Sector Económico.....	141

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1 Comparativo del Valor Agregado Bruto en México 2005,2010,2015 y 2022	56
2 Comparativo de la Productividad Laboral en México 2005,2010,2015 y 2022.....	57
3 Comparativo del Excedente Bruto de Operación en México 2005,2010,2015 y 2022	58
4 Comparativo del plusvalor en México 2005,2010,2015 y 2022	59
5 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Primario de México 2005, 2010, 2015 y 2022 (2018=100)	60
6 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Secundario de México 2005, 2010, 2015 y 2022 (2018=100)	61
7 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Terciario de México 2005,2010,2015 y 2022 (2018=100)	62
8 Predicción Sectorial de la Productividad Laboral de México 2005-2022.....	63
9 Impacto del Valor Agregado Bruto en la Productividad Laboral de México 2005-2022.....	64
10 Impacto del Salario Medio en la Productividad Laboral de México 2005-2022	65
11 Impacto del Plusvalor en la Productividad Laboral de México 2005-2022	66
12 Impacto de las Horas Promedio Trabajadas en la Productividad Laboral de México 2005-2022.....	67
13 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Primario de México 2005 y 2022	68
14 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Secundario de México 2005 y 2022	69
15 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Terciario de México 2005 y 2022.....	70
16 Ranking del Impacto de la Productividad Laboral a Nivel Estatal en México 2005 -2022	93
17 Impacto de las Horas Medias Trabajadas en la Productividad Laboral a Nivel Estatal en México 2005-2022.....	94

LISTA DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Bases de datos laborales para México, 2005-2022.....	50
2	Resultados de la regresión MCO, efectos fijos y efectos aleatorios.....	90
3	Estadísticos descriptivos del pool de datos de productividad en México, 2005-2022.	90
4	Resultados de la regresión de panel de efectos fijos	91

RESUMEN

La presente tesis se construye con dos propósitos, el primero contextualizar la relación de las variables de remuneración salarial y productividad laboral en México, explicando cómo los salarios no han dependido de los aumentos de la productividad laboral, demostrando que la variación temporal entre estos dos elementos no ha estado relacionada en las regiones del país ni en los sectores productivos después de la adopción de las políticas neoliberales a mediados de los años 70's.

El segundo analizar mediante el modelaje estadístico las variables que inciden en el aumento de la productividad laboral en el México, siendo estas las horas trabajadas, el salario medio, el valor agregado bruto y el plusvalor; explorando su comportamiento en los tres sectores económicos en cada una de las entidades federativas en el periodo comprendido 2005-2022. Optando por la implementación de una regresión de panel de efectos fijos, teniendo como insumo los microdatos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo y los datos agrupados del Sistema de Cuentas Nacionales Mexicanas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Entre los resultados más destacados de esta investigación se evidencia una desconexión general de la productividad laboral y los salarios en México, especialmente en los sectores secundario y terciario, donde los salarios tienden a estancarse o disminuir a pesar de los aumentos en la productividad. Del mismo modo, la regresión de panel de efectos fijos brinda evidencia de que el incremento de los salarios medios puede repercutir positivamente en el aumento de la productividad laboral, mientras que el aumento de las horas medias laboradas muestra un solo un incremento discreto de la productividad laboral en las entidades federativas menos industrializadas.

Palabras Clave: Productividad laboral, salarios, plusvalor, horas trabajadas

ABSTRACT

This thesis is built with two main purposes, first, to contextualize the relationship between wage remuneration and labor productivity variables in Mexico, explaining how wages have not depended on increases in labor productivity. It demonstrates that the temporal variation between these two elements has not been correlated across the country's regions or productive sectors since the adoption of neoliberal policies in the mid-1970s.

Second, to analyze, through statistical modeling, the variables that influence the increase in labor productivity in Mexico. These variables include working hours, average wages, gross value added, and surplus value, exploring their behavior across the three economic sectors in each federal entity during the period 2005–2022. The study adopts a fixed-effects panel regression approach, using microdata from the National Employment and Occupation Survey and aggregated data from the Mexican National Accounts System provided by the National Institute of Statistics and Geography. Key findings of this research include evidence of a general disconnect between labor productivity and wages in Mexico, especially in the secondary and tertiary sectors, where wages tend to stagnate or decrease despite increases in productivity. Similarly, the fixed-effects panel regression provides evidence that increases in average wages can positively impact labor productivity, whereas increases in average working hours show only a modest improvement in labor productivity in the less industrialized federal entities.

Keywords: Labor productivity, wages, surplus value, working hours

1. INTRODUCCIÓN

El ser humano siempre ha tenido un interés por medir y comprender los procesos naturales y sociales que se le presentan, por lo que la cuantificación se ha convertido en una valiosa herramienta para los individuos que buscan comprender, controlar y optimizar cualquier aspecto que consideren que requiere orden y sentido. Por tal motivo la medición está presente en todas las áreas del actuar humano, en todas las industrias y en todas las ciencias. Pudiéndose apreciar desde un modesto cálculo de superficie que requiere efectuar un herrero para instalar una puerta prefabricada en una casa habitación hasta el complejo cálculo multidisciplinario que se realiza para poner en órbita un satélite en el espacio.

En un plano general, la medición se manifiesta en el mercado laboral a través de su sistematización, abarcando todos los procesos y procedimientos necesarios para la operación de cualquier empresa. Incluyendo el monitoreo de horarios de entrada y salida de los trabajadores, las compras y requisiciones de materiales e insumos, la logística y la coordinación de los departamentos y demás áreas involucradas en la operación industrial donde el capital humano juega un papel importante. El cual resulta en un elemento clave para la medición de la eficiencia por medio del método comúnmente conocido como productividad laboral o productividad del trabajo. Considerado uno de los estudios más importantes para la gestión empresarial y el crecimiento de la economía nacional, ya que su cuantificación y monitoreo facilitan la toma de decisiones estratégicas, permitiendo optimizar el uso de recursos y maximizar el rendimiento de las operaciones.

Este enfoque de optimización del uso de los recursos (tanto materiales como humanos) y la eficiencia de las labores productivas tomó mayor relevancia después de la Revolución Industrial. Donde la demanda de bienes y servicios creció exponencialmente a causa de que la sociedad se integró a una fuerte dinámica de consumo sin precedentes que privilegiaba la inmediatez y el fácil acceso a las mercancías. Esto significó un replanteamiento de los modelos de trabajo y condujo a los empresarios a ver en mayor medida por la acumulación de riqueza y a cumplir las exigencias del mercado, que a preocuparse por sus colaboradores o por sus condiciones laborales.

Si bien esto no significó una regla a *per se*, si fue un comportamiento que caracterizó a esta etapa temprana del desarrollo económico mundial, donde se presentó un escenario común en la relación obrero-patronal que generó el nacimiento de una de las áreas del estudio del análisis económico

más importantes hasta la fecha, la cual busca comprender la relación antagónica del capital y el trabajo por medio de la medición de la productividad. Es así como la productividad laboral en un principio era representada por el cociente de la relación del bien o servicio entre la cantidad de trabajo requerido para producirlo, y con el tiempo se sofisticó hasta llegar a lo que se tiene hoy en día, una amplia gama de métodos matemáticos que permiten medir el índice de productividad desde el más modesto agente económico hasta la medición de mega estructuras como países o regiones globales.

Proveyendo al investigador de enfoques diversos para medir la productividad laboral ya sea por horas trabajadas, por total de trabajadores, por ventas, por ingresos, por producto interno bruto, por valor agregado o por total de los factores (por mencionar los más comunes). Permitiendo revolucionar la forma en que se evalúa el desempeño económico por medio de la replicación de modelos econométricos que pueden ser adaptados a países, territorios, regiones y empresas de todo tipo.

Tal es el caso del siguiente trabajo, que se vale de la aplicación de métodos matemáticos en conjunto con el software estadístico especializado STATA para analizar la información de los bancos de microdatos y de datos agrupados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con el fin de conocer la evolución en el tiempo de las variables de horas ocupadas y salarios medios en correlación con la productividad laboral en México durante 17 años comprendidos en el periodo 2005 al 2022.

Requiriendo repartir el manuscrito en 7 capítulos que van marcando la pauta del avance de la investigación; la cual es esbozada de la siguiente manera: Comenzando con el capítulo introductorio que remite el planteamiento del problema, en donde se abordan la importancia de la realización del presente trabajo, la justificación para realizar este proyecto por medio de un discurso sustentado en la literatura especializada y los estudios de organismos internacionales, la hipótesis que fundamenta este manuscrito, la cual es construida en base a una inmersión de estudios que hablan del aletargamiento de los salarios en la República Mexicana, el objetivo general y el específico de implementar los esfuerzos de este documento. El capítulo II estudia la relación de la productividad laboral y los salarios, explorando su concepción causal a lo largo de la historia, la evolución de su estudio y una síntesis de su abordaje contemporáneo. El capítulo III consiste en mostrar un recorrido contextual del proceso de cambios que se llevaron a cabo en México en consecuencia de la adopción del modelo económico neoliberal, explicando las características que

definen el mercado laboral mexicano, la productividad laboral y los salarios situados en un régimen político hegemónico de derecha, y mostrando los cambios que dan forma a un nuevo esquema de gobierno que se caracteriza por su fuerte crítica al neoliberalismo. El capítulo IV remite la Metodología utilizada para la comprobación de la hipótesis, disgregando paso por paso la secuencia de trabajo que se operó, así como las herramientas y las razones matemáticas que dan soporte a esta tesis. El capítulo V explica los resultados obtenidos tras el tratamiento, manejo y análisis de la información estadística minada. El capítulo VI discute sobre los hallazgos de este trabajo y otros que han estudiado el fenómeno desde distintas aristas. Por último, el capítulo VII comprende el apartado de las conclusiones donde se muestra la interpretación, las recomendaciones y las líneas de investigación futuras derivadas de este proyecto.

1.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad las naciones en vías de desarrollo enfrentan grandes retos para disminuir las desigualdades sociales como la repartición equitativa del ingreso, el desarrollo económico y la justicia laboral que incide especialmente en el continente americano, donde los países desarrollados han dejado atrás a los países subdesarrollados, marginándolos hacia una posición subordinada, donde la capacidad adquisitiva de la fuerza laboral decrece constantemente o resulta insuficiente para cubrir sus necesidades básicas de preservación.

Por ello, organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial han señalado que la evolución de la productividad ha sido durante las últimas décadas uno de los aspectos más problemáticos del desempeño económico de América Latina y el Caribe (ALC), donde la productividad laboral a nivel regional ha decrecido persistentemente en términos comparativos con respecto al resto del mundo durante los últimos cuarenta años (OIT, 2022).

Causado por la adopción de las políticas neoliberales en los Estados subdesarrollados, quienes confiaron en que la introducción de este nuevo modelo económico mejoraría el crecimiento de la demanda de la fuerza laboral y los salarios reales, modificando consigo paulatinamente la escasez relativa de los factores, al tiempo que la exposición a la competencia externa obligaría a los

empresarios a introducir cambios tecnológicos y a detonar rápidamente la productividad; desencadenando el crecimiento del ingreso y el bienestar social (Calva, 2019).

Sin embargo, los resultados obtenidos distan totalmente de lo esperado, debido a que como ocurrió en el caso mexicano las económicas latinoamericanas se volvieron cada vez más dependiente de la integración con las cadenas de producción globalizadas estadounidenses, arrastrándolas a sufrir los estragos de las crisis que se suscitan en Estados Unidos de Norteamérica, trayendo consigo un aletargamiento de los salarios, el aumento del desempleo, la precariedad laboral y el incremento la deuda (Cooney, 2008).

La OIT (2020) declara que la productividad laboral es el elemento económico más importante para fijar los salarios, permitiendo que las empresas retengan a los trabajadores y puedan crear nuevos empleos, debido a que cuanto mayor es la productividad el nivel de los salarios también incrementa, así como las mejoras en las condiciones laborales y los puestos de trabajo de nueva creación. Sin embargo, la productividad laboral de los países se encuentra afectada por variables endógenas como lo son las altas jornadas laborales, los bajos salarios, la falta de tecnificación de la mano de obra, el grado de inmersión en el uso de las nuevas tecnologías de la información, la inversión pública y privada, y el grado de especialización de los procesos de las empresas.

Por lo que, diversos estudios como el de López y Mendoza (2017) señalan que el mercado laboral mexicano se ha caracterizado por la perpetuación de la rigidez de los salarios, volviendo insuficientes los supuestos neoclásicos de competencia perfecta para mejorar las condiciones salariales en país, debido a la influencia de las políticas laborales que mantienen el bajo costo de la mano obra para promover la inversión extranjera, han ocasionado múltiples problemas como la informalidad laboral y la migración hacia EE.UU.

Aumentando la relación disfuncional entre la productividad laboral y los salarios, propiciando el estancamiento del crecimiento y el desarrollo económico del país. Donde los incrementos de las remuneraciones son nominales, pero no representan una mejoría en la capacidad de compra de los ciudadanos, los cuales se ven obligados a incrementar las horas que destinan a trabajar para permitirse obtener un mejor ingreso laboral. Llevándolos a trabajar 2,137 horas anuales promedio, lo que representa un 23.52 % más que la media del resto de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2019).

En este contexto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha impulsado el debate de la disociación entre la productividad laboral y los salarios que ha llevado a disminuir

progresivamente el valor relativo de las remuneraciones dentro del ingreso nacional. Buscando provocar avances en la productividad, en la reducción de la desigualdad y en la superación de las brechas estructurales en la región (González *et al.*, 2022).

Por este motivo el presente trabajo busca formar parte del cumulo de estudios especializados que ayuden a comprender mejor el comportamiento del mercado laboral mexicano. Por medio de una investigación sólida, documental y empírica basada en el estudio de los microdatos y datos agrupados disponibles en las bases de información del INEGI con el fin de compartir hallazgos significativos que mejoren la comprensión de este particular fenómeno económico desde el estudio correlacional de las variables independientes del salario medio, las horas trabajadas, el plusvalor y el Valor Agregado Bruto para identificar cuáles de ellas poseen mayor influencia en el aumento de la variable dependiente definida como la productividad laboral.

1.2 Justificación

Entendida la importancia de la productividad laboral para el desarrollo económico de las naciones en el mundo, se precisa que la implementación del presente proyecto parte de la necesidad de abordar las variables económicas determinantes de la productividad laboral, partiendo de las premisas de que el salario y las horas trabajadas son dos de los elementos más discutidos y polémicos a nivel especializado cuando se aborda el comportamiento del mercado laboral y de los que se encuentra un amplio cumulo de bibliografía que remite que el aumento de la remuneración salarial y la disminución de las horas trabajadas tienden a tener efectos positivos sobre la productividad laboral.

Del mismo modo, variables como el Valor Agregado Bruto (que resulta restar de la producción bruta el valor de los insumos y las materias primas) y el plusvalor (que representa el valor producido por los trabajadores menos el salario que reciben por producirlo) permiten comprender mejor el comportamiento de la productividad laboral. Por esta razón, aunque el presente estudio busca medir la relación entre la productividad laboral, los salarios y las horas trabajadas también contempla la integración un en panel longitudinal la evolución de estas dos variables adicionales que robustecerán el estudio y ayudarán a entender mejor el fenómeno investigado.

Además, es importante destacar que pese a la existencia de la medición de la productividad laboral la mayoría de los documentos que se encuentran publicados remiten su estudio mediante la relación del Producto Interno Bruto en dos vertientes, por horas trabajadas y por población ocupada (Índice Global de La Productividad Laboral), o también el amplio análisis de la Productividad Total de los Factores (Modelo Klems). Sin embargo, el estado del arte permitió identificar que estos en promedio se evalúan a nivel global, nacional o regional. Documentando solo en contados casos su abordaje detallado en cada una de las entidades federativas del país.

Del mismo modo, el estudio bibliográfico permitió identificar que actualmente en el país es difícil encontrar estudios de la medición de la productividad laboral por el método Valor Agregado Bruto. Por lo que esto representa una oportunidad importante para utilizarlo en el presente proyecto, en una escala sectorial (primario, secundario y terciario) y con detalle estatal sobre la población ocupada que funge como operario directo en las actividades de transformación de bienes o prestación de servicios (tomando para ello solamente a la población con carácter de Remunerada y subordinada que recibe una compensación monetaria por su trabajo), esto con la finalidad de eliminar sesgos en las medias de las horas trabajadas y los salarios promedios.

1.3 Hipótesis

En los estados de México y sus sectores económicos el crecimiento de la productividad laboral puede ser estimulado positivamente mediante la progresión de los salarios medios y no por las horas trabajadas en el periodo 2005-2022.

1.4 Objetivo General

Medir el impacto de las variables determinantes de la productividad laboral en las entidades federativas de México y en sus sectores económicos en el periodo 2005-2022.

1.4.1. Objetivos Específicos:

- Calcular la productividad laboral por el método del Valor Agregado.
- Construir una variable *proxy* del plusvalor.
- Efectuar una regresión de panel con la variable de productividad laboral como dependiente y las variables de salario medio, horas medias trabajadas, plusvalor y Valor Agregado Bruto como independientes.

2. RECORRIDO HISTÓRICO DE LA MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL A NIVEL GLOBAL

En la actualidad, las ciencias económicas proveen a los investigadores de una amplia gama de métodos y fórmulas para ser usados en el estudio de los fenómenos económicos y financieros de todas las áreas productivas de la humanidad. Las cuales fueron creciendo y especializándose a la par que la complejidad de las interrelaciones comerciales que se fueron presentando, partiendo de un arcaico mercado de bienes y servicios hasta la compleja relación comercial especializada de bienes y servicios tanto tangibles como intangibles que están al alcance de la sociedad moderna.

Son tantas las áreas productivas, que a menudo el análisis depende de ser estudiado específicamente bajo condiciones particulares dependiendo de lo que requiera el investigador, por ejemplo, cuando se trata de crear un Índice Global de la productividad laboral a menudo se puede optar por hacerlo dividiendo el PIB entre la cantidad de horas trabajadas o el PIB entre el total de trabajadores, teniendo como resultado dos apreciaciones de un mismo fenómeno bajo diferentes enfoques.

Las posibilidades de producción de la economía están resumidas en una función de la productividad que indica cuánto producto por unidad de capital se puede producir con cada tasa de empleo por unidad de capital requerida (Solow, 1970). Se entiende entonces, que la productividad del trabajo es un indicativo importante con respecto al desarrollo económico de los países, en términos simples sirve para medir la eficacia de las horas de trabajo en relación con los productos y servicios producidos, por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos define la productividad laboral como el cociente resultante del PIB entre el total de las personas empleadas en el país.

En este sentido, la productividad y la remuneración salarial son conceptos que aparecen ligados en gran parte del análisis explicativo de la mejora en el rendimiento industrial. Es por ello que los dos factores tradicionalmente utilizados para medir la productividad son el trabajo y el capital, donde el producto se puede estimar utilizando el valor bruto de la producción o el valor agregado; en el cálculo de la productividad y su comparación se requiere convertir el numerador de una medición física a una unidad estandarizada que represente un valor de tipo monetario como el valor agregado (Padilla *et al.*, 2016).

Por esta razón, para entender la productividad también se debe entender la remuneración salarial;

por ello se definen dos conceptos para este trabajo, el salario mínimo y el salario real, partiendo de las declaraciones de Neumark & Wascher (2008) que comparten que el término de salario mínimo se originó en la década de 1890 en Nueva Zelanda y Australia, y que después se extendió por el Reino Unido en 1909 y a casi la tercera parte de Estados Unidos de Norteamérica durante las dos décadas posteriores aprobándose por el Congreso la ley de salario mínimo federal, lo que desembocó en que desde entonces los salarios mínimos se introdujeran en los países industrializados y países en desarrollo progresivamente. Y el término del salario real se entiende para este trabajo como el monto percibido deflactado a pesos mexicanos constantes de x año (en este caso 2018) y que sirve para comparar el valor del dinero para la adquisición de bienes y servicios a los que un trabajador puede acceder con su salario nominal.

Para comprender mejor la conceptualización de la productividad laboral se divide el presente capítulo en cinco secciones, donde la primera de ellas aborda la visión histórica del pensamiento sobre el comportamiento causal de la productividad laboral en los tres periodos generales de crecimiento de la ciencia económica; el segundo condensa múltiples estudios empíricos que defienden la incentivación productividad laboral por medio del incremento de los salarios reales; el tercero narra cómo fueron incursionando nuevas áreas de la ciencia al estudio económico de la industria y donde variables psicológicas y biomecánicas fueron identificadas y potencializadas para mejorar la eficiencia de los trabajadores; el cuarto contextualiza la productividad laboral contemporánea y el quinto da una síntesis de manera breve los apartados que lo anteceden.

2.1 El Pensamiento Clásico, Neoclásico y Contemporáneo sobre la Productividad Laboral y los Salarios

Para abordar este subcapítulo se divide la historia económica en tres periodos¹ el clásico, el neoclásico y el contemporáneo. Donde el primero de ellos parte de la concepción teórica de la economía a finales del siglo XVIII y el XIX, donde autores como (Smith, 1776; Ricardo, 1817; Marx, 1867) fueron algunos de los más importantes exponentes de esta ciencia, y de los cuales se

¹ A pesar de que su abordaje puede ser más complejo y seccionado en trabajos más especializados, pero como parte de los objetivos de esta investigación se presentan de ese modo.

puede decir “que comulgaban con el pensamiento de que los salarios debían determinarse a partir de las necesidades mínimas de los trabajadores”.

Esta declaración se pone entre paréntesis debido a que es entendido que el pensamiento de cada uno fue más profundo y con diversos matices como la idea de Adam Smith quien comulgaba con la idea de que los salarios deben ser determinados en gran medida por el equilibrio entre la oferta y la demanda del trabajo en un mercado competitivo; David Ricardo quien sostenía que los salarios estaban relacionados con el valor del trabajo; y Karl Marx quien fue uno de los economistas más críticos de los dueños de los medios de producción y quien refería que los salarios debería estar vinculados al nivel de plusvalía y a la explotación del trabajo de la mano de obra. Sin embargo, a pesar de la heterogeneidad de sus postulados en ellos siempre estuvo presente la idea del bien común y la subsistencia del trabajador.

El segundo periodo, el neoclásico es el que nace a finales del siglo XIX y que se caracterizó por ir más allá del enfoque teórico de la economía al integrar el uso de herramientas matemáticas y estadísticas que sofisticaron la manera en que se abordaban los fenómenos económicos, y en donde prosperaron una gran cantidad de especialistas excepcionales tales como el economista británico Keynes (1936), quien postulo la teoría del empleo, la cual se basaba en esencia en dos unidades principales: el valor monetario y la cantidad de empleo. Donde la primera se concebía completamente homogénea; y la segunda a la vez también podía serlo si se toman en cuenta las diferencias entre los tipos y niveles de trabajo asalariado. Lo cual se lograba midiendo la cantidad de empleo en unidades equivalentes a una hora de trabajo ordinario, ajustando las horas de trabajo especial en función de su remuneración. Por ejemplo, una hora de trabajo especial pagada al doble se contabiliza como dos unidades. Así, se denominaba unidad de trabajo a la medida de la cantidad de empleo y unidad de salario al salario correspondiente a una unidad de trabajo. Con esto, la relación entre la masa salarial (E), la unidad de salario (W) y la cantidad de empleo (N) se expresa como: $E=NW$.

John Maynard Keynes, sugería que, si los salarios de los trabajadores reflejaban su eficiencia, las diferencias entre ellos se podían resolver considerando que su contribución a la oferta de trabajo es proporcional a su remuneración. No obstante, también pensaba que cuando una empresa aumentaba su producción podía requerir de contratar trabajadores menos eficientes en relación con el salario que se les pagaba, lo que se traducía en una disminución del rendimiento del capital de trabajo utilizado a medida que se emplea más mano de obra. En este sentido, se asumía que la falta

de homogeneidad en las unidades de trabajo igualmente remuneradas afectaba al equipo de capital, el cual se volvía menos efectivo para emplear a los trabajadores disponibles, en lugar de culpar a los trabajadores de ser menos aptos para utilizar un equipo de capital uniforme.

Del mismo modo, Tinbergen (1952) Abordaba los fundamentos para analizar la política económica a través del uso de herramientas de evaluación científica, defendiendo que los problemas de la política económica deberían ser expuestos mediante el estudio de las variables que intervienen en ella. Señalando que existen variables externas (otros países, sectores o variables extraeconómicas); variables objetivos (ingreso nacional real, volumen de empleo, la distribución del ingreso nacional, el déficit de la balanza de pagos o el grado de estabilidad del empleo), en general las variables relevantes para el bienestar general de la población también denominadas por el autor como variables estratégicas que permiten el estado de equilibrio; el tercer tipo de variables son los instrumentos o parámetros políticos (variables bajo el control del Estado como las tasas impositivas y el tipo de cambio); junto con un cuarto tipo de variables denominada como variables irrelevantes que aunque sean sumamente relevantes para la economía, no lo son tanto para el estudio de la economía política.

Por medio de su discurso Jan Tinbergen defendía la necesidad de abordar los temas de la política económica por medio del raciocinio cuantitativo para entender los fenómenos económicos, esperando en ese entonces en que la aplicación de modelos matemáticos y herramientas estadísticas para mejorar la manera en que se entendían los grandes temas sociales como el crecimiento económico, la estabilidad de precios, el empleo y la equidad de los pueblos.

Como ya se mencionó en párrafos anteriores, esta época se caracterizó por el surgimiento de un gran número de economistas brillantes y destacados que configuraron el nuevo pensamiento económico de los cuales se podría realizar sin problema un estudio para explorarlos en específico. No obstante, la naturaleza del presente trabajo tiene un objetivo diferente, por lo que para enfocar el análisis al plano de la medición de la relación entre la productividad laboral y los salarios reales se rescatan los enunciados de la OCDE (2001) que señala en su manual para la medición de la productividad que la teoría económica de la medición de la productividad tiene sus inicios en el trabajo de Jan Tinbergen en 1942 y de Robert Solow en 1957; quienes formularon medidas de productividad bajo un contexto de función de producción para vincularlas al análisis del crecimiento económico.

Del mismo modo, el manual puntualiza que el campo de estudio se ha mejorado por las

aportaciones científicas de economistas como Dale Jorgenson, Zvi Griliches y Erwin Diewert, posibilitando que hoy en día el enfoque teórico de la producción para la medición de la productividad se base en un enfoque coherente y bien fundamentado que alberga las teorías de la empresa, de los números índice y de las cuentas nacionales.

Otro aspecto del periodo neoclásico importante de destacar es que en general el pensamiento predominante en relación productividad laboral-salarios asumía que en el mercado laboral prevalecía la existencia de la competencia perfecta, donde se creía que los salarios eran determinados principalmente por la productividad marginal del trabajo. Siendo así, que se pensaba que los trabajadores más productivos tendían a recibir una retribución en proporción al esfuerzo proporcional para alcanzar los objetivos del proceso productivo.

Ahora bien, en la entrada del siglo XX el discurso económico contemporáneo se revoluciona y se divide a la luz de los múltiples escenarios presentados a partir de la adopción de ideologías económicas en los países tanto desarrollados como subdesarrollados, donde paradigmas como el neoliberalismo (que será abordado a mayor detalle en el siguiente capítulo) moldearon la realidad económica y social imperante existente hoy en día y que hace diferir en demasía a estas naciones cuando se comparan en relación con su ingreso per cápita, su productividad laboral, las horas que destinan al trabajo, la rentabilidad de sus empresas, la justicia y las desigualdades sociales.

Además, este periodo se caracteriza por un entendimiento generalizado de que la existencia de un mercado de competencia perfecta es inexistente en la mayoría de los casos, debido a que las naciones en el mundo que adoptaron este enfoque nunca estuvieron en las mismas condiciones estructurales para interactuar en el intercambio de bienes o servicios. Además, de que el supuesto de que la productividad laboral debe ser el determinante del incremento salarial se ha vuelto controvertido, por lo que una gran cantidad de economistas críticos han explorado mediante diversas técnicas econométricas y estadísticas las relaciones entre la productividad laboral y los salarios, planteando que contrario a la teoría convencional de la productividad marginal, son los salarios reales los que pueden modificar positivamente la productividad laboral.

Esto se puede ver en estudios como el de Lavoie y Stockhammer (2023) que presenta un análisis sobre la temática del crecimiento impulsado por salarios, efectuando una revisión exhaustiva de la bibliografía sobre los paradigmas de pensamiento económico presentados a lo largo de la historia, partiendo desde los enfoques macroeconómicos clásicos donde estuvieron muy presentes el estudio de la relación entre la distribución y crecimiento; seguida por un periodo neoclásico que ponía las cuestiones de distribución en un segundo término, debido a que el pensamiento generalizado de

que la distribución del ingreso era regulado por las relaciones marginales de productividad bajo los supuestos del modelo de competencia perfecta. Y que más tarde, en un contexto contemporáneo toman mayor fuerza las críticas al modelo de *laissez faire*, debido a que en la práctica no existe una competencia ideal ni perfecta, más bien la distribución del ingreso se encuentra condicionada en múltiples casos por determinantes monopsonicos, competencia imperfecta, poder económico y poder social.

De igual modo, estos autores presentan en su trabajo argumentos en pro de impulsar la productividad laboral por medio del incremento salarial, explicando que, si la productividad es impulsada por las ganancias sin aumentar los salarios, se desalienta la inversión de capital, ralentizando el crecimiento de la productividad laboral por falta del progreso tecnológico incorporado. Por otro lado, destacan que los aumentos en el crecimiento de los salarios traen efectos positivos en el rendimiento de los trabajadores, mejorando su salud y su situación nutricional haciéndolos más competitivos, reduciendo la rotación, y contribuyendo mejor al proceso de producción.

A su vez, el documento de Lavoie y Stockhammer señala que la mayoría de los estudios empíricos recientes indican que la economía mundial opera bajo un modelo de demanda liderada por los salarios, y que, si todos los países implementaran políticas que favorezcan la redistribución hacia el trabajo, incluso aquellos con economías orientadas a las ganancias obtendrían un incremento en la demanda agregada, junto a un impulso en su actividad económica. Beneficiándolos del crecimiento acelerado en el ámbito internacional. Lo cual contrasta con el escenario actual, en el que todos los países adoptan estrategias basadas en exportaciones, imposibilitando que todos sean exportadores netos al mismo tiempo, limitando el éxito a solo una parte de ellos. Por lo cual, los autores defienden que una alternativa a las políticas neoliberales, es la estrategia del crecimiento basada en los salarios, la cual se presenta con mayor margen de probabilidad si se coordina internacionalmente.

Por su parte, Vera y Vera (2021) encontraron en su investigación para el caso de Venezuela que las disposiciones políticas que suelen restringir el incremento de los salarios reales en función de los incrementos en la productividad no son las más acertadas, por lo que deben ser vistas con reserva. Esto tras estudiar múltiples trabajos especializados que después condensan para explicar que en la concepción económica existen dos maneras de concebir el estudio de la relación entre la productividad laboral y los salarios reales, donde el primero se denomina enfoque ortodoxo, el cual se fundamenta en los supuestos de la teoría neoclásica de la distribución que concibe que el pago

de los factores está determinado por la productividad, es decir que el salario real depende de la productividad marginal del trabajo y su aumento solo es justificado si se presentan aumentos en la productividad. De igual manera este enfoque sostiene que si la productividad marginal desciende los salarios deben comportarse de igual manera, por lo que ante panorama es preciso mantener los salarios bajos para mantener a las empresas competitivas a nivel internacional; Por otro lado, una visión más moderna radica en revertir la causalidad del modelo neoclásico de la relación entre la productividad laboral y los salarios, donde se defiende la idea de que son los salarios reales los que pueden aumentar la productividad laboral, generando cambios en el esfuerzo que realizan los trabajadores, cambios en los costos relativos de los factores conjuntos de capital y trabajo, estímulos a la inversión en capital, cambios tecnológicos y variaciones en la demanda que estimula la innovación.

Los autores explican las diferencias entre estos enfoques no solo desde el punto de vista del orden que establece su causalidad, sino que explican los mecanismos que rigen sus particularidades. Empezando por el enfoque ortodoxo que proviene de la teoría microeconómica que establece que la relación entre los salarios y la productividad está condicionada por la curva de la demanda de trabajo (dados el estado de la tecnología, el precio de los insumos, y el precio de mercado del bien producido), y que generalmente resume su actuar en un marco de competencia perfecta, pensamiento sumamente arraigado en la literatura económica tanto de las naciones desarrolladas y subdesarrolladas. Las cuales al enfrentarse a una menor productividad tratan de mejorar el nivel de vida de los trabajadores por medio de programas sociales en su mayoría focalizados a la población informal, provocando la existencia de más trabajadores por cuenta propia y microempresas al margen de la ley; El segundo enfoque por su parte, encuentra factible revertir la causalidad entre salarios reales y productividad laboral, señalando que existen múltiples estudios que lo justifican, remitiendo estudios internacionales que respaldan las bondades de este enfoque económico.

2.2 El Aumento de la Productividad Laboral por Medio de la Progresión de los Salarios

Como bien se menciona en el apartado anterior en la modernidad muchos de los investigadores económicos han hablado de las ventajas de cambiar la concepción de la relación entre la productividad laboral y los salarios, partiendo de poner a los salarios reales como una variable

explicativa de la productividad laboral, tal es el caso del trabajo de Anchuelo (1996) quien estudia los salarios de eficiencia para el caso español por medio del uso de los microdatos económicos de la Central de Balances del Banco de España, auxiliado por la función de producción Cobb-Douglas, y del cual identifico mediante sus regresiones que el aumento de la productividad laboral a nivel empresarial puede incrementarse mediante el alza de los salarios relativos de los trabajadores.

Del mismo modo, sus resultados encuentran eco en los estudios de Valadkhani (2003) quien analizó los factores que impulsan el aumento de la productividad laboral en Australia (en el corto y largo plazo) por medio del estudio de series temporales anuales del periodo 1970 - 2001 utilizando los procedimientos de Engle-Granger y la exogeneidad débil de Hausman, encontrando entre sus hallazgos que un aumento de 10 % en los salarios reales puede aumentar la productividad laboral en 1.7 %. A su vez, Narayan y Smyth (2009) examinaron como la inflación y los salarios reales afectaban a la productividad laboral por medio de un panel de datos que contempla la información de las economías pertenecientes al G7² durante el periodo 1960 a 2004. descubriendo que en todas estas naciones (exceptuando Canadá) se presenta un efecto positivo al incremento de los salarios reales, evidenciando en sus datos que el aumento del 1 % de los salarios reales repercutía de la siguiente manera en el incremento de la productividad laboral: Estados Unidos de Norteamérica 1.4 %, Reino Unido 0.7 %, Japón 0.6 % y Francia, Alemania e Italia 0.4 % respectivamente; por otro lado los resultados de la influencia de la inflación en la productividad laboral de los países del G7 arrojó efectos estadísticos insignificantes en todos ellos, excepto en Reino Unido donde los datos remiten que un aumento del 1 % en la inflación disminuye en 0.4 % la productividad laboral. Estudios posteriores como el de Piketty (2013) cuestionan los supuestos de la teoría neoclásica, por lo que se proponen a analizar la desigualdad salarial y su relación con la educación, la tecnología y las dinámicas del mercado laboral, buscando conocer el por qué la desigualdad entre los salarios y las rentas laborales varían entre sociedades y épocas. Partiendo de que la teoría más aceptada para explicarlo es la carrera entre la educación y la tecnología, la cual se basa en dos puntos principales 1) el salario de un trabajador es igual a la productividad marginal, 2) la productividad del trabajador depende de su habilidad y de la oferta y la demanda de esa habilidad para la sociedad. Sin embargo, el autor refiere que esta teoría no explica de manera completa fenómenos como el aumento de los *supermanagers* o la desigualdad salarial presentada en Estados Unidos de Norteamérica después de los años 80, argumentando que en la práctica también

² Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Reino Unido, Estados Unidos

intervienen factores como las reglas del mercado laboral y de los procesos jerárquicos de niveles altos, donde los salarios suelen ser determinados por ejecutivos o comités, lo que puede generar decisiones arbitrarias basadas en relaciones de poder y la capacidad de negociación; lo que, combinado con la falta de información precisa sobre la productividad individual, tiende a beneficiar a quienes establecen sus propios salarios. Declarando que en tiempos modernos no existe una mano invisible que regule el mercado de manera perfecta; más bien este se encuentra en función de los intereses institucionales y de estructuras sociales específicas.

De igual forma el autor defiende que la mejor forma de aumentar los salarios y disminuir las desigualdades en la remuneración consiste en la inversión gubernamental en la educación y en competencias laborales, debido a que en el largo plazo los salarios mínimos y los horarios de trabajo no se pueden multiplicar por ejemplo en factores de cinco o diez, por lo que para alcanzar el nivel de progreso necesario para la maximización de rendimientos se precisa como decisivo el crecimiento de las capacidades educativas junto con la innovación tecnológica.

Por su parte, Gómez *et al.* (2018) exponen que a partir de la crisis financiera internacional del 2008 se intensificó el interés por abordar la temática de los salarios de eficiencia, por lo que a nivel mundial se presentaron múltiples trabajos que han demostrado que el incremento de las remuneraciones salariales trae consigo un impacto positivo en la productividad laboral y el crecimiento económico. Lo que los motivo a estudiar este fenómeno en varios países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Perú y Venezuela) planteándose dos hipótesis: 1) El aumento de los salarios incentiva el crecimiento económico, 2) el desempleo y la inflación disminuyen la productividad. Descubriendo mediante la función de producción Cobb Douglas y la función de producción Translog que el aumento en el nivel salarial afecta positivamente en el crecimiento económico en estos países.

No obstante, a pesar de la existencia de cuantiosos estudios que defienden la idea de incrementar los salarios para mejorar la productividad laboral de las naciones aún existen algunos economistas más conservadores que remiten que estas medidas deben ser tomadas con cautela, debido a que si no se encuentra un punto de equilibrio se pueden tener resultados adversos. Como muestra, se encuentra el estudio de Klein (2012) quien señala que en Sudáfrica el crecimiento del salario real por encima de la productividad laboral trajo consigo problemas en la generación de empleo general, lo cual se pudo apreciar en el empleo formal e informal, donde en el estudio de los primeros arrojo que el exceso de crecimiento del salario real provocó el 25 % de la pérdida de empleo durante el

período 2008-2010; aunque algunos estudios locales sugieren que en el sector informal el impacto del exceso de crecimiento del salario real fue positivo, lo que indica que al aumentarse los salarios reales por encima de la productividad laboral se puede acrecentar el porcentaje de población informal en la economía.

A pesar de esto, el autor también señala que los salarios y la productividad laboral deben estar fuertemente vinculados para poder crecer óptimamente. Aunque en su narrativa pone mucho énfasis en que la ausencia de la sincronía entre ambas variables es común en el mundo y que surge por condiciones macroeconómicas y/o institucionales que tienden a acrecentar la brecha entre su crecimiento armónico. Tal es el caso de la existencia del crecimiento positivo de la productividad laboral y del estancamiento de los salarios reales (o viceversa), que ocasiona rigidez en los precios, debilitamiento de los salario y altos costos del ajuste laboral. Esto soportado en su estudio realizado con información de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Hungría, Indonesia, Israel, Corea, Malasia, México, Perú, Filipinas, Polonia, Rusia, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Ucrania en el periodo 1996-2009; concretando que en estas naciones (con excepción de Sudáfrica, debido a que el exceso de crecimiento de salario real sobre la productividad laboral incide negativamente) el crecimiento de la productividad es un factor importante para acrecentar los salarios reales y que la rigidez de los mercados laborales afecta las remuneraciones reales.

De acuerdo con los argumentos antes analizados, se puede declarar que dentro de la historia económica siempre ha estado presente la discusión sobre cuáles son los factores determinantes para aumentar la productividad laboral, siendo las variables que más relucen el progreso tecnológico, la educación, la compensación y el bienestar psicológico de los empleados. Sin embargo, por mucho tiempo se pensó y/o se sostuvo que pensar en otras variables como la disminución de las jornadas laborales y el aumento salarial traerían consigo problemas económicos, por lo que en los mercados labores (de las economías menos avanzadas) que comulgaban con la doctrina neoliberal no se adoptaron estas últimas para aumentar el desempeño de la productividad del trabajo.

No obstante, el pensamiento económico ha evolucionado en la contemporaneidad, y ahora se comienza a vislumbra un cambio en el paradigma de las ideas conservadoras, lo cual ha sido motivado por incremento exponencial de discursos especializados que remiten la importancia de estos factores para mejorar la productividad laboral de las naciones subdesarrolladas, y que contrastan con las ideas predominantes en el periodo neoclásico de la economía, donde se presentaba una marcada defensa por la autorregulación del mercado, creyendo que los salarios se

fijarían en sentido del crecimiento de la productividad marginal, y guiados por medio de una mano invisible reguladora.

Por último, para cerrar este discurso se concluye el orden ideas con las declaraciones de Sossdorf (2024) quien refiere que los aumentos de los salarios reales y de la productividad laboral impactan beneficiosamente al bienestar social, debido a que estas variables indican el grado en que los trabajadores son recompensados por el crecimiento económico en sus naciones. Ya que la forma más directa en que el producto por trabajador influya en sus estándares de vida es por medio de los aumentos en los ingresos laborales reales.

2.3 La Consolidación Histórica del Estudio de la Productividad Laboral

Posteriormente de la Revolución Industrial en el siglo XIX se sentaron las bases de los conceptos relacionado con la administración de los salarios, donde este se caracterizaba por denotar el grado de libertad económica que gozaba un trabajador (Gómez, 1967). Fue entonces donde despunto más que nunca la necesidad de producir bienes y servicios a gran escala, avivando la necesidad de eficientizar las labores para privilegiar el rendimiento, la inmediatez y la disminución de los costos de manufactura. Envolviendo a las clases capitalistas en una carrera acelerada por ser los primeros en satisfacer las demandas de una población creciente y con múltiples necesidades por atender.

Uno de los pioneros en poner el foco de atención en este fenómeno sin precedentes fue Smith (1776) quien abordando el tema de la división del trabajo explico como las tareas en la industria manufacturera se distribuyen entre los trabajadores, los cuales se van especializando en una actividad en concreto para después proceder a ensamblar las partes de un producto final reduciendo los tiempos que le llevaría a una sola persona para producirlo de manera solitaria, ejemplificando que el uso del tiempo es más eficiente cuando un trabajador cuenta con la experiencia, la práctica y la destreza con las herramientas necesaria para optimizar su rendimiento. Del mismo modo Adam Smith, señala en su obra que la multiplicación de la producción obedece a la división del trabajo misma, donde un bien con una mayor demanda junto con un proceso de construcción más complejo requerirá mayor capital humano para su elaboración.

Aunque los enunciados de Smith han sido parte fundamental del desarrollo de la ciencia

económica, algunos de sus conceptos fueron abordados por una nueva generación de intelectuales y puestos a discusión por no tener las repercusiones que avistaba. Tal es el caso de Ricardo (1817) quien crítico una de las declaraciones de Smith, donde señalaba que el valor de las cosas varía dependiendo la proporción de la cantidad de trabajo que se requiera para producirlas, declarando que si esto fuera cierto el trabajador siempre recibiría una retribución proporcional a lo que produce, pero que esto realmente no ocurre. Debido a que el valor que le damos a las cosas también integra un carácter subjetivo y no siempre los precios están formulados en medida del esfuerzo que se destina a su manufactura. Del mismo modo, la retribución del trabajador no se define en sentido del precio final de los bienes o servicios que se producen, si no por una estandarización de las horas de trabajo que maneja una industria determinada.

Marx (1867) enunció que *“el grado social de la productividad del trabajo se expresa en el volumen de la magnitud relativa de los medios de producción que un obrero, durante un tiempo dado y con la misma tensión de la fuerza de trabajo, transforma en producto”* (p.14); del mismo modo, en su trabajo el autor expresa que en el mercado laboral no existen condiciones equitativas donde la retribución por el desempeño de labores sea justo, debido a que los generadores de riqueza pertenecen a una clase burguesa que controla los medios de producción y que el trabajador se limita a poner a su disposición la fuerza de trabajo en un intercambio injusto donde no posee propiedad alguna de los bienes que genera, demostrando que existe una visible explotación del plusvalor de los individuos, donde la acumulación del capital se inclina ante los dueños de los medios de producción y no del proletariado.

Poco más de dos decenios posteriores Taylor (1911) Plantea un novedoso sistema de mejoramiento de las prácticas productivas, proponiendo que la administración de las empresas debían adoptar una sistematización enfocada en el método científico, donde se debía estipular la forma en que se realizarían las actividades y no dejar que el trabajador aprendiera de manera empírica, sino que se capacitará de acuerdo a sus características para mejorar su rendimiento; planteando a su vez la mejoría de la comunicación entre empleados y empleadores para mitigar el pensamiento de que ambos puestos deben ser antagónicos; la obra también remite que las responsabilidades de cada puesto deben estar previamente especificadas antes de la contratación de cualquier empleado, dejando la carga operativa y administrativa diferenciada. Todas estas mejoras se proponían bajo la consigna de hacer más eficientes los procesos, generar riqueza y repartirla equitativamente, así como reducir los costos tanto del trabajador como de los dueños con el fin de maximizar el

beneficio de todos los que intervienen en la empresa.

Estas ideas modificaron totalmente la manera en que se concebía la división del trabajo, sin embargo los principios con los que fue escrito no han tenido los resultados que se auspiciaba, ya que como lo señala en parte de sus conclusiones el autor, el uso de la administración científica aumentaría la capacidad adquisitiva de bienes necesarios y de lujo de todos los obreros, se acortarían las jornadas laborales, eliminaría casi todas las causas de disputas y desacuerdos entre patrones y trabajadores ya que los problemas se abordarían desde el método científico y no por regateos y negociaciones, llevando a tener salarios altos y estar conforme con ellos. Argumentando que *“Es muy difícil que dos personas cuyos intereses son los mismos, y que durante todo el día estén trabajando codo a codo para alcanzar el mismo objetivo, sostengan una querrela”* (p.124).

Seis años después Gilbreth y Gilbreth (1917) escriben un libro donde exponen que la optimización de los procesos va desde la forma en que se desarrolla el movimiento físico de los operarios, exponiendo que existen algunos que son innecesarios y que pueden ser eliminados para reducir tiempos y simplificar las tareas por medio de estandarizar los procesos (auxiliándose del uso de herramientas como los cronómetros y los diagramas de flujo) provocando un alza en la productividad y en la reducción del esfuerzo físico y mental del trabajador.

Con el paso del tiempo, el estudio de la optimización de procesos continuo tecnificándose y enfocándose en aumentar el rendimiento del capital humano, tal es el caso de la serie de investigaciones que desarrollo Mayo (1933) donde se analizaron los efectos psicológicos que se presentan en los operadores de las principales industrias Norteamericanas, tomando como objetos de estudio grupos de trabajadores, midiendo la eficiencia alcanzada después de mejorar los espacios de trabajo y la disminución de la jornada laboral; con el fin de conocer si la satisfacción de los obreros tenía efectos en el desempeño de sus actividades.

De esta forma se demostró que iluminando mejor los espacios de trabajo, permitiendo que las personas tuvieran descansos programados (y otros tantos voluntarios pero de menor tiempo), junto con la posibilidad de tener un espacio para consumir un refrigerio incidía de una manera positiva en el incremento de la productividad, demostrando que dotar de un ambiente más cómodo a los colaboradores, junto con una dinámica laboral que privilegie el bienestar psicológico inducía a un aumento positivo del rendimiento productivo. Lo que demuestra lo expuesto por Gómez Molina (2021) al destacar que el ser humano pasa la mayor parte de su vigilia en donde labora, por ende, si se buscan resultados satisfactorios en su ocupación el individuo debe tener acceso a un bienestar

general, acompañado de una percepción positiva de valor personal.

Casi tres décadas después, McGregor (1960) abordó el tema de la productividad laboral desde el enfoque psicológico, creando la teoría *X* y *Y* donde explicaba que existen dos enfoques de comportamiento de los colaboradores de las empresas, donde los primeros se caracterizan por una apatía generalizada, una falta de motivación y una actitud poco propositiva, donde los castigos y las recompensas son los principales motivantes. Por otro lado, la teoría *Y* muestra a sujetos más asertivos y con un interés genuino por adquirir responsabilidades y crecer en todos los aspectos. Esta teoría ponía como pieza clave del desarrollo del personal a los elementos gerenciales, quienes debían enfocar su liderazgo hacia la teoría *Y*, debido a que este enfoque particular detona mejores resultados económicos tanto para la empresa como para los empleados (sin embargo, el autor refiere que en la *praxis* se puede presentar una mezcla de ambos enfoques).

Los años posteriores presentaron una fuerte tendencia a explorar la motivación, las recompensas y los incentivos que mejoraban el desempeño de los colaboradores; poniendo como un estimulante general el mérito para poder subir en la escala organizacional, provocando la competencia por ascender en la escala jerárquica y el éxito profesional. El cual se alcanzaba mediante el esfuerzo, la disciplina y la preparación; no obstante, esto no fue tarea fácil, debido a que un mundo en constante cambio hacia surgir nuevas industrias y desfasaba a otras, por lo que el estar preparado para las demandas del libre mercado, implicó una vez más una ventaja para los más adelantados.

Mertens (1999) explica que una de las problemáticas que causan la deficiente articulación entre capacitación y productividad es el rezago de las metodologías de detección de necesidades de formación, ya que existe un desfase en ellas ocasionado por la dinámica de cambio dispar, donde la velocidad de modificación de los procesos productivos rebasan las configuraciones de capacitación existentes y a la ausencia de un sistema integral de evaluación del desempeño individual y colectivo con parámetros estratégicos y moldeables a los requerimientos del mercado; es decir el enfoque contemporáneo requiere de un sistema holístico que contemple los indicadores económicos, financieros, de procesos y de gestión del recurso humano; convirtiendo a la medición de la productividad en el referente primordial para el análisis de las debilidades y fortalezas de la organización junto con las necesidades de formación del personal.

Como se puede apreciar en este bloque, la consolidación de los elementos que determinan el nivel de productividad laboral presentó una evolución significativa, partiendo de tener una visión del operador como un simple eslabón más de la cadena productiva, donde no se estudiaba más allá de

su funcionamiento mecánico a especializar su estudio y demostrar lo que en tiempos modernos es obviado, que los factores psicológicos modulan el desempeño de los individuos. Es por ello que es imprescindible destacar el importante rol que han jugado los investigadores en la construcción de la ciencia laboral moderna.

Concordando con Hernández *et al.* (2011), quienes sostienen que el sociólogo Elton Mayo, junto a otros prestigiosos investigadores como Mary Parker Follett, Henry Gantt y Hugo Munsterberg son los pioneros del desarrollo organizacional (DO), gracias a su profundo interés y trabajo en la búsqueda de la humanización de los procesos productivos, basando sus investigaciones en la motivación, la dinámica de grupos y las necesidades e intereses individuales, así como las relaciones de grupos al interior de las organizaciones; descubriendo que las personas rinden más si están satisfechas.

Cabe destacar, que el recorrido bibliográfico anterior contempla a solo algunos de los máximos exponentes en el ámbito económico para resumir una narrativa en torno al desarrollo de la productividad laboral y su peso en la remuneración salarial de las personas; sin embargo, existen diversos autores que también son dignos de mención como Henry Ford, Peter Drucker y Michael Porter quienes ayudaron a consolidar las bases de la gestión moderna.

2.4 La Productividad Laboral en el Siglo XXI

El nuevo milenio llegó bajo el paradigma del abordaje científico multidisciplinario para comprender mejor los fenómenos económicos. Debido a que en todos los grandes sectores productivos se manifestó la preocupación por entender al nuevo mercado de interacciones globales; donde la tecnificación y la especialización del estudio del comportamiento humano representaron una ventaja competitiva; lo que llevo a que se destinaran grandes esfuerzos en el análisis de la productividad laboral. Es aquí donde se comienzan a explorar más a fondo las variables extrínsecas macroeconómicas en búsqueda de conocer las implicaciones que estas traían en la psique poblacional y en las afecciones organizacionales.

Es por ello que este segundo bloque de análisis busca comprender la dinámica del estudio de la productividad laboral en un contexto contemporáneo, donde las consecuencias de acontecimientos

distantes (como guerras, enfermedades, formas de gobierno, entre otros sucesos sociales) afectaron los procesos productivos locales y la manera en que las personas conducían su actuar (como efecto indirecto al sufrir los estragos o de simplemente conocer la existencia de dichos eventos).

Muestra de esto se puede ver en el trabajo de Krugman (2009) quien examina los diversos periodos de crisis económicas a nivel global poniendo hincapié en que la adopción de políticas erradas propician el surgimiento de escenarios no deseados que vulneran las finanzas nacionales; por lo que invita a los tomadores de decisiones a adoptar reformas que impidan el resurgimiento de problemas de antaño y así evitar los efectos negativos en la productividad, debido a que las crisis obligan a reducir la inversión, la infraestructura y la expansión monetaria; resultando en un daño profundo tanto en el crecimiento como en el desarrollo de los países.

Otro factor externo a parte de las crisis económicas es el grado de avance e implementación de las ciencias; tal como lo refiere Stiglitz (2012) cuando señala que la teoría de la productividad marginal es imprescindible desde la segunda mitad del siglo XIX, donde se estipula que los países con mayor productividad consiguieron mayores ingresos, reflejando una mayor contribución a la sociedad; debido a que los mercados competitivos que funcionan a través de las leyes de la oferta y la demanda determinan el valor de las contribuciones de cada individuo; por lo que, si alguien posee una habilidad escasa y valiosa, el mercado lo recompensará debido a su mayor contribución a la producción; por otro lado, si los individuos no cuentan con habilidades destacables sus ingresos serán bajos. Además, el autor enuncia que otro importante determinante de la productividad es el progreso tecnológico, debido a que el mundo se encuentra inmerso en un paradigma que a diferencia de la economía agrícola primitiva (donde lo que importaba era la resistencia y la fuerza física) hoy predomina la alta tecnología.

Aunado a la heterogénea variedad de factores externos que afectan el crecimiento económico está el progreso desigual, explicado por Deaton (2015) al declarar que el progreso está acompañado de la desigualdad, remitiendo que cuando se habla de revolución industrial se suele asociar con un pensamiento de éxito sin igual y equitativo, pero que realmente esto solo representa a una concepción de los países líderes. Ya que este crecimiento se antepuso sobre los intereses de las naciones menos preparadas, las cuales fueron lastimadas y dejadas atrás en el ámbito del crecimiento y desarrollo humano; señalando que *“Cuando la desigualdad es la sierva del progreso, cometemos un serio error si sólo observamos el progreso promedio o, peor aún, sólo el progreso entre los éxitos”* (p.15).

Shiller (2015) abona al discurso de la heterogeneidad de variables que afectan el crecimiento económico que las constantes objetivas y subjetivas afectan los procesos productivos, abordando los factores estructurales, culturales y psicológicos que intervienen en el desenvolvimiento del mercado de valores. Exponiendo que los errores obvios y no tan obvios que conducen al fracaso en la inversión, señalando los puntos clave que un inversor debe aprender y cuales desaprender si se busca alcanzar el éxito. Del mismo modo, el autor estudia como las burbujas financieras se construyen a partir de la euforia de las masas y del comportamiento irracional de los inversores, debido a que, contrario a lo que señala la hipótesis de los mercados de eficiencia, no siempre los inversores más inteligentes logran tomar las mejores decisiones; debido a que estos sujetos no pueden conocer los efectos de la subvaloración o sobrevaloración que tendrán las acciones y en qué periodo.

2.5 La Productividad Laboral, en Síntesis

La entrada del siglo XXI llegó acompañada de grandes trabajos que ayudaron a comprender mejor la forma en que se comportaba el mercado de capitales, contemplando una nueva manera en que el intercambio de bienes se desarrollaba y regulaba, donde el carácter subjetivo del valor forma pieza clave en una volátil interacción virtual; donde los eventos globales repercuten en la productividad y en la asignación salarial.

En la antesala del nuevo milenio la ciencia económica, social y administrativa se conjuntaron para hacer frente a una problemática multidisciplinaria, donde conceptos como la motivación, la compensación y el reconocimiento tomaron relevancia en un mundo competitivo y globalizado; donde el crecimiento intelectual y las oportunidades de crecimiento involucraron a gran parte de las personas a arraigar un sentimiento de meritocracia, que prometía que el trabajo duro, la preparación y el esfuerzo constituían el punto de apoyo para acceder a un mejor nivel de vida. Sin embargo, esta narrativa se encontró con problemas estructurales que truncaban o limitaban esta posibilidad hasta cierto punto.

Demostrando que las teorías de desarrollo y crecimiento económico que planteaban los padres de la economía distan en la actualidad de tener los resultados que prometían, que el mercado no se

autorregula por una mano invisible, más bien que está impulsado por intereses muy a la vista. Concordando con lo que señala Sen (1999) al referir que el rol que desempeñan los mercados no solo depende de lo que se puede hacer, sino que también depende lo que se le permite hacer. Debido a que su funcionamiento puede servir a los intereses de la ciudadanía, pero afectar a los beneficios de grupos establecidos con influencia y poder político, lo que puede conducir a un grave problema de producción monopólica y provocar en ocasiones la ineficiencia de los procesos por la falta de la competencia que termina afectando a la población en general, pero protegiendo los beneficios de unos cuantos.

Es por ello que el estudio de la productividad laboral y la remuneración salarial se encuentran aún en el debate especializado, académico y social; por lo que a pesar de la basta literatura que señala que el crecimiento y el desarrollo económico aumenta en relación con la mejor repartición de las ganancias, existe una resistencia de la clase empresarial a distribuir de manera más equitativa los frutos monetarios de su operación. Ya que, de acuerdo con la lógica del capital, el obrero aún sigue siendo un insumo más del total de los costos de producción y no un elemento con el cual se debe ser benevolente y buscar dotarlo de una mayor proporción en la repartición de dividendos por encima de lo que determine la ley, que en lo regular es instrumentada en razón de los intereses de los consensos de los grandes grupos industriales.

3. EL NEOLIBERALISMO Y LA PRODUCTIVIDAD LABORAL EN MÉXICO

Para comprender mejor el contexto que rodea al estado mexicano y su realidad económica contemporánea se presentan el siguiente recorrido bibliográfica que recolecta estudios especializados que analizan las bases de la estructura político-laboral en el país. Permitiendo desarrollar cuatro apartados que sintetizan la información encontrada sobre el cambio de paradigma de sustitución de importaciones por un modelo económico de libre mercado. Contemplando sus promesas, sus resultados y los retos que se han presentado después de cuatro décadas de su implementación por los gobernantes del pueblo mexicano.

3.1 El Neoliberalismo en México

El neoliberalismo se resume en dos puntos principales: El primero es la promoción de la competencia por medio de la desregulación y la apertura de los mercados locales (incluyendo el mercado financiero); el segundo la disminución del papel de los gobiernos por medio de la privatización, los límites de déficit fiscal y la deuda que pueden contraer los Estados, y que en casos específicos como en Chile representó un caso de éxito a nivel Internacional, al punto de que Milton Friedman lo declaro el milagro económico (Ostry *et al.*, 2016). Sin embargo, para México el neoliberalismo no surtió el mismo efecto que en la república chilena, más bien todo lo contrario. La adopción de este modelo económico significó para el estado mexicano uno de los componentes principales de las problemáticas estructurales respecto a su mercado laboral. Por ello, una de las preguntas más recurrentes en la sociedad mexicana contemporánea es ¿Por qué se implementó este modelo económico?, por lo que Ojeda Pérez *et al.* (2021) responden de manera simple y concreta que este modelo se adoptó como parte de una solución alternativa a los problemas económicos y financieros que arrastraban los países en vías de desarrollo desde la década de los 1960s. A su vez, Calva (2019) responde a detalle este cuestionamiento, al explicar que el país apostaba al veloz crecimiento de la demanda de fuerza laboral junto con los salarios reales, modificando consigo paulatinamente la escasez relativa de factores, al tiempo que la exposición a la competencia

externa obligaría a los empresarios mexicanos a introducir cambios tecnológicos y a detonar rápidamente la productividad, desencadenando el crecimiento del ingreso y el bienestar social. Puntualizando que la estrategia económica neoliberal auspiciaba que al liberalizarse el comercio exterior y reducirse internamente las intervenciones gubernamentales de fomento económico los recursos productivos serían redirigidos hacia las ramas en las que la economía mexicana tenía ventaja competitiva (siendo esta la mano de obra).

Calvento (2006) Sintetiza que el neoliberalismo resta importancia a los asuntos sociales como la pobreza y la desigualdad. Teniendo como punto de enfoque solo la preponderancia de los principios de propiedad privada y la libertad individual. Es decir que el hecho de la procuración de la seguridad y el mantenimiento de la población debe estar a manos de cada integrante de la sociedad por su cuenta. A la vez que esta corriente económica se muestra en desacuerdo con la existencia de un estado benefactor o subsidiante.

Por estos motivos el neoliberalismo consistió en un reordenamiento del papel entre el Estado y el mercado en función de privilegiar la apertura de los mercados externos, las políticas de austeridad, la privatización de las empresas estatales, el debilitamiento de los sindicatos y el decremento de la carga impositiva para las clases altas. Concluyendo que el neoliberalismo en México, como en todo el mundo, trajo consigo una preocupante desarticulación de las clases trabajadoras, ocasionada no solo por el ataque a los sindicatos, sino por cambios profundos en la estructura de clases que desembocaron en el incremento de la precariedad y la informalidad (Ackerman, 2021).

Cooney (2008) resume que el fracaso del modelo neoliberal en México y América Latina radico en que este nunca tuvo la meta de mejorar las vidas de la población, sino que estaba vinculado con los intereses del Fondo Monetario Internacional y de las Corporaciones transnacionales estadounidenses que solo buscaban mejorar su competitividad en una economía mundial. Perpetuando los salarios más bajos, el aumento de desempleo, la pobreza, la precariedad de trabajo y el nivel vida de mayoría de las personas. Provocando a su vez la existencia de tasas de crecimiento bajas, problemas de déficit comercial y el crecimiento de la deuda. Reseñando que en el periodo neoliberal la economía mexicana se volvió cada vez más dependiente de la integración con las cadenas de producción globalizadas estadounidenses.

3.2 El Mercado Laboral Mexicano

El panorama económico que define a la República Mexicana actual es fruto de la implementación de diversas políticas macroeconómicas que han buscado posicionar al país dentro de un contexto competitivo global. Tal como lo señalan Mejía *et al.* (2022) durante los últimos 40 años la economía mexicana ha experimentado una serie de cambios trascendentales al transitar de un modelo de desarrollo de economía cerrada y con fuerte participación del Estado a uno donde predomina la economía de libre mercado y donde se margina la actuación del gobierno como incentivador del crecimiento y el desarrollo económico.

Moreno-Brid *et al.* (2015) narran que desde mediados de los años ochenta la estrategia de desarrollo económico en México se centró en las exportaciones manufactureras, la disminución del rol del estado en la asignación de recursos y la apertura comercial a través del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Donde los partidarios de esta estrategia argumentaban que su implementación reorientaría la producción hacia el mercado exterior, estimulando así el desarrollo de las exportaciones, la generación de empleo y el aumento de los salarios reales.

Esta estrategia económica se sustentaba firmemente en la creencia de que la abundante mano de obra barata del país representaría una ventaja competitiva sobre Estados Unidos, y que con el paso del tiempo detonaría la apertura comercial, se implementarían nuevas reformas laborales para beneficiar a la clase trabajadora con un alza en la remuneración salarial, que se crearían nuevos puestos de trabajo y que el país experimentaría un importante crecimiento económico. Por desgracia, a más de 30 años de la adopción de este modelo se puede constatar que la realidad económica del país no alcanzó a surtir efectos significativos.

Munguía (2019) señala que en México los salarios se han estancado en las últimas tres décadas al igual que en casi todo el mundo, pero que el caso mexicano es uno de los más extremos debido a la política de competencia en el mercado internacional que se vale ofertar salarios bajos como ventaja competitiva, debido a que se abandonó en los ochenta el enfoque desarrollista del mercado interno como motor de la economía optando por el crecimiento basado en las exportaciones. Lo que desembocó en un nulo crecimiento de la evolución salarial de la industria manufacturera en México donde se pasó de pagar 2.49 dólares la hora en 2007 a solo 2.28 dólares en 2017, mientras que Estados Unidos pasó de pagar 17.27 dólares la hora en 2007 a 29.90 en 2017. Lo cual hace

sentido con los enunciados de Calva (2019) al expresar que el neoliberalismo en México resulto ser “*una eficiente fábrica de pobres*” (p.602).

3.3 La Productividad Laboral en México

Reyes (2011) indica que derivado de la Revolución Mexicana en la primera mitad de siglo XX la clase trabajadora pudo incorporar en la constitución de 1917 el concepto de salario mínimo que tenía como objetivo establecer un techo base que evitara que las remuneraciones regresaran a como estaban en la época del Porfiriato, donde los salarios caían por debajo del mínimo necesario para satisfacer las necesidades de la clase trabajadores como de sus familias; versando en la carta magna desde entonces y hasta la época actual que el salario mínimo tiene que alcanzar para solventar las necesidades básicas de un jefe familia en las áreas materiales, sociales, culturales y de educación obligatoria para sus hijos.

Sin embargo, la realidad que enfrenta el estado mexicano dista de ir a la par con las reformas revolucionarios antes mencionadas, ya que según cifras de la CONEVAL (2023) el porcentaje de la población con ingreso laboral inferior al valor monetario de la canasta alimentaria en el segundo trimestre de 2023 fue de 37.8 %. Estas cifras pudieran representar a simple vista que la causa de la precariedad salarial en México obedece a que existe una baja productividad laboral que no permite que los trabajadores obtengan una justa retribución por su desempeño.

Partiendo de la lógica de Montenegro y Gómez (2015), cuando señalan que, desde la teoría convencional, la relación de la remuneración salarial y la productividad implica una asociación directa entre ambas variables, debido a que el salario real está sujeto a la productividad marginal del trabajo y que la política salarial efectiva es aquella que alinea el aumento del primero en proporción con el segundo. Por lo que si esto no se está presentado en el país el problema o bien radica en la falta de productividad laboral (como comúnmente defienden los grandes empresarios) o porque la estructura de la política laboral no está diseñada para beneficiar a los que perciben un mejor ingreso (como señala mayormente la comunidad especializada en temas económicos).

En este sentido, para comprender mejor el comportamiento de la productividad laboral mexicana se retoma nuevamente el estudio de Reyes (2011) quien asevera que en el periodo comprendido de

1993 a 2008 por cada aumento de la productividad en 1 %, se presentó una disminución en el salario real del 0.20 % ejemplificando que, si el salario real cayó en 29.42 % de enero de 1993 a septiembre de 2011, la productividad presentó un aumento de 147 % acumulada en el mismo periodo. Por su parte Moreno-Brid y Gary (2015) afirman que de 1991 a 2013 la productividad laboral promedio presentó una subida de 4.5 % mientras que el salario mínimo real presentó una caída del 30 %, y que la evolución de la productividad laboral y la del salario mínimo real en México no están estrechamente correlacionadas, que más bien son contrastantes. Por ende, México lleva años destacando por su progresiva productividad laboral, mientras que su salario refleja un nulo o escaso aumento en términos reales.

Por su parte, Andrés-Rosales *et al.* (2023) estimaron por medio de un modelo de vectores autorregresivos espaciales el impacto que la flexibilidad laboral ha tenido en el salario real y en la productividad de los treinta y dos estados de la república mexicana en búsqueda de conocer si existe una relación entre la productividad laboral y el salario real, y si la flexibilidad laboral ha influido positivamente en estas dos variables. Concluyendo que no existe evidencia empírica de que el salario real haya mejorado como consecuencia de mayor flexibilidad laboral y que el incremento de la productividad laboral a lo largo y ancho de la nación no ha impactado positivamente el nivel de los salarios reales.

Sánchez *et al.* (2022) proponen que la actividad económica de México puede ser estimulada por medio de la progresión de los salarios en relación directa con la productividad laboral y las tasas de inflación objetivo. Esto lo sustentan por medio de la aplicación de regresiones de umbral demostrando que después de un cierto valor, los salarios no son inflacionarios y que si la productividad laboral aumenta también lo hacen los niveles de ocupación o empleo. Sosteniendo que la defensa de una estrategia de crecimiento económico basado en el salario tiene antecedente en el pensamiento marxista, donde las teorías del subconsumo han sido discutidas como problemas en la obtención de ganancias.

Bajo estos argumentos, se puede intuir que la gran negativa al incremento salarial no deriva de si su puesta en marcha es factible o no, más bien el problema radica en que el aumento de los salarios representa un decrecimiento de la rentabilidad obtenida por las grandes empresas del país, desincentivando la inversión ya que afecta directamente los intereses de los grandes capitales. En otras palabras, el país se encuentra ante un panorama comprendido por un capitalismo voraz que se niega a trabajar en función del bienestar social, permaneciendo aferrado a continuar como un acumulador de riqueza.

3.4 Post Neoliberalismo en México

Desde la entrada de un gobierno de alternancia distinto a la hegemónica política de derecha instaurada en el país desde los inicios de su vida democrática, creció un fuerte sentimiento nacional que ponía las esperanzas en cambiar la forma de hacer política, donde autores como Samaniego (2018) declaraban que el empleo y el trabajo deben ocupar un papel primario en la estrategia de desarrollo futuro del país. No solamente por el importante lugar que ocupa el trabajo como potenciador del crecimiento de la economía, sino porque constituye la principal fuente de ingresos de los mexicanos, fungiendo como un factor esencial para alcanzar un nivel de vida decoroso, por lo que resulta ser un elemento crítico para la estabilidad social.

Cuatro años han pasado desde que se suscitó la alternancia política en el país, por lo que diversos especialistas de las todas las áreas científicas ya están evaluando el desempeño particular de cada uno de los elementos que conforman el entramado de la vida pública de México. Si embargo, siguiendo el tenor de análisis de la presente investigación se sigue la línea discursiva sobre el estudio de la productividad laboral y las variables que determinan su comportamiento. Encontrando valiosos estudios de frontera que ayudan a comprender la realidad económica que se ha consolidado en el presente.

En este sentido, tras el análisis bibliográfico de publicaciones recientes se desarrollan las siguientes reflexiones que ayudan a comprender el desenvolvimiento nacional en cuestión del comportamiento de la productividad laboral y los salarios en México. Comenzando por los datos de la OIT (2023) donde señala que en 2022 todas las economías emergentes pertenecientes al G20, presentaron salarios medios mensuales mayores en términos reales (tomando como base 2008) con excepción de México que presenta una tendencia de salarios reales de 7 % por debajo del resto del grupo.

A su vez, Calva (2023) refiere que en México la permanencia de los salarios a la baja, fue ocasionada por efectos de la mano invisible del mercado, acompañado por intereses despóticos de políticas de contención salarial, reflejando un mínimo incremento de los salarios conforme a las expectativas inflacionarias. Perpetuando como característica de competitividad internacional los bajos costos laborales. Por lo que señala que en México se ha presentado un decepcionante desempeño de la economía durante el periodo 2019-2021, derivado no solo de la inamovilidad de

los programas fiscales de emergencia durante la pandemia del COVID-19, sino también resultado de la estrategia económica de desarrollo neoliberal.

Por su parte el IMCO (2023) afirma que en México la productividad media del trabajo descendió un 6.5% en 2022 comparado con el año 2018, lo que significa en este ciclo los trabajadores mexicanos generaron menos valor económico que en el pasado. Adicionalmente, el IMCO también señala que, a pesar de que la productividad laboral en México supera la media de las economías latinoamericanas, su desempeño sigue por debajo de Uruguay, Panamá, Chile y del promedio mundial.

En términos inflacionarios el IMCO también declara que la inflación en México creció 7.9 % en 2022 debido al aumento de los precios de los bienes y servicios volátiles, afectando el coste de los productos alimenticios e impactando mayormente a hogares con menores ingresos. En relación con la ocupación, el artículo refiere que en 2022 se registró una tasa de desempleo del 3.3 %, lo cual se puede comparar con Nueva Zelanda, Noruega y Alemania que muestran cifras del 3 % al 3.2%; que comparado con la media de los países de la OCDE (del 4.9 %) México presenta una baja tasa de desempleo. No obstante, esta buena calificación se ve eclipsada al conocer que el 55 % de los empleos en el país son conformados por el sector informal y carecen de prestaciones.

La CEPAL y la OIT (2022) explican que la productividad laboral en América Latina continua con un estancamiento presentando desde hace 41 años y que solamente los resultados obtenidos entre los años 2004 y 2013 se acercaron al nivel de los años 80's. No obstante, en México en los últimos años se evidencian esfuerzos por generar políticas que buscan mitigar los efectos inflacionarios por medio del salario mínimo real.

Esquivel (2023) indica que las tasas de pobreza laboral de la población ocupada en México de finales 2022 son menores a las del periodo 2005-2015, a pesar de la pandemia y el episodio inflacionario que enfrentó el país. Explicando que la reducción de la pobreza laboral en el periodo 2015-2018 está fundamentada prácticamente por un crecimiento ininterrumpido de la actividad económica acumulado desde 2009 y que aparentemente ha contribuido a beneficiar a los ingresos de los trabajadores en la parte baja de la distribución salarial. Destacando en su trabajo que para el periodo 2018-2022 la reducción de la pobreza laboral fue resultado de los cambios recientes en la política de salarios mínimos y a una efectiva política redistributiva.

De acuerdo con la OIT (2021) durante las dos últimas décadas se han producido suficientes estudios científicos que mediante pruebas empíricas examinan la relación entre los salarios mínimos y la

desigualdad de ingresos. Concluyendo que la implementación de un salario mínimo justo tiene la capacidad de aminorar tanto la desigualdad salarial como la de los ingresos de las economías avanzadas, como en las que están en vías de desarrollo.

Por último, Andrade y Chiatchoua (2023) dan razón de que uno de los elementos que han caracterizado el presente sexenio en México es el aumento porcentual del salario mínimo como alternativa para contrarrestar la inflación basándose en datos de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI) donde señalan que en 2019 se registró un aumento del 16.2 %, en 2021 de 14.99 %, en 2022 de 22 %, y en 2023 del 20 %.

4. METODOLOGÍA

La medición de las variables económicas se configura en tres puntos esenciales *“First of all, “getting the data right” often requires “getting the theory right.” Second, theory and measurement are not separable aspects of economic activity in the sense that the accuracy of the data can affect subsequent economic decisions, and a complete economic theory must allow for possible feedback effects associated with inaccurate data. Finally, considerations of political economy come into play because the accuracy of economic measurement affects policy in a variety of ways, and changes in policy can, in turn, affect economic behavior”* (Hulten, 2007, p.16).

Tomando como guía la cita anterior se establece como primera etapa para la construcción del apartado metodológico de esta investigación definir la teoría correcta, por lo que después de analizar los distintos modelos econométricos existentes que pudieran auxiliar a este trabajo para alcanzar su objetivo planteado se concluyó que el modelo más adecuado para falsear la hipótesis sería la utilización de una regresión de panel de corte longitudinal que integrara las variables base de entidad, sector, población ocupada (tomando como objeto de interés solo la población subordinada y remunerada que recibe un monto monetario positivo a cambio de su trabajo), salario medio real (deflactado a precios del 2018), Valor Agregado Bruto (anualizado en base a precios constantes de 2018), horas ocupadas medias y el Excedente Bruto de Operación (anualizado en base a precios constantes de 2018); las cuales sirvieron como insumo primordial para la construcción de las variables de productividad laboral y plusvalor.

4.1 Diseño de Investigación

La presente investigación presenta en su abordaje metodológico una estructura cuantitativa de corte correlacional, donde por medio de una regresión de panel de corte longitudinal se busca conocer la relación presentada por la productividad laboral (como variable dependiente) y el salario, las horas trabajadas, el Valor Agregado Bruto y el plusvalor (como variables independientes).

Para ello se trabajó en primera instancia con obtener los microdatos de todas las ENOE existentes

en el periodo 2005-2022 (que se presentan de manera trimestral), sin embargo, la falta de disposición de información en el SCN (sistema de Cuentas Nacionales Mexicanas) y BIE (Banco de Indicadores Económicos) de manera trimestral por entidad federativa obligó a que el presente trabajo optará por escoger solo una de las encuestas trimestrales de cada año para balancear el *pool* de datos con la información anualizada del VAB (Valor Agregado Bruto) y del EBO (Excedente Bruto de Operación).

A pesar de ello, es preciso señalar que trabajar con la información del tercer trimestre de las ENOE ofrece al investigador la ventaja de contar con una muestra de la realidad económica del país menos sesgada, debido a que la utilización del primero, el segundo y cuarto trimestre puede presentar cifras afectadas o fuera de la normalidad al sufrir aumentos atípicos en los valores del salario medio y la población ocupada debido a que en estos meses se presentan trabajos estacionales o pagos extraordinarios que percibe el trabajador (como aguinaldos y utilidades).

4.2 Fuente de la Información

La segunda etapa consistió en determinar cuál sería la fuente de donde se obtendrían los datos, buscando la colección más fidedigna y completa para el minado de información. Para ello se efectuó una mesa de trabajo conjunta entre los integrantes del comité de tesis y el asesorado donde se decidió por unanimidad que la plataforma de donde se conseguirían las cifras necesarias para el ejercicio econométrico serían la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) de donde se descargaron los microdatos existentes de los años 2005 al 2022 de manera trimestral desglosados en cinco partes que después fueron fusionadas en una sola para su manejo:

- Sociodemográfico (SDEM)
- Cuestionario de Ocupación y Empleo parte 1 (COE1)
- Cuestionario de Ocupación y Empleo parte 2 (COE2)
- Vivienda (VIV)
- Hogar (HOGT)

Del SCN se obtuvieron las cifras históricas Valor Agregado Bruto por sector económico anual y del BIE se consiguieron los valores del Excedente Bruto de Operación.

4.3 Instrumento Para el Minado y Manejo de Información

- La herramienta utilizada para el minado, tratamiento, manejo de información fue el software estadístico STATA en su última versión 18.
- Se auxilió del uso del software Microsoft Excel para organizar la información del *pool* de datos previo a convertirla a formato .do compatible con STATA.
- La ejecución del modelo econométrico, así como las pruebas matemáticas y la elaboración de figuras y anexos se desarrollaron con la ayuda del software STATA en su última versión 18.

4.4 Población y Muestra

Para la realización de esta investigación no fue requerida la elaboración de una herramienta de recolección de datos, por lo que el cálculo de la muestra fue prescindible, debido a que la extracción de información para la construcción de las variables de estudio se dio en las ENOE y en el SCNM del INEGI. Sin embargo, con fines explicativos se muestra el siguiente cuadro que permite contemplar el universo poblacional que el INEGI utilizó para su muestreo y del cual se hace uso en este manuscrito (Ver cuadro 1).

Cuadro 1 Bases de datos laborales para México, 2005-2022.

Año	Microdatos bases		Factor de expansión aplicado	
	Población total	Población subordinada y remunerada (Formal)	Población total	Población subordinada y remunerada (Formal)
2005	421,873	97,358	109,608,889	23,360,924
2006	423,412	100,010	110,621,721	24,264,650
2007	418,445	98,831	112,112,444	24,546,171
2008	410,350	95,893	113,669,644	24,728,997
2009	403,060	89,937	115,220,712	24,145,926
2010	405,696	91,187	112,671,531	24,115,575
2011	399,868	88,498	113,958,809	24,152,016
2012	398,030	89,677	115,270,349	24,683,989
2013	394,864	87,584	116,704,288	24,461,501
2014	405,887	90,287	117,888,934	24,649,676
2015	401,891	90,340	119,238,095	25,064,142
2016	392,004	88,414	120,611,993	25,476,046
2017	392,261	85,964	122,006,588	24,962,002
2018	390,908	86,049	123,589,024	25,184,280
2019	405,509	92,138	125,174,539	26,398,231
2020	297,547	58,927	126,799,448	23,705,599
2021	428,244	93,836	127,791,116	26,472,607
2022	398,655	88,760	128,678,291	26,780,822

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de las ENOE del INEGI del tercer trimestre de 2005-2022

Este cuadro muestra en su primera columna izquierda a la población total encuestada en el tercer trimestre de cada uno de los años comprendidos en el periodo 2005-2022. La segunda columna contiene el dato específico de la población con status de clasificación subordinada y remunerada (`pos_ocu == 1`), excluyendo a empleadores, trabajadores por cuenta propia y trabajadores sin pago; al igual que instruyo al software estadístico que los individuos encuestados cumplieran con la característica de tener un empleo pleno (`clase3 == 1`) descartando a aquellos con carácter de ocupado sin pago, ocupado ausente con nexo laboral, ocupado ausente con retorno asegurado, desocupados iniciadores, desocupados con búsqueda, desocupados y ausentes sin ingreso y sin nexo laboral. También, se precisa que la submuestra extraída contemple a individuos que reciban una compensación monetaria por su trabajo (`ingocup > 0`). Por último, se ordena al software que aplique a los datos una función de expansión, permitiendo que los valores de la muestra sean generalizados al total de la población ocupada existente en cada uno de los años (utilizando [`fw=fac`] en los años 2005 al 2021 y [`fw=fac_tri`] para el año 2022).

Cabe destacar que el total de la población de estudio fue repartida por sectores económicos y por entidades federativas para integrarlo en un panel balanceado donde también se integraron los datos del VAB, el salario medio, las horas trabajadas medias y el plusvalor.

4.5 Operacionalización de las Variables

Adicionalmente, de las ENOE se extrajeron las siguientes variables:

- Año: 17 años comprendidos en el periodo 2005-2022.
- Entidad: Se contemplan las 32 entidades federativas.
- Horas ocupadas promedio: refiere al promedio de las horas laboradas mensualmente en su detalle sectorial y por entidad federativa.
- Salario medio: Se construye a partir de promediar el ingreso por sector y por entidad federativa de la población subordinada y remunerada que percibe una compensación monetaria por su trabajo (estableciendo el año 2018 como una medida base de precios constantes para facilitar las comparaciones de los ingresos medios desde un común denominador, entendiendo que al efectuar una medición de corte longitudinal se debe establecer un año de referencia para deflactar el salario promedio y obtener el salario real en pesos mexicanos de cada uno de los 17 años consultados).

Del sistema de Cuentas Nacionales Mexicanas (SCNM) se obtiene las siguientes variables:

- Valor Agregado Bruto: Detallado a nivel estatal y por sectores de manera anual.
- Excedente Bruto de Operación: Detallado a nivel estatal y por sectores de manera anual.

Posteriormente, se construye la variable *proxy* del plusvalor y se calcula la Productividad Laboral por medio de los siguientes procedimientos:

a. La productividad laboral se entiende como:

$$PL = VAB_{nij} / P_{obocup_{nij}}$$

Donde:

PL= Productividad laboral

VAB $_{nij}$ = Valor agregado Bruto por sector n , entidad federativa i y año j

Pobocup $_{nij}$ = Población ocupada que interviene directamente en el proceso productivo por sector n , entidad federativa i y año j

b. El plusvalor se entiende como:

$$\text{Plusvalor} = (\text{EBO}_{nij} / \text{SM}_{nij}) * 100$$

Donde el Plusvalor se define como la razón del EBO $_{nij}$ como el excedente Bruto de Operación por sector n , entidad federativa i y año j , y del SM $_{nij}$ como el salario medio real por sector n , entidad federativa i y año j .

A su vez, la construcción del panel de datos incorporó en su estructura base las siguientes variables:

- Año (T) = Contempla la información disponible en el periodo 2005-2022.
- Entidad (i)= Listado de los 32 Estados de la República Mexicana.
- Hrsocup = La media de las horas ocupadas.
- Sector = Los Sectores primario, secundario y terciario.
- Salario_medio = La media del salario deflactado a pesos del 2018.
- Pobocup = La media de la población ocupada (población subordinada y remunerada que perciben un salario)
- VAB = El Valor Agregado Bruto

Obteniendo un pool de datos balanceado de 1,632 observaciones, resultado de la multiplicación de 17 años por 32 entidades y 3 sectores económicos.

Posteriormente, estas variables sirvieron como insumo para la construcción de 4 factores más:

- Remuneracion_total = Al cociente resultante de la división del dato generado del producto de la pobocup por salario_medio, entre 1,000,000.00 (con el fin de empatarlo con el VAB)
- EBO = la diferencia del VAB - Remuneracion_total
- Prodlab = la división del VAB por la pobocup
- Plusvalor = es la fracción del EBO sobre el salario_medio

Después, con el objetivo de compactar el valor y de obtener el efecto en elasticidades, estas nuevas variables se transforman a escala logarítmica.

4.6 Procedimiento de Análisis de Datos

El *pool* de datos también conocido como panel para múltiples observaciones sobre las mismas unidades económicas en el tiempo, se explica con un grupo que identifica las unidades i (Entidades federativas) y un grupo al interior denotado con la letra t que identifica el tiempo, entonces los datos se presentan en un espacio temporal como it . Este tipo de modelos de regresión son conocidos como de efectos fijos y efectos aleatorios, y son adecuados cuando se construyen bases de datos más extensas con el fin de obtener mayor precisión en las estimaciones.

La ecuación (1) muestra un modelo de regresión de panel generalizada a cualquier especificación, y se define con la expresión lineal siguiente:

$$y_{it} = \sum_{k=1}^k x_{kit} \beta_{kit} + \epsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Donde N es el número de individuos y T el número de períodos que en nuestro caso son 17 años. El modelo matemático para medir la productividad laboral en nuestra especificación como variable dependiente y_{it} y su vector de atributos explicativos en x_{kit} , y que permite a su vez captar la

heterogeneidad en el tiempo (y sus unidades que lo componen) es el siguiente en la ecuación (2):

$$y_{it} = x_{it}\beta_k + z_i\delta + u_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Donde x_{it} es un vector de las variables explicativas empleadas que incluye el \log_VAB , \log_sm , \log_plus y \log_hr , y β_k como sus coeficientes de impacto en la productividad. En el vector z_i los tres sectores económicos que permanecen invariantes en el tiempo y con δ como los coeficientes estimados de su impacto, u_i como el término de error con efecto a nivel individual, y ϵ_{it} como el término de error del modelo. En este modelo el *pool* de datos esta balanceado, lo que significa que en cada año se repiten los mismos grupos de entidades y sectores económicos (17 x 32 x 3).

También se estimarán modelos por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) en el *pool*, lo cual implicará que los impactos medidos en cada atributo se asumirán constantes para todo el período T como:

$$\beta = \beta_j \forall j, i, t. \quad (3)$$

Pero este modelo por MCO, implica que se obtendrá un proceso que complicaría los términos de errores en su distribución, generando un problema natural de heteroscedasticidad entre las unidades del mismo *pool* de datos (Baum, 2026: 219). Sin embargo, pese a ello se calcula el modelo por MCO con fines comparativos.

Con estas nuevas variables se instruye en STATA los comandos:

- eststo MCO: regress log_prodlab log_VAB i.sector log_sm log_plus log_hr, robust
- eststo Efectos_fijos: xtreg log_prodlab log_VAB i.sector log_sm log_plus log_hr , fe
- eststo Efectos_Aleatorios: xtreg log_prodlab log_VAB i.sector log_sm log_plus log_hr , re

Seguido por la utilización de la prueba de Hausman para determinar cuál de los modelos (efectos fijos o efectos aleatoria) sirve para explicar mejor el fenómeno estudiado.

- hausman Efectos_fijos Efectos_Aleatorios

4.7 Limitantes del Estudio

La presente tesis tenía como objetivo en sus primeros esbozos efectuar un análisis más profundo, donde se contemplará la información de todas las ENOE existentes en el periodo 2005-2023, sin embargo, la falta de información disponible en el SCNM y el BIE no fue posible realizarlo. Debido a que la información requerida para el cálculo de la productividad laboral (el VAB) y la información desagregada para construir la variable *proxy* del plusvalor (EBO) se encontraban disponibles de anual por entidades federativas o por sectores, pero de manera nacional, por este motivo se desarrolló empatando la información del tercer trimestre de las ENOE con el valor anualizado del VAB y el EBO para balancear el panel de datos.

Del mismo modo, la segmentación sectorial de la económica mexicana solo se realizó mediante los sectores primario (agropecuario), secundario (manufacturero) y terciario (servicios) debido a que el detalle de las variables antes mencionadas no permite desagregar la información por un número mayor de ramas de la economía como se había planeado en una primera instancia al pretender detallar la información en 1. Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca; 2. Industria extractiva y de la electricidad; 3. Industria manufacturera; 4. Construcción; 5. Comercio; 6. Restaurantes y servicios de alojamiento; 7. Transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento; 8. Servicios profesionales, financieros y corporativos; 9. Servicios sociales; 10. Servicios diversos; 11. Gobierno y organismos internacionales.

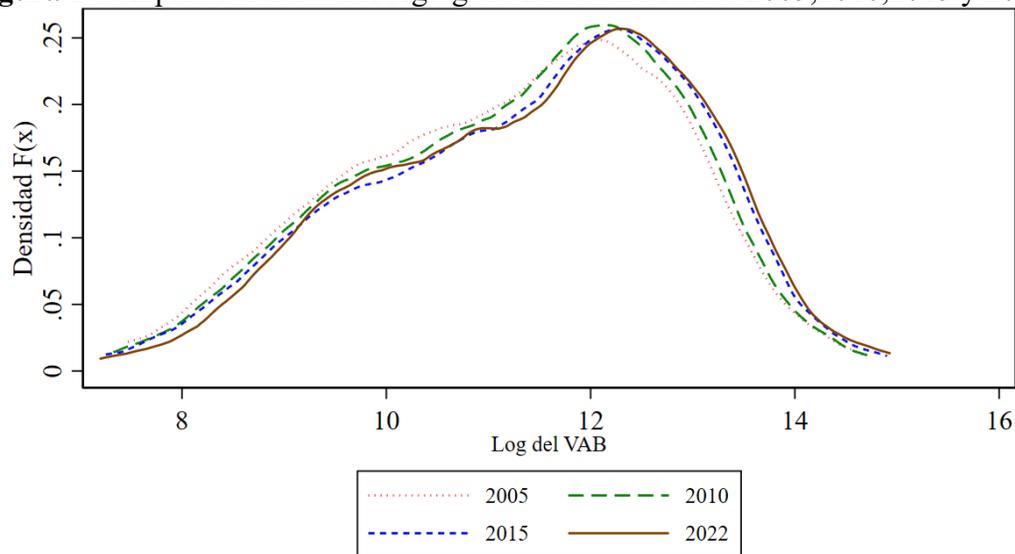
5. RESULTADOS

5.1 Estadística Descriptiva

Antes de abordar los resultados de la regresión de panel es importante describir los hallazgos previos de este ejercicio matemático, donde la información recabada permitió la construcción de cuatro figuras individuales de las variables del Valor Agregado Bruto, la Productividad Laboral, el Excedente Bruto de Operación y el Plusvalor.

Mostrando en la figura 1 un desplazamiento generalizado del VAB en los 4 años de referencia con una inclinación a la derecha, donde se destaca la curva del año 2022 por encima de sus antecesoras, indicando que en este ciclo el valor económico adicional producido en los sectores productivos en México presento su mayor desempeño en el periodo analizado.

Figura 1 Comparativo del Valor Agregado Bruto en México 2005,2010,2015 y 2022

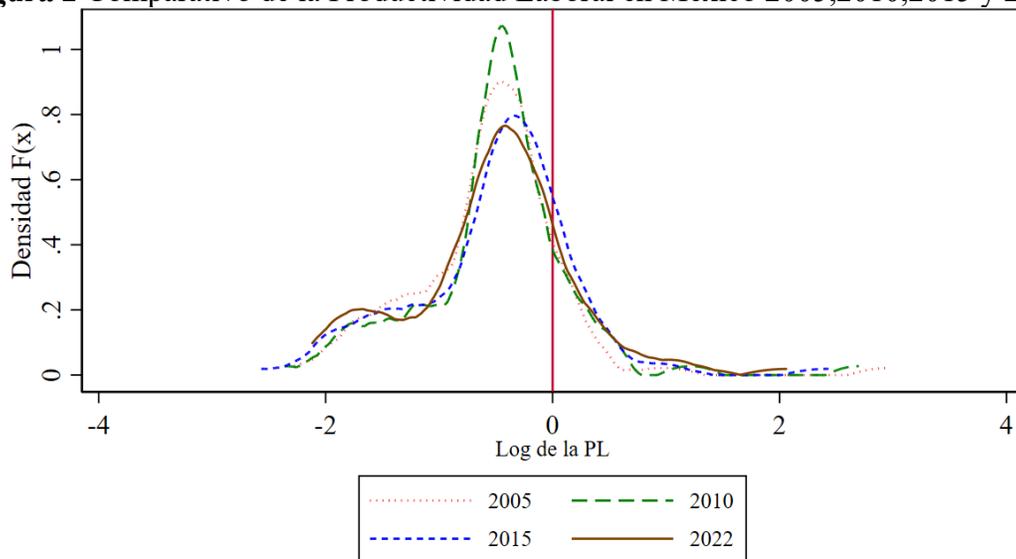


Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCN del INEGI 2005-2022

La Figura 2 evidencia una concentración de la productividad laboral cercana al valor cero en el logaritmo, indicando que la mayoría de las observaciones muestran un comportamiento similar a

lo largo del tiempo, el cual tiende a crecer de manera positiva (aunque moderada) reflejando un constante comportamiento ascendente a pesar de que este no presente una significancia atípica con los demás valores observados en el periodo de estudio.

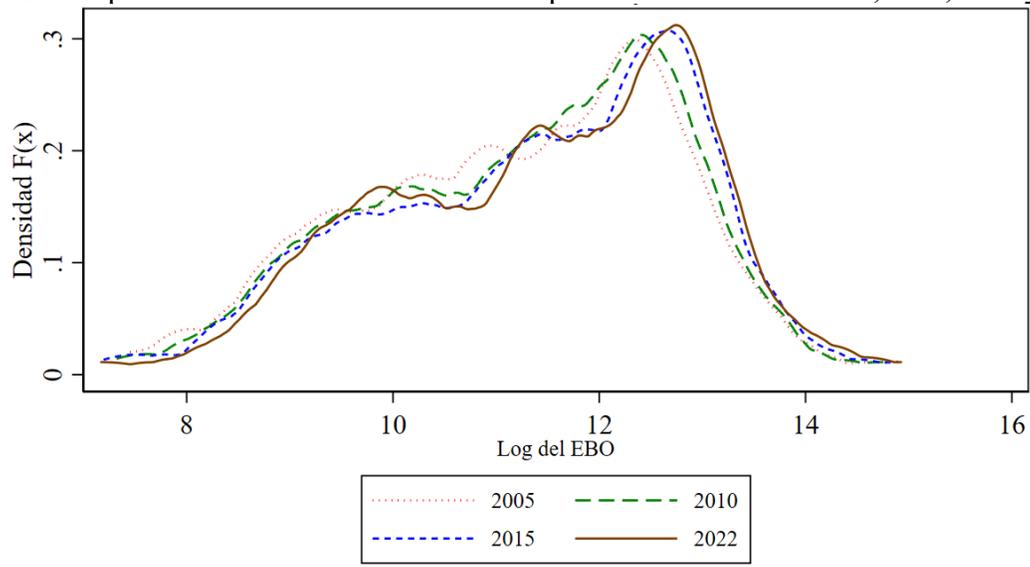
Figura 2 Comparativo de la Productividad Laboral en México 2005,2010,2015 y 2022



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

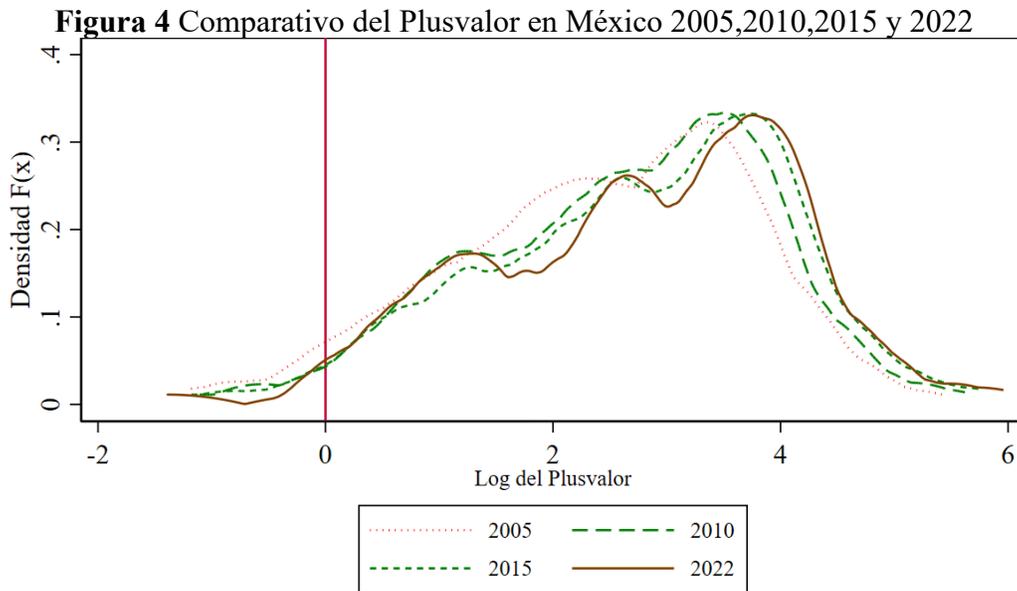
La Figura 3 muestra la evolución en el tiempo de la variable del Excedente Bruto de Operación, reflejando una tendencia de crecimiento ascendente que encuentra su mayor desempeño en el año 2022 con una curva cuasi paralela de la recta que trazan los valores graficados correspondientes al año 2015. Permitiendo interpretar que en general el comportamiento de los cuatro años analizados muestra una similitud en su evolución, sugiriendo que en los tres sectores económicos las empresas en México han magnificado sus ganancias con el tiempo.

Figura 3 Comparativo del Excedente Bruto de Operación en México 2005,2010,2015 y 2022



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

La figura 4 corresponde al crecimiento del plusvalor a través del tiempo en la economía mexicana, la cual refleja un crecimiento generalizado a través de los años, indicando que en promedio la capacidad de los trabajadores subordinados y remunerados es sobresaliente, además el gráfico permite visualizar que al igual que con el EBO el plusvalor que se produce en la economía del país es bastante estable, esto debido a que las curvas trazadas con los datos de estos años tienden a ser más homogéneas.



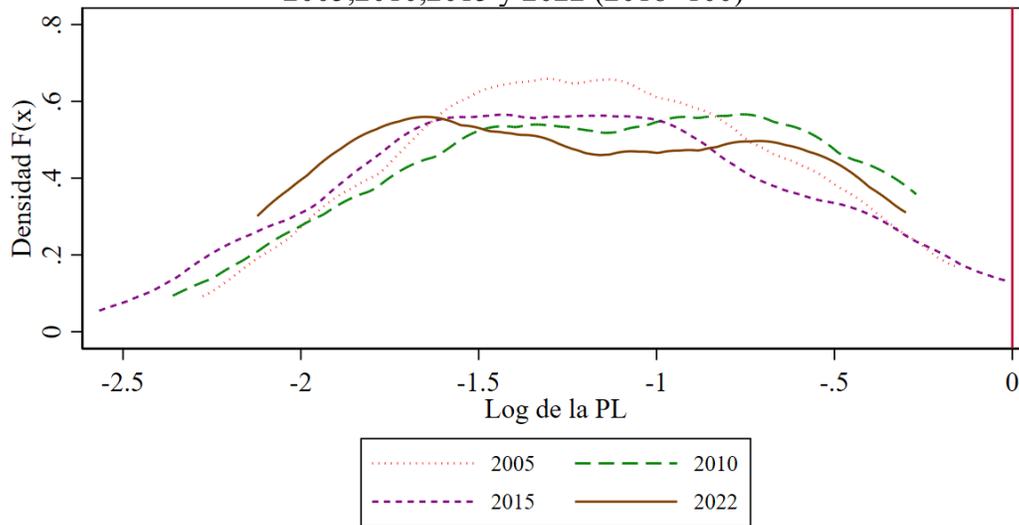
Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

5.2 Productividad Laboral en los Tres Sectores Económicos de México

En este apartado se analiza la relación de la productividad laboral de manera más específica, por lo que se desglosa la productividad laboral por sectores económicos (primarios, secundarios y terciarios). Permitiendo conocer a través de la generación de tres gráficos individuales el comportamiento particular de las tres ramas económicas globales en las que se agrupan las diversas actividades productivas del país.

La primer grafica generada a partir de este desglose corresponde a la Figura 5 donde se aprecia que el crecimiento de la productividad laboral en el sector primario presenta un notable estancamiento generalizado en los años 2005, 2010, 2015 y 2022, donde en todos los casos se presentan valores logarítmicos menores a cero.

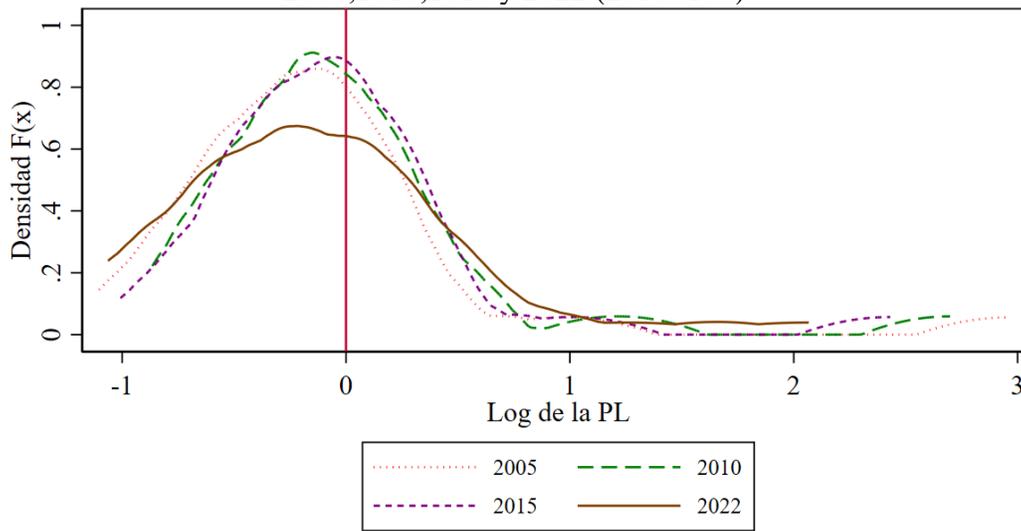
Figura 5 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Primario de México 2005,2010,2015 y 2022 (2018=100)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

El sector secundario, denominado también como el sector manufacturero presenta una incidencia positiva en los cuatro años seleccionados a partir del año 2005. No obstante, los datos evidencian una disminución en la escala logarítmica, donde los datos correspondientes a 2005 rebasan los 2.5, pero con el tiempo este valor disminuye los ciclos posteriores, llegando a rebasar apenas los 2.0 puntos en el año 2022 (ver Figura 6). Pese a esto, se debe destacar que, aunque estas cifras parecen insulsas este sector se posiciona como el de mayor crecimiento histórico observado en este trabajo.

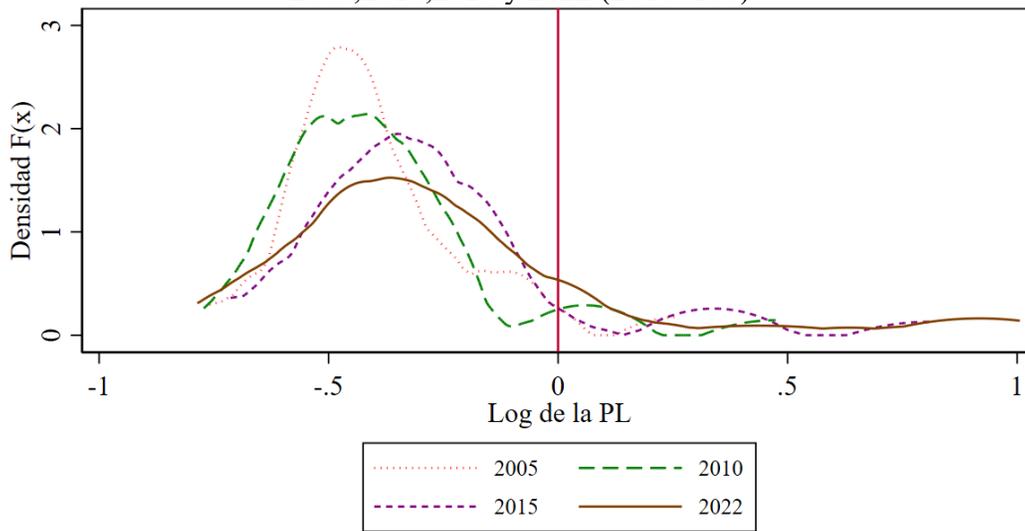
Figura 6 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Secundario de México 2005,2010,2015 y 2022 (2018=100)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

Al examinar la evolución temporal del sector terciario en la Figura 7 se observa que las distribuciones trazadas de los años 2005, 2010, 2015 y 2022 muestran una similitud en su rango de movimiento, el cual a pesar de tener años como el 2010 donde se presenta una concentración más alta en niveles bajos de productividad (en contraste con las distribuciones de 2015 y 2022) se evidencia un rango de movimiento entre -1 y 1 puntos logarítmicos, lo cual representa un crecimiento estable de la productividad en el sector servicios sin caídas abruptas o datos atípicos en estos 17 años consultados.

Figura 7 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Terciario de México 2005,2010,2015 y 2022 (2018=100)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

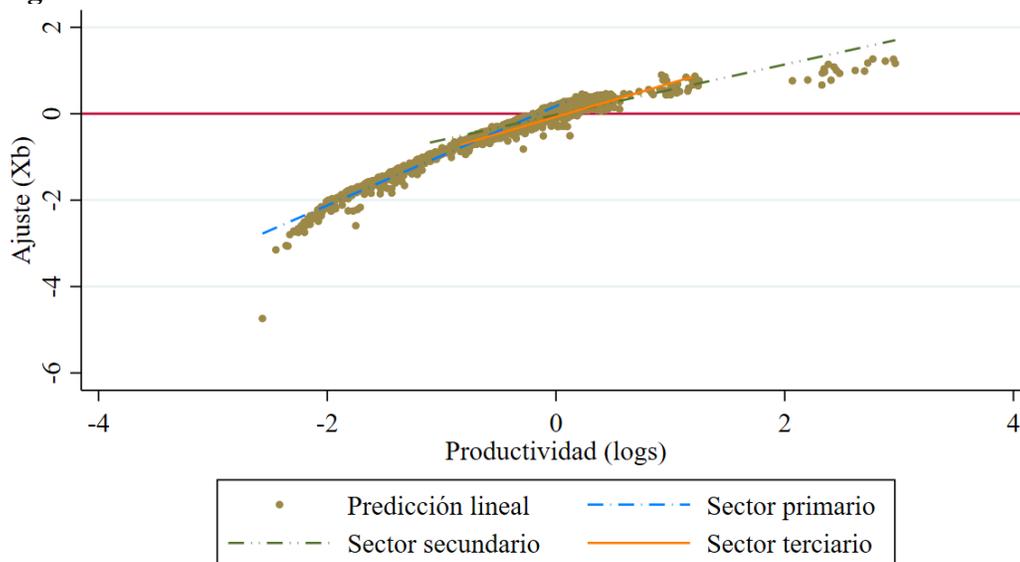
Los datos observados en los gráficos anteriores permiten resumir que el análisis de la productividad laboral por sector económico en México muestra patrones de crecimiento contrastantes entre los sectores primario, secundario y terciario. Encontrando que el sector primario presenta un estancamiento productivo, con un crecimiento nulo reflejado en los valores logarítmicos menores a cero y con una densidad que intuye que esto es un fenómeno generalizado en esta rama; el sector secundario, se posiciona como el de mayor crecimiento a lo largo de los años, y aunque sus valores más altos se encuentran en el primer año de comparación, la caída subsecuente de la productividad no es alarmante, más bien se puede interpretar como un crecimiento constante ya que su rango de descenso es menor a .5 puntos; en cuanto al sector terciario se puede enunciar que presenta un crecimiento sostenido en el mismo periodo de estudio, con un rango logarítmico de oscilación entre -1 y 1, lo que sugiere que el sector servicios ha mantenido un crecimiento constante y predecible a través del periodo estudiado.

Lo cual se puede apreciar de mejor manera en las figuras 8, 9, 10, 11 y 12 construidas a partir de los valores ajustados y residuales parciales de la regresión de panel de efectos fijos, permitiendo identificar de una más visual la relación de la variable independiente (Productividad Laboral) y sus variables dependientes (Sectores económicos, Valor Agregado Bruto, salario medio, plusvalor y horas medias trabajadas) posibilitando el desarrollo de las siguientes interpretaciones:

La figura 8 muestra el comportamiento de los tres sectores económicos en México en relación con

el comportamiento de la productividad laboral, evidenciando que el sector primario experimenta en su mayoría una estacionalidad por debajo de 0 puntos en el ajuste de la productividad laboral, siendo el sector más rezagado de los tres. El sector secundario presenta un comportamiento que se encuentra entre -1 y 1 puntos logarítmicos, lo que representa un comportamiento estable en el periodo analizado. El sector terciario muestra la mayor variabilidad en el periodo observado, logrando despuntar por arriba de lo de los tres puntos de ajuste de la productividad laboral, lo que indica una progresión mayor del sector avanzados los años.

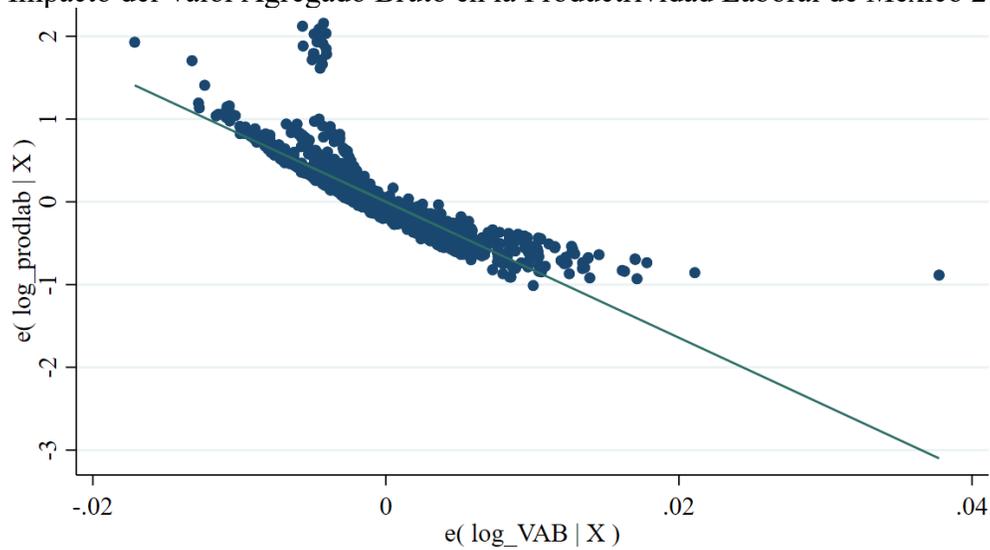
Figura 8 Predicción Sectorial de la Productividad Laboral de México 2005-2022



Fuente: Estimación propia con base en las ENOE del INEGI 2005-2022

La figura 9 muestra una tendencia negativa, donde el aumento del logaritmo VAB se ve asociado con una disminución del logaritmo de la productividad laboral. No obstante, como lo refieren García *et al.* (2022) los impactos positivos y negativos de la dinámica económica y del comportamiento de las variables económicas, tienen su manifestación más concreta en los entornos estatal y municipal, que es donde se avivan las actividades económicas sectoriales. Por lo que esta tendencia sirve de referencia para entender lo acontecido en México en una escala general, sin embargo un análisis más profundo a nivel estatal se presenta en el subcapítulo V.4 .

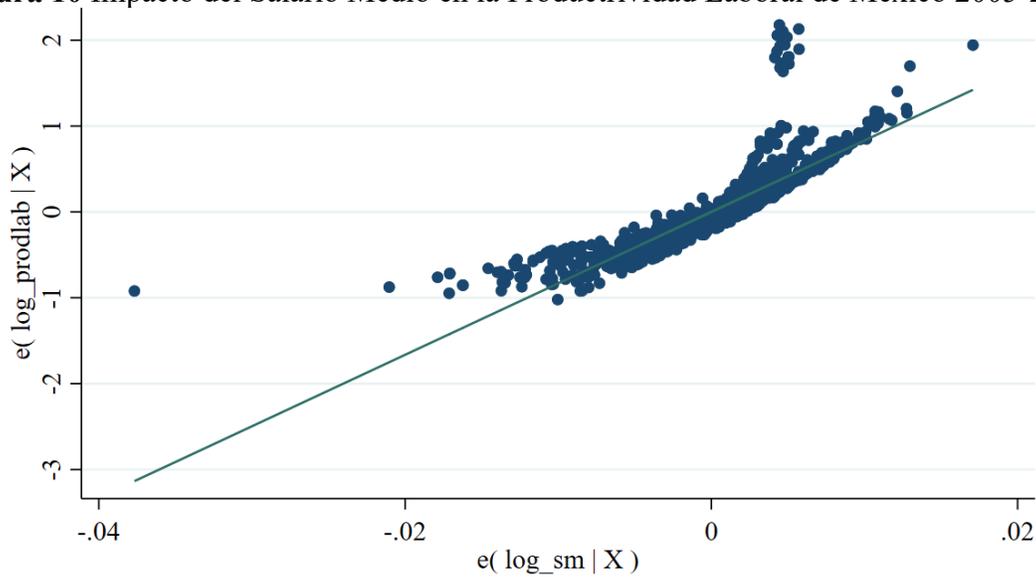
Figura 9 Impacto del Valor Agregado Bruto en la Productividad Laboral de México 2005-2022



Fuente: Estimación propia con base en las ENOE del INEGI 2005-2022

La figura 10 traza una pendiente ascendente respecto al incremento en el logaritmo del salario medio, mostrando una correlación positiva con el incremento del logaritmo de la productividad laboral. Reforzando los argumentos especializados que defienden el incremento salarial como una medida para aumentar la productividad laboral en México, debido a que el incremento de las remuneraciones laborales presentan evidencia de estimular el aumento de la productividad del trabajo.

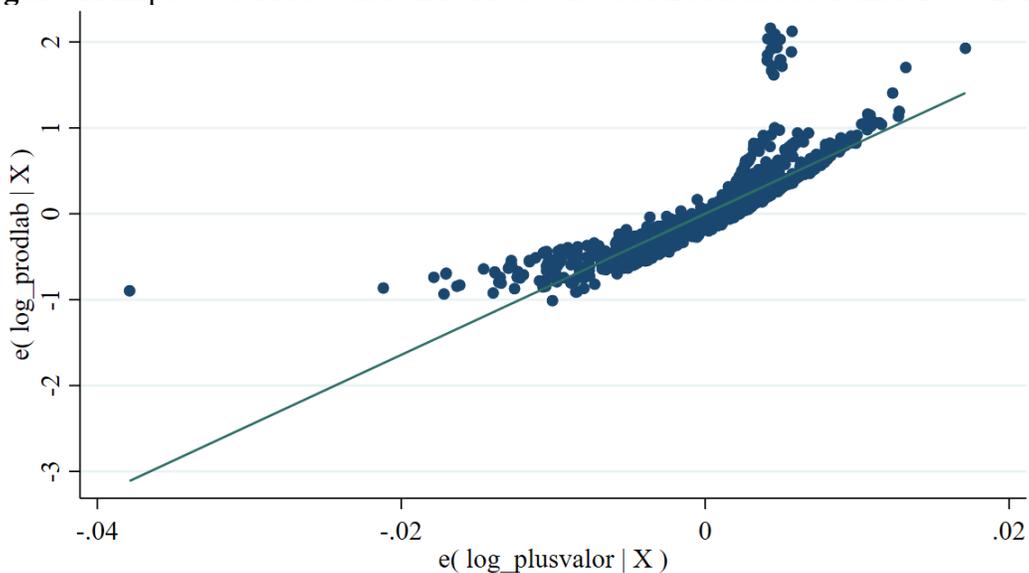
Figura 10 Impacto del Salario Medio en la Productividad Laboral de México 2005-2022



Fuente: Estimación propia con base en las ENOE del INEGI 2005-2022

La figura 11 permite corroborar que existe un fuerte vínculo entre la productividad laboral y el incremento del plusvalor, lo cual indica que ambas variables se han mantenido en un constante crecimiento positivo a lo largo de los tiempos modernos en el país.

Figura 11 Impacto del Plusvalor en la Productividad Laboral de México 2005-2022

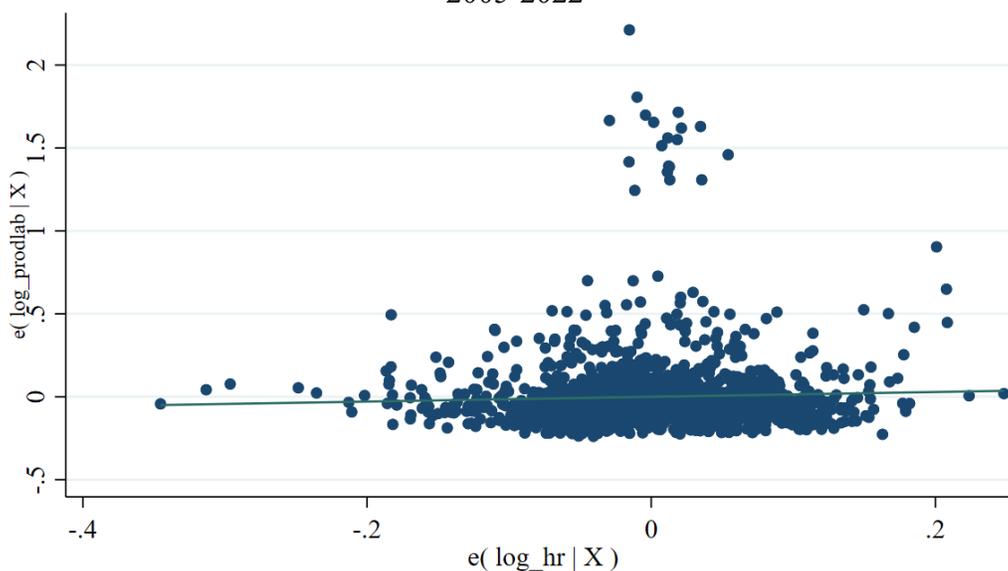


Fuente: Estimación propia con base en las ENOE del INEGI 2005-2022

La figura 12 presenta una línea con tendencia horizontal, indicando que no existe evidencia suficiente a escala nacional de la existencia de una relación significativa entre el incremento de las horas laboradas por la población remunerada y subordinada con la productividad laboral. Lo cual refuerza los enunciados de Ramírez *et al.* (2020) quienes explican que en México y los países latinoamericanos forman parte de los países menos productivos del mundo, a pesar de contar con abundantes recursos naturales y una población mayoritariamente joven, debido a que a diferencia de los países más productivos (como Alemania, Suiza o Canadá) las sociedades sudamericanas tienden a valorar más el sacrificio personal que la productividad individual, sin tener en cuenta que un trabajo realizado en el menor tiempo posible impacta directamente en los resultados de las organizaciones y en los beneficios que estas generan.

A su vez, cuando se explora este fenómeno en razón de géneros se identifica que las mujeres son mayormente afectadas por su sensibilidad a incentivos salariales derivados de una estructura impositiva regresiva, haciéndolas optar por no trabajar más (o poner menor empeño en sus actividades productivas) después de una jornada laboral de ocho horas diarias, "al responder más a los impuestos" con respecto de los hombres. Por lo que nuevamente, los estudios especializados de frontera evidencian que en México el dedicar más horas al trabajo no produce mayor nivel de remuneración, por lo que el impacto en la productividad en su límite, sería igual a cero en su rendimiento marginal, lo que permite afirmar que "Un asalariado mexicano representativo recibe un salario bajo independientemente de destinar más horas de trabajo, es decir, revela un mercado laboral con salarios bajos" con productividad creciente y una baja carga fiscal. Por lo tanto, un asalariado que enfrenta jornadas laborales más largas en México no necesariamente pagará más impuestos (Huesca, Llamas & Gutiérrez, 2021: 90-91).

Figura 12 Impacto de las Horas Promedio Trabajadas en la Productividad Laboral de México 2005-2022



Fuente: Estimación propia con base en las ENOE del INEGI 2005-2022

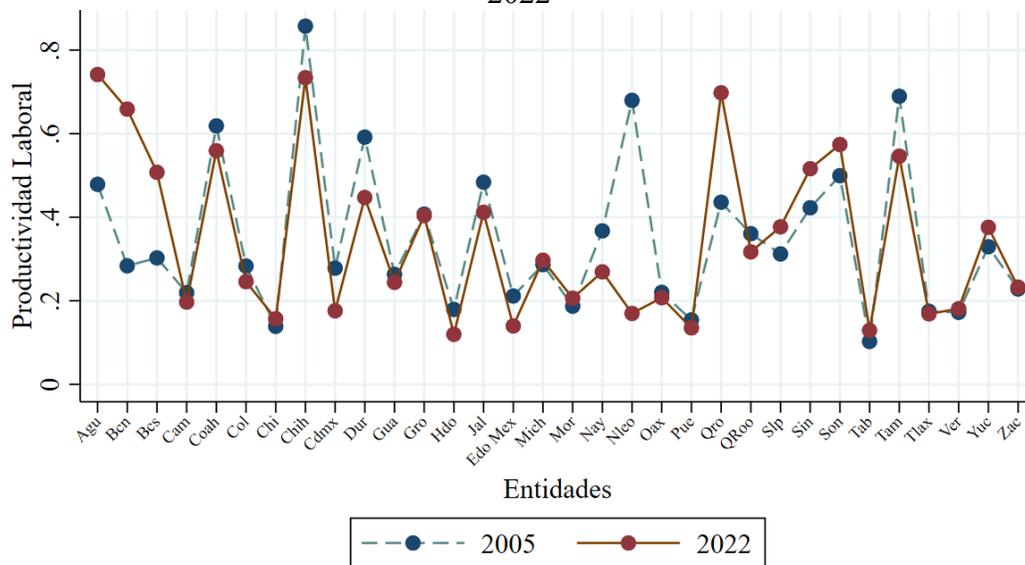
No obstante, los datos de la regresión de panel de efectos fijos en una escala estatal evidencian la existencia de un impacto positivo en la productividad laboral para determinadas entidades cuando se incrementan las horas laborales como se podrá observar en el apartado V.5 siguiente. Sin embargo, esto solo se presenta en los estados menos industrializados y en una proporción que no resulta importante cuando se contrasta con el aumento de la productividad laboral al incrementar los salarios medios.

5.3 Contraste del Impacto de la Productividad Laboral a Nivel Estatal en México 2005 y 2022

Para comprender mejor la evolución de la productividad laboral a través del tiempo en la República mexicana se crean tres figuras comparativas, en las cuáles se plasma que tan productivos fueron las entidades federativas en 2005 y 2022 en cada uno de los tres sectores económicos principales del país. Esto con el objetivo de conocer si después de 17 años de la primera medición se presentan efectos importantes en la productividad del trabajo.

La figura 13 retrata la variación de la productividad laboral respecto al sector primario, en ella se vislumbra que en 2022 solo los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Yucatán evidencian un mejor desempeño que en 2005. Sin embargo, las cifras demuestran que el comportamiento de esta variable (a pesar de ser positivo) no es mayor siquiera a un punto de la PL por lo que un adjetivo para describir al sector primario pudiera ser (lamentablemente) un sector estancado.

Figura 13 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Primario de México 2005 y 2022



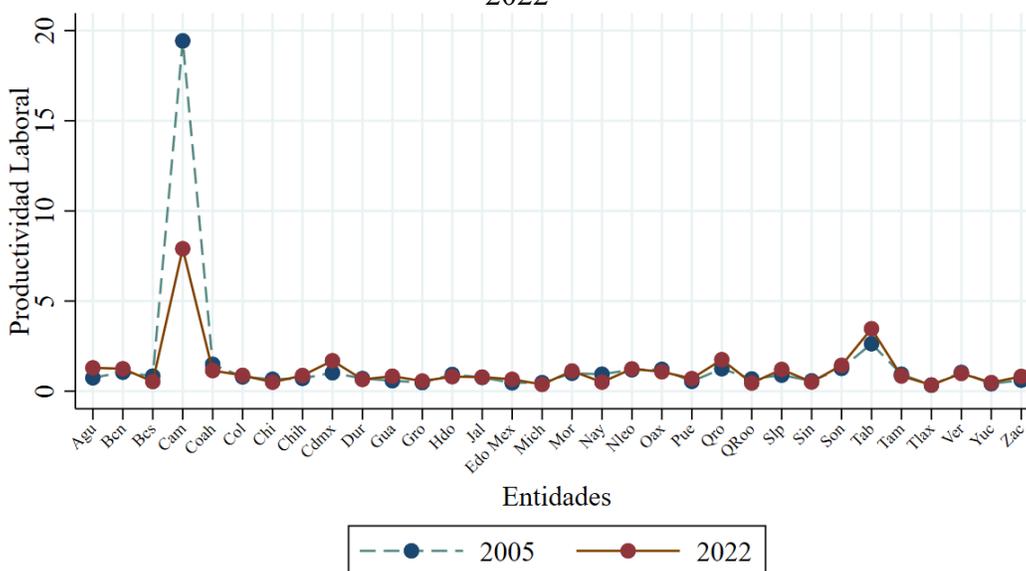
Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005 y 2022

Por su parte, el sector secundario ha mantenido una tendencia positiva en todas las entidades como se aprecia en la Figura 14. Sin embargo, a pesar de presentar en múltiples casos valores mayores a los dos puntos de la productividad laboral pareciera que el sector industrial alcanzó en 2005 su límite productivo y que no se ha generado el suficiente capital para la inversión en especialización, en modernización ni en innovación.

No obstante, los datos anteriormente revisados sobre el Valor Agregado Bruto, el excedente Bruto de Operación y el plusvalor (Figuras 1, 3 y 4) sugieren que las ganancias de las empresas se destinan a incrementar el patrimonio de los empresarios y no a la inversión para mejorar el sector industrial.

Del mismo modo, un dato importante que se aprecia en el gráfico es la caída abrupta de la productividad laboral que existía en 2005 en Campeche donde proliferaban cifras cercanas al 20 %, cayendo hasta solo el 8 % para 2022, lo cual hace sentido con el estudio de (Sovilla *et al.*, 2021) donde refieren que la participación de las exportaciones de petróleo en el total de exportaciones ha disminuido considerablemente, ejemplificando que a comienzos de la década de 1980 estas exportaciones representaban cerca del 80% del total, cayendo progresivamente en 1991 a menos del 20%, y continuando disminuyendo hasta alcanzar solo el 5% en el año 2016.

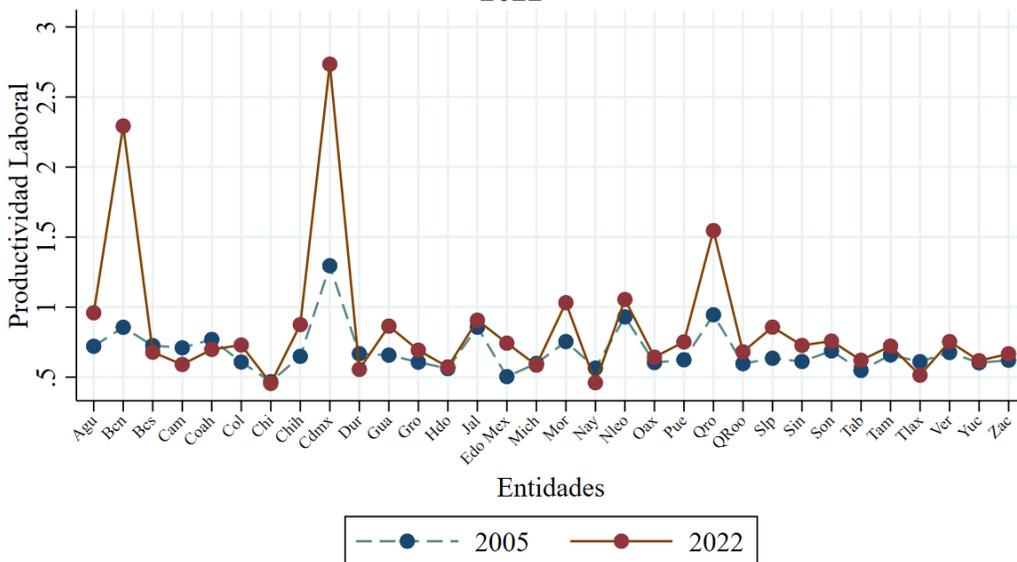
Figura 14 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Secundario de México 2005 y 2022



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCN del INEGI 2005 y 2022

La Figura 15 a comparación de las anteriores, es la que presenta mayor dinamismo en cuanto a la evolución de su comportamiento en estos dos años de referencia, mostrando un despegue importante en los estados de Baja California Norte, Ciudad de México y Queretaro. Mientras que Campeche, Coahuila, Duango, Nayarit y Tlaxcala tuvieron en 2022 valores menores a los presentados en el año 2005.

Figura 15 Comparativo de la Productividad Laboral en el Sector Terciario de México 2005 y 2022



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCN del INEGI 2005 y 2022

5.4 El Comportamiento de la Productividad Laboral en México y sus Estados

A nivel estatal la relación de la productividad laboral y la remuneración salarial media no presenta una mayor diferencia con los datos nacionales, solo en contados casos se puede evidenciar movimientos atípicos y esporádicos donde el crecimiento de la productividad del sector primario se posicionó por encima de los sectores secundarios y terciarios. Sin embargo, el resto de las ocasiones se evidencia una preponderancia de los sectores manufactureros y de servicios como los de mayor importancia para la nación en el periodo consultado, lo cual es explicado más a detalle en las reflexiones siguientes:

El sector con mayor productividad en el estado de Aguascalientes es el sector secundario, lo que concuerda con datos de la (OIT, 2021b) que declara que en México existe una alta productividad en los estados ubicados cerca del centro del país, debido a una alta presencia de la industria de fabricación de automóviles y camiones. No obstante, los otros dos sectores muestran un comportamiento de crecimiento al alza, validando los argumentos de la (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020) al referir que Aguascalientes es un territorio reducido, pero con una alta

productividad. A pesar de esto, a nivel salarial en la entidad todos los sectores muestran una caída progresiva al no recuperar históricamente los montos que percibían los trabajadores en el año 2005 (Ver anexo 8.1).

La productividad laboral en Baja California refleja un crecimiento discreto pero constante al alza en todos los sectores. De acuerdo al salario medio real el sector primario muestra una caída pronunciada de \$7,000.00 en 2005 hasta cifras menores de \$5,000.00 para 2012, seguido de un crecimiento positivo en 2022 que sobrepasa apenas los montos alcanzados en 2005. En el sector secundario se observa un comportamiento similar, no obstante, los salarios alcanzaron en tiempos recientes montos por encima de los \$9,000.00 pesos en el tercer y cuarto trimestre. Por su parte el sector terciario es el que presentó el mejor desempeño en 2005 con cifras promedio mayores a los \$ 11,000.00 pesos en 2005 hasta descender a cifras medias que alcanza solo un poco más de los \$9,000.00 pesos reales en 2022. (Ver anexo 8.2)

En el sector primario de Baja California Sur la productividad Laboral crece de manera destacada a partir del año 2015 con un índice de 0.2 en tan solo 5 años seguido de una caída pronunciada que llegó a 0.5 en 2022. El sector secundario ha presentado varios picos de crecimiento importantes, sin embargo, a partir del 2018 experimenta una caída de 0.4 puntos que se mantiene estable en 0.6 en los años 2021 y 2022. Respecto al sector terciario se aprecia un comportamiento bastante sostenible históricamente que fluctúa en menos de los 0.2 puntos en el índice.

En razón a los salarios medio reales se ve un estancamiento relativo en sector primario con cifras de \$6,000.00, el sector secundario tuvo unos picos interesantes en los cuartos trimestres en 2007, 2011 y 2013; sin embargo, se observa una tendencia estacionaria en los demás trimestres del 2010 al 2020 para luego mostrar un crecimiento positivo los años subsecuentes (Ver anexo 8.3).

En Campeche los sectores primario y terciario han presentado un relativo estancamiento en el tiempo de estudio, al igual que una estrepitosa caída del sector secundario que descendió más de diez puntos para la época actual desde su mejor desempeño en el año 2005. En cuestión de salarios en el sector secundario y terciario siguen un similar tenor de caída, aunque los salarios del sector secundario muestran su peor descenso en tiempos recientes con cifras por debajo de los \$8,000.00 pesos reales, mientras que el sector terciario ha presentado cifras cercanas a los \$6,000.00 pesos reales; cabe señalar que el sector primario es el único que ha mostrado un crecimiento positivo, aunque muy por debajo de los otros (Ver anexo 8.4).

En este sentido, si se busca relacionar la variable de crecimiento salarial real con los movimientos

de la productividad laboral en esta entidad, se encuentra una falta de sincronía entre ambas, a la vez que el análisis indica que existe una relativa dependencia del Estado en cuanto a la eficiencia del valor agregado. Esto puede ser explicado en el trabajo de Barrios *et al.* (2018) quienes señalan que Campeche es el Estado con menor diversidad del país, debido a que sus actividades económicas tienen un nivel de sofisticación muy bajo y poco estratégicas; a la vez de que el 98 % de sus exportaciones se originan en el municipio de Carmen, lo cual se explica en gran medida porque todas las exportaciones petroleras del estado provienen de este municipio.

En Chiapas, la productividad laboral del sector primario parece inmutable a través del tiempo, presentado una pequeña caída en los años de la pandemia, pero que parece sortear para el año 2022 presentado un leve despunte subsecuente. El sector secundario ha presentado a partir del año 2014 un descenso estrepitoso que parece mostrar una pendiente positiva solo hasta el año 2022 siendo el sector con la peor caída de los tres. El sector terciario tiene un comportamiento similar al primario, sin embargo, este no muestra evidencia de recuperación en años recientes.

En cuestión de salarios, el sector primario es el que presenta la curva ascendente mayor a los otros dos, sin embargo, los montos reales promedio están por debajo del sector secundario y terciario que han experimentado un movimiento a la baja. Lo cual puede ser interpretado como un nulo incremento salarial en todos los sectores respecto a la productividad laboral (Ver anexo 8.5).

En Chihuahua, la relación entre los salarios reales y la productividad laboral evidencia una relativa relación entre ambas variables en el sector secundario. En cuanto al sector primario se observa que la productividad presentó fluctuaciones altas a lo largo del tiempo, con picos notables alrededor de 2007, 2011 y 2015; desafortunadamente los salarios no siguen un patrón relacionado con estos cambios, lo cual es aún más dispar cuando se analizan las imágenes correspondientes al sector terciario (Ver anexo 8.6).

En la Ciudad de México el sector terciario tiene una tendencia ascendente notable que presenta una leve disminución a partir del año 2018, por otro lado, los sectores primario y secundario muestran menos variación, aunque en los últimos años el sector secundario muestra un interesante despunte; en cuestión de salarios se aprecia una alta volatilidad respecto a las fluctuaciones marcadas entre los diferentes trimestres en todos los sectores; en relación del impacto de la productividad laboral observada y su influencia con los salarios reales se puede deducir que en ninguno de los sectores hay indicios de un incremento relativo entre las dos variables (Ver anexo 8.7).

El sector secundario de Coahuila presenta la productividad más alta, pese a perder más de cinco

puntos en el índice continúa siendo el sector más destacable de la economía del Estado. En relación con el comportamiento de los salarios reales se aprecia en los gráficos que el sector primario no muestra una relación directa con su indicador de productividad, por otro lado, el sector secundario y terciario parecen indicar una aparente relación negativa en sintonía con la productividad laboral observada (Ver anexo 8.8).

El sector más productivo de Colima es el secundario, alcanzando su mejor desempeño en 2019 para después presentar una caída que lo regreso a los niveles observados en 2005, por otro lado, el sector primario muestra un comportamiento bastante estable sin ningún pico aparente en el periodo analizado, mientras que el sector terciario presenta una tenue recta de crecimiento positivo que cae en 2021 pero que se recupera el siguiente año.

En relación con los salarios el sector primario muestra un comportamiento al alza que muestra sus mejores cifras promedios en años recientes y que se ubican por arriba de los \$ 5,500.00 pesos mensuales reales. El sector secundario muestra múltiples fluctuaciones de manera trimestral, donde se empieza a notar un descenso de la remuneración salarial similar desde 2016. El sector terciario presenta una caída del salario real que no pudo recuperar su alto desempeño presentado en el año 2005 donde llego a promediar cifras mensuales cercanas a \$9,000.00 pesos reales (Ver anexo 8.9).

En Durango, la productividad del sector primario ha sido variable a lo largo de la historia, mostrando su mejor desempeño en 2012 sufriendo después su peor caída en 2019, la cual permaneció sostenida hasta 2020, seguido por una aparente recuperación en 2021 que se vio en descenso de nueva cuenta en 2022. El sector secundario es el más productivo de la entidad mostrando su mejor calificación en 2014 que se vio eclipsada por una caída en 2016 cercana a lo observado en 2005 y continuando descendiendo con el tiempo. El sector terciario no presenta picos en su desempeño como en los otros dos sectores, sin embargo, su comportamiento desde el año 2014 presento un descenso hasta fechas recientes.

En cuestión con el comportamiento salarial no se observa una relación entre la productividad laboral y los salarios, destacando que el nivel salarial en todos sus sectores es semejante en el sector secundario y terciario, a la vez que el que muestra el peor desempeño es el primario con cifras mensuales promedio por debajo de los \$5,000.00 pesos para el último año de estudio (Ver anexo 8.10).

Los sectores más productivos del Estado de México son el sector secundario y terciario, quienes mostraban hasta el año 2013 un crecimiento casi a la par, pero que a partir del 2014 se presenta un

despunte del sector terciario que continúa ascendente hasta alcanzar su pico más pronunciado en 2018 para posteriormente descender el siguiente año. No obstante, este sector no perdió la posición número uno cuando se compara con los sectores primario y secundario. Cabe destacar que el sector primario se ha mantenido relativamente en un estancamiento a lo largo de todo el periodo analizado.

Respecto a los salarios medios en el sector primario se presenta un salario real que fluctúa bastante en cada uno de los trimestres, sin embargo, estas fluctuaciones se ubican en un rango de \$3,000.00 a \$4,000.00 pesos reales; en correspondencia del sector secundario y terciario se presenta en el panel de gráficos una caída de ambos con cifras mensuales promedio del salario real menores a los \$6,500.00 pesos en los últimos, evidenciando una falta de recuperación de las cifras presentadas en 2005 (Ver anexo 8.11).

En Guanajuato los sectores con mayor índice de productividad laboral son los sectores secundarios y terciario, donde el sector terciario se puede considerar el más fuerte ante las externalidades en el tiempo, ya que el sector secundario, aunque tiene un desempeño bastante destacable presenta una curva de caída a partir del año 2017 al 2021 para luego experimentar un crecimiento positivo para el año 2022. Por otro lado, el sector primario es el menos productivo de la entidad con un comportamiento estable y relativamente inmutable a través del periodo de análisis.

En contraste con el análisis de la productividad, el sector con el mayor crecimiento salarial es el sector primario, demostrando que la productividad laboral no tiene incidencia en esta variable, la cual se ha caracterizado por un crecimiento constantes a partir del año 2012. El sector secundario a diferencia de la caída de la productividad en 2017-2021 su salario medio muestra un crecimiento que despega de un estancamiento salarial observado en el periodo 2012-2015; por otra parte, el sector terciario pese al histórico desempeño positivo de la productividad del trabajo los salarios se mantienen en decremento sin alcanzar los montos que percibían los trabajadores en 2005 (Ver anexo 8.12).

La productividad laboral de Guerrero muestra que el sector secundario desde el año 2016 se posiciona sobre los otros dos hasta el año 2017 donde sufre un descenso que lo posiciona por debajo del sector terciario, el cual muestra su mejor desempeño en 2018 y desciende a mediados del año 2020 pero sin salir del primer lugar y retomando su crecimiento positivo a partir del 2021, a diferencia del sector secundario que no volvió a presentar cifras como las que observo en el año 2014. Por su parte el sector primario desciende de su máximo rendimiento en 2009 y continúa con

cifras variables menores al 0.4 en el índice, mostrando a penas en 2021 una recta positiva que no alcanza a acercarse a su máximo histórico en el período analizado.

Los salarios del sector primario permanecen relativamente estancados a partir del año 2008 hasta los años recientes. En el sector secundario y terciario se observa una caída de los salarios reales indicando una desconexión generalizada entre la productividad laboral y los salarios en el período de análisis en todos los sectores económicos (Ver anexo 8.13).

En Hidalgo, la productividad laboral del sector primario muestra una tendencia de crecimiento a la baja con un movimiento discreto que lo posiciona por debajo de los otros dos. Por su parte, el sector secundario presenta su mayor desempeño en 2009 para después descender progresivamente hasta su peor punto en el 2020, retomando nuevamente un comportamiento al alza los años posteriores. El sector terciario mantiene una estabilidad relativa desde 2005 a 2017 donde crece continuamente hasta 2018 para después experimentar una leve caída los años subsecuentes.

Los salarios medios por sector observados en los gráficos demuestran que el sector primario es bastante estable a través de los años, con un ligero incremento en el cuarto trimestre a partir del año 2021. El sector secundario ha experimentado una caída constante a lo largo de los años, mostrando un pico en la media del tercer y cuarto trimestre. El sector terciario pese a su aceptable calificación positiva en relación con su productividad laboral presenta una recta negativa respecto a la remuneración salarial incluso en los años donde se observa la mayor productividad en el periodo 2005-2022 (Ver anexo 8.14).

En Jalisco, el sector primario experimenta su mayor calificación respecto al índice de productividad laboral en el año 2006 para después descender progresivamente hasta 2017 cuando muestra un comportamiento al ascendente hasta 2020 seguido por una caída paulatina los años subsecuentes. El sector secundario y terciario muestran un comportamiento similar en el periodo, con caídas en el año 2012 y 2020 donde fue afectado mayormente el sector secundario; luego ambos experimentan una recta positiva inmediatamente el siguiente año.

Los salarios en esta entidad no muestran una relación directa con la productividad laboral observada en ninguno de los sectores económicos. Debido a que en el sector primario a partir del año 2014 se presenta un modesto crecimiento continuo el resto del periodo, el sector secundario y el terciario por su cuenta experimentan una caída del salario real promedio en todos los trimestres evaluados (Ver anexo 8.15).

La economía michoacana presenta en el panel de gráficos que el sector con menor calificación es

el primario manteniéndose por debajo de los 0.4 puntos del índice, mostrando su mejor desempeño en 2007. El sector secundario ocupó el primer lugar en el ranking local solamente en el periodo 2007-2008 para después decaer el año siguiente, seguido por algunos años donde pareciera que se podía remontar en la lista, sin embargo, a partir del año 2015 experimentó una tendencia a la baja con una curva negativa en los años posteriores. El sector terciario se convierte en el más productivo de la región, con una tendencia de crecimiento positivo desde el año 2012 al 2019 para después sufrir una caída en 2020, y una ligera recuperación en 2021, seguido por una modesta recta negativa subsecuente.

Los salarios del sector primario presentan una curva en aumento a partir del año 2014, alcanzando cifras de remuneración promedio cercana a los \$5,000.00 pesos reales mensuales. El sector secundario presenta una tendencia a la baja, después de experimentar su máximo histórico en cuarto trimestre del año 2008, luego en 2011 y por último una subida significativa en el tercer y cuarto trimestre del año 2021 para continuar después con una recta negativa los siguientes años. Los salarios del sector terciario muestran una tendencia a la baja, mostrando su mejor desempeño en el cuarto trimestre del año 2006, el cual no fue alcanzado nuevamente en años posteriores.

En resumidas cuentas, se puede declarar que en Michoacán se presenta una falta de correlación directa entre productividad y salarios, debido a que el sector primario muestra un incremento en salarios sin mejoras notables en la productividad, los sectores secundario y terciario enfrentan una disminución en salarios, a pesar de tener momentos en el tiempo con importantes despuntes de la productividad laboral (Ver anexo 8.16).

Los valores de la productividad laboral en Morelos evidencian que el sector primario históricamente mantuvo una tendencia estacionaria desde 2005 a 2019 donde presentó una subida consecutiva por tres años hasta el 2021, para después presentar un nuevo descenso en 2022. El sector secundario por su parte muestra un crecimiento generalizado que se ve afectado por una caída de poco menos de 0.1 puntos en el índice en 2020 que se ve recuperada para el 2021 y continúa creciendo modestamente. El sector terciario muestra su mejor desempeño en 2017, decae un poco en los siguientes años, pero se mantiene a la cabeza como el sector más productivo pese a una ligera tendencia a la baja en los últimos años.

En cuestión con la remuneración salarial, Morelos presenta en el sector primario una caída del salario real desde 2005 a 2017 de poco más de \$1,000.00 pesos para luego experimentar una ligera subida que lo posiciona en los últimos años en el límite de los \$3,500.00 pesos, lo que representa

casi \$1,500.00 pesos menos del máximo histórico observado en el cuarto trimestre del año 2005. El sector secundario y terciario presentan pendientes negativas con remuneraciones menores a los \$5,500.00 pesos y \$5000.00 respectivamente, posicionados muy por debajo de los montos mayores a \$7,000.00 pesos reales observados en su máximo desempeño histórico en 2005 (Ver anexo 8.17). Estos datos evidencian una falta de correspondencia entre el aumento de la productividad y los salarios en el periodo observado en el estado de Morelos, debido a que pese al buen desempeño de la productividad laboral de los sectores secundarios y terciarios la remuneración salarial presenta un comportamiento a la baja.

El sector primario en Nayarit presenta su mejor desempeño productivo en años anteriores al 2012, seguido por una disminución constante que la hace permanecer por debajo de los 0.3 puntos en el índice de la productividad laboral calculado. Por su parte el sector secundario se mantiene estable a través del tiempo de 2005 a 2019 donde decae casi un 0.1 puntos en el índice para después ir retomando una modesta curva al alza. El sector terciario mostró una prevalencia en el primer lugar del ranking con picos máximos en 2005 y 2013 seguido de una estrepitosa caída en 2018 que lo hizo empatar con el desempeño del sector primario, recuperándose en 2019 por encima del sector secundario, presentado posteriormente una oscilación entre caída y subida los años siguientes, pero permaneciendo como el sector más productivo de la entidad federativa.

En Nayarit, la remuneración salarial en el sector primario muestra un estancamiento prolongado desde el año 2005 hasta mediados del año 2014 cuando comienza a trazar un comportamiento positivo que denota el mejor desempeño en años recientes, destacando su máximo histórico en el tercer trimestre del año 2020, haciéndolo superar el techo de los \$7,000.00 pesos mensuales promedios reales. El sector secundario a partir del año 2010 muestra una relativa estacionalidad que despegó en 2018 con un máximo histórico en 2020 donde consiguió superar los \$8,500.00 pesos medios reales, seguido por valores por debajo de los \$7,500.00 pesos reales. El sector terciario a experimentado tendencias negativas a lo largo del periodo de estudio, junto a una esporádica manifestación positiva de 2019 a 2021 donde nuevamente refleja un comportamiento a la baja.

En relación con lo anterior, se puede precisar que los salarios en Nayarit no muestran una correspondencia con el flujo de la productividad laboral, solo a partir del año 2018 se pudiera ver una relación entre ella y los salarios del sector primario. No obstante, los demás sectores no reflejan una correspondencia entre estas dos variables (Ver anexo 8.18).

Para comprender mejor el devenir económico de esta entidad se presentan las reflexiones de Chong González & Pérez Pina (2018) quienes explican de manera cronológica que en esta entidad las actividades económicas en 1970 la mayoría de la población ocupada trabajaba en el sector primario (58 %), seguido de los servicios (16 %) y la industria (10 %); para 1990, aunque el sector primario había disminuido al 38%, seguía siendo relevante, mientras que el sector servicios creció al 25 % y la industria al 14%; en el 2000, la industria pasó a ser la principal actividad económica (28%), desplazando a los servicios (25 %) y al sector primario (24 %). Sin embargo, para 2010 y 2015, los servicios se consolidaron como el sector más importante con el 44 % y 47 %, impulsados por el turismo, especialmente en la Riviera Nayarit.

La productividad laboral en Nuevo León, muestra como los sectores más importantes al secundario y el terciario; donde el sector secundario muestra una prevalencia histórica que fue rebasada solamente por el sector secundario en el periodo 2015-2017. A pesar de esto ambos muestran índices muy cercanos en el periodo consultado, a diferencia del sector primario quien ha permanecido a la baja, con excepción de los años 2008, 2014 y 2016 donde experimento sus máximos puntajes.

Los salarios en esta entidad muestran en el sector primario fluctuaciones importantes que alcanzaron posicionarse por arriba de los \$8,000.00 pesos reales promedios en el tercer trimestre del año 2005, hecho que no volvió a suscitarse posteriormente. Por otro lado, en los años más recientes presenta una estacionalidad que demarca una ligera tendencia negativa. El sector secundario muestra un descenso pronunciado a partir del año 2005 y hasta 2012, donde comienza a trazar una curva estacionaria que presenta apenas un ligero movimiento ascendente a partir del año 2018, para volver a descender nuevamente en 2021. El sector terciario dibuja una parábola en descenso a partir del año 2005 y encontrando su desempeño más bajo en primer trimestre del 2016 seguido de un intento por reflejar una recuperación que no consigue alcanzar nuevamente los montos presenciados en 2005 (Ver anexo 8.19).

Acorde con los párrafos anteriores, se puede enunciar que los salarios -pese a ser de los más altos del país- no denotan una relación directa con las fluctuaciones de la productividad laboral, ya que en los momentos cúspide de la PL la remuneración salarial evidencia su desempeño más bajo.

Oaxaca presenta su peor comportamiento productivo en el sector secundario en épocas recientes, donde su desempeño más bajo se ubica en 2020, resultado de una pronunciada caída desde 2014. Sin embargo, a partir de 2020 se comienza a trazar una débil recta positiva para los años posteriores.

El sector primario es el que presenta el menor desempeño de los tres sectores, manteniéndose estable con puntos altos en 2010, 2013 y 2022 pero bastante discretos oscilando en el rango de solo 0.1 puntos en el índice de PL. El sector terciario de 2013 a 2018 muestra su mejor desempeño, para después descender en 2020.

Los salarios en el sector primario de Oaxaca muestran una variación muy notoria en los cuatrimestres de cada año, donde se aprecia que su desempeño más bajo fue en el periodo 2018-2020, para después denotar una tendencia al alta; no obstante, el periodo 2005-2023 para esta entidad refleja salarios reales promedio que apenas superan la franja de \$3,600.00 en el primer trimestre del 2006, 2009, 2012 y en el tercer trimestre de 2014.

La remuneración en el sector secundario presenta menos ruido entre la variación de los salarios, mostrando una tendencia estacionaria de 2005 a 2013 donde despunta en el tercer trimestre del 2014 para luego experimentar una curva en descenso por debajo de los \$6,000.00 pesos reales. El sector terciario desde 2005 muestra una disminución año tras año desde 2005 a 2016 donde comienza a vislumbrarse un crecimiento sostenido que decae nuevamente para 2022 con montos mensuales medios menores a \$5,500.00 pesos en el primero, segundo y tercer trimestre. Esta información en conjunto permite deducir que en ninguno de los sectores económicos se aprecia una relación directa entre las remuneraciones de los trabajadores en sintonía con la productividad laboral en el periodo 2005-2023 (Ver anexo 8.20).

Chávez Sarmiento & Castillo Leal (2022) explican que para el caso particular de esta entidad las actividades primarias y terciarias pueden reducir la desigualdad en los municipios menos desarrollados, sin embargo, el impacto predominante en la región proviene de la actividad secundaria que representa el 83.36 % de la economía estatal.

La productividad Laboral en el Estado de Puebla muestra una relación muy reñida entre el sector secundario y terciario donde de 2005 a 2012 prevalece en el primer lugar el secundario, pierde la primera posición ese mismo año y la recupera en 2016 donde se mueve en cuasi sincronía con el terciario, seguido por un descenso en ambos sectores donde el secundario se ve menos afectado y continua como el más productivo hasta años recientes. Por su parte, el sector primario evidencia un estancamiento histórico con un desempeño muy por debajo de los cuatro puntos del índice de PL para el último año de análisis.

Los salarios en Puebla muestran un bajo desempeño en el sector primario, debido a que ha permanecido en un estancamiento generalizado en todos los trimestres del periodo de análisis, con

una excepción solamente en el primer trimestre del 2013 que alcanzó a colocarse por encima de los \$ 4,200.00 pesos reales mensuales; sin embargo el resto del periodo se ha caracterizado por tener uno de los desempeños más bajos a nivel nacional, tanto que en 2022 se coloca como la entidad donde los trabajadores obtuvieron una remuneración mensual promedio de solo \$ 2843.81 reales. El sector secundario muestra una tendencia en descenso al pasar de cifras arriba de los \$6,500.00 pesos reales en el tercer trimestre del 2005 hasta llegar a cifras debajo de los \$5,000.00 pesos reales en 2022. Respecto al sector terciario se aprecia una tendencia negativa al igual que en el secundario con cifras menores a los \$5,500.00 pesos reales en el primer y último trimestre.

En conjunto, el análisis de la productividad laboral y el comportamiento de la remuneración salarial en Puebla en el periodo 2005-2022 indica que a pesar del crecimiento constante de la PL no hay una concordancia entre los salarios medios percibidos por los trabajadores que mantienen una tendencia negativa en los sectores secundario y terciario; mientras que el sector primario muestra evidencia de un estancamiento de la productividad laboral y el salario medio real histórico, lo que pudiera explicar una relación de crecimiento a la par existente entre ambas variables (Ver anexo 8.21).

La productividad Laboral en Querétaro refleja en sus tres sectores económicos un crecimiento constante al alza, donde el sector primario muestra su mejor desempeño en el año 2019 seguido de una caída pronunciada en 2021, que traza después una recta positiva inmediatamente el siguiente año. Por su parte el sector secundario alcanza su máximo histórico en 2018 decayendo por dos años seguidos y retomando la curva positiva en 2021 permaneciendo así el resto del periodo analizado. El sector terciario destaca por un crecimiento similar sostenido hasta 2018, cuando presenta una modesta caída que enfrenta su peor calificativo en 2021 para luego retomar su tendencia al alza y posicionándose en el segundo lugar de importancia respecto al desempeño de la PL Estatal.

Los salarios en esta entidad federativa muestran un comportamiento variable en la remuneración media de los trabajadores en cada trimestre para el sector primario donde evidencia que en 2014 los montos medios del salario real fueron cercanos a los \$ 6,000.00 pesos en 2014 y \$ 5,700.00 pesos en 2019, terminando el último trimestre de análisis en cifras apenas por encima de los \$ 4,500.00 pesos mensuales reales. El sector secundario históricamente estuvo promediando valores de remuneración mayores a los \$8,500.00 pesos reales mensuales en 2006, experimentando después una línea descendiente hasta 2011 donde aparentemente se estabiliza y hasta el último año del análisis donde muestra de nuevo una recta negativa en todos los trimestres. El sector terciario

desciende de igual manera que el secundario, experimentando una curva negativa que muestra su menor desempeño en el último año analizado en todos los trimestres, con excepción del cuarto que dibuja una línea positiva (Ver anexo 8.22).

En este sentido, los datos analizados muestran que a pesar de los constantes flujos de crecimiento positivos de la productividad laboral dentro del periodo analizado en todos los sectores económicos estos no parecen haber repercutido directamente en la remuneración salarial real promedio en ninguno de ellos.

Estos hallazgos son congruentes con la investigación de Castillo *et al.* (2022) donde evalúan la estructura económica y regional de Querétaro entre 2014 y 2019 a través del análisis del valor agregado bruto (VAB) de las diecinueve actividades económicas del estado, identificando que los sectores con mayor crecimiento y competitividad en Querétaro son la industria manufacturera, el comercio y la construcción, los cuales son los principales impulsores de los cambios estructurales y el desarrollo económico de la región.

La productividad laboral en Quintana Roo permite conocer que el sector primario en esta entidad a partir de su peor caída en 2016 comenzó a evidenciar una tendencia en incremento positivo, que fue pausada en 2019 y que retoma su ascenso hasta el año 2021 donde de nuevo refleja una recta en descenso posterior. El sector secundario es el más productiva en el tiempo, con ligeras caídas a lo largo de la historia, pero con una tendencia de crecimiento al alza predominante hasta fechas recientes. El sector terciario pesé a posicionarse como el segundo más importante no logra recuperarse después del año 2014 a pesar de evidenciar una tendencia positiva para 2022, donde estuvo muy por debajo de su máximo histórico en 2005 y que lo posicionaba como el sector más productivo de la entidad.

Los salarios del sector primario reflejan un estancamiento relativo que decae con los años de manera moderada, aunque existen en la recta puntos altos en diferentes trimestres como el segundo en 2006, el tercero en 2012, el cuarto en 2017 y el cuarto en 2022. El sector secundario denota una curva negativa después de su punto más alto el cuarto trimestre del 2006 donde se aproximaba a montos medios mensuales de \$ 12,000.00 pesos reales, que por desgracia distan mucho de los \$9,000.00 pesos avistados en el tercer y cuarto trimestre del año 2022. El sector terciario También muestra una tendencia a la baja, posicionándolo como el rubro menos destacado en la entidad, debido a que evidencia una pérdida del salario real de poco menos de \$ 3,000.00 promedios mensuales (Ver anexo 8.23).

Los datos analizados muestran una falta de correlación entre las variables de productividad laboral y la remuneración salarial, donde no se observa una sincronía entre el aumento de la PL y los salarios, al contrario, como se puede ver en el sector secundario y terciario el descenso del salario real no es congruente con el aumento de la productividad del trabajo.

Las rectas de productividad laboral en San Luis Potosí se aprecian bastante suavizadas, con un crecimiento discreto pero constante, donde el mayor punto de los tres se vislumbra en los últimos años del análisis; donde prevalece el sector secundario como el que encabeza la lista de importancia en todos los años de estudiados.

La remuneración salarial en este estado presenta una curva positiva para el sector primario en todos sus trimestres, donde en el periodo 2009-2020 permaneció por debajo de los \$ 3,500.00 pesos reales promedios mensuales y encontrando su máximo histórico en el cuarto trimestre del 2023, colocando la remuneración media por encima de los \$4,000.00 pesos reales. El sector secundario muestra una caída pronunciada por seis años de 2005 a 2011, seguido de un comportamiento positivo al alza donde solamente decae en el primer trimestre de los años 2017, 2020, 2022 y el segundo trimestre en 2022. El sector terciario sufre una caída pronunciada desde 2005 a 2012, donde después se estabiliza hasta el último año donde termina con indicios de dibujar una recta negativa.

De lo anterior, se evidencia que los tres sectores económicos han presentado una tendencia de crecimiento sostenido en el periodo analizado, no obstante, el comportamiento de los salarios no se ve afectado en simetría con la productividad laboral, debido a que en esta se aprecian tendencias negativas en la remuneración obtenida por los trabajadores en los puntos en que la productividad del trabajo mostraba su mejor desempeño (Ver anexo 8.24).

Montiel Torres (2019) explica que en las últimas décadas las familias campesinas de las zonas áridas de San Luis Potosí se han visto afectadas por la globalización económica, la cual ha privilegiado el libre comercio y el flujo de capitales; donde, las empresas grandes de la región han crecido mediante exportaciones, mientras que las comunidades campesinas han visto disminuir su producción de alimentos debido a la sobreexplotación de los recursos hídricos, la falta de lluvias y el cambio de uso del suelo. Provocando que la población dependiente de la agricultura para subsistir, no haya podido conseguir un ingreso que mejore sustancialmente las condiciones de pobreza y marginación a las que se enfrentan, intensificando la migración de algunos en busca de mejores oportunidades y aumentando las dificultades para las familias que se quedan.

La productividad laboral de Sinaloa refleja que el sector primario ha tenido su mejor desempeño en el año 2019, descendiendo en 2021 y presentando una curva positiva el año posterior. El sector secundario estuvo por encima del sector secundario en el periodo 2006 - 2013 experimentando su máximo desempeño en 2011, seguido por un comportamiento descendiente hasta 2017 donde empieza a evidenciar una recta positiva que rebasa incluso al sector terciario en 2019, para después presentar un comportamiento negativo futuro. El sector terciario presenta el crecimiento más estable de los tres, con una curva de crecimiento constante que decae en 2020, que se recupera en 2021 mostrando la mejor productividad histórica y dibujando una recta negativa en 2022 pero continuando en el primer lugar con el desempeño de los demás.

Los salarios del sector primario muestran en su recta de crecimiento un comportamiento positivo a partir del año 2011, permaneciendo hasta el último año en una tendencia positiva. El sector secundario presenta un comportamiento poco uniforme entre los trimestres evaluados, pero en general muestran un comportamiento negativo hasta 2018 donde comienza apenas a dibujar una modesta recta positiva pero distante de su mejor desempeño en el cuarto trimestre del año 2007. La remuneración del sector terciario decrece con el tiempo, disminuyendo en poco más de \$1,500.00 pesos desde su máximo histórico en el cuarto trimestre del 2007 (Ver anexo 8.25).

En síntesis, la relación entre las variables de productividad laboral y la remuneración salarial en Sinaloa permiten identificar que pese a los momentos donde la PL fue más elevada en el periodo 2005-2023 no existen indicios de que este fenómeno surtiera algún efecto positivo en el incremento de los salarios reales que recibió la población subordinada y remunerada de esta entidad federativa. Los gráficos de la PL en Sonora posicionan al sector primario como en un relativo estancamiento que después de una caída en 2019 comienza a trazar en 2020 una pequeña tendencia al alza. El sector secundario se convierte en el más importante en la entidad, debido a que a partir del año 2009 experimentó una curva positiva prolongada por 13 años consecutivos, encontrando en 2019 su máximo histórico, para después caer en 2020 bajo una modesta recta negativa insuficiente para colocarlo por debajo del desempeño de los demás sectores. El sector terciario no ha destacado de manera importante en el periodo analizado, si bien su productividad ha permanecido estable históricamente, también se ha caracterizado por una leve inclinación a la baja en años recientes.

Los salarios en la entidad se perciben variables en el sector primario, con su punto más alto en el segundo trimestre del año 2009 para luego presentar una curva discreta al alza que coloca el salario medio real por encima de los \$5,500.00 en el primero y los dos últimos trimestres del 2022. El

sector secundario experimenta una curva negativa de 2005 a 2012 para luego mostrar indicios de un crecimiento positivo que se ve menguado inmediatamente el siguiente año, prolongándose hasta los últimos años del estudio. El sector terciario comienza en 2005 con montos que rebasan el tope de los \$9,000.00 pesos medios mensuales reales y jamás vuelve a presentar este comportamiento, excepto por el primer trimestre del 2013 donde se presenta una subida atípica de casi \$10,200.00 pesos, estabilizándose nuevamente los demás trimestres y continuando con un decrecimiento discreto hasta el fin del periodo consultado (Ver anexo 8.26).

Mendoza Sánchez *et al.* (2023) explican que en Sonora los sectores manufactureros de exportación y el de servicios son los protagonistas de la composición de la producción estatal, dejando atrás la dirección y organización de la economía que se caracterizaba por una prevalencia de las actividades primarias antes de lo años 80s. A la vez estos investigadores se plantea la hipótesis de que las ramas de las manufacturas tienen una mayor posibilidad de especialización, aumentar la productividad y contar con funciones de producción de rendimientos crecientes para liderar el crecimiento; sin embargo encuentran que esto no es sostenible, dadas las características que se presentan en la economía particular de Sonora, de acuerdo con los hallazgos de su trabajo que presentan una relación positiva entre el sector manufacturero de exportación y el crecimiento económico en Sonora, a pesar de que la minería sigue siendo la actividad predominante, y aunque el sector manufacturero impulsa el crecimiento, su contribución es menor comparada con la minería.

Tabasco es uno de los Estados en México con la productividad laboral más baja históricamente, lo cual se refleja en el anexo 8.27 como una línea aletargada cercada a los cero puntos del índice, y que se puede interpretar que en este sector el valor agregado producido es muy escaso cuando se compara con el resto de las entidades federativas. El sector secundario se posiciona como el más importante, colocándose en múltiples ocasiones en el segundo lugar de los sectores a nivel local más importantes del país; lo cual pese a las caídas que ha sufrido en tiempo como la de 2019 sigue mostrando una curva positiva en años recientes. El sector terciario experimento un comportamiento similar al primario, dibujando una recta que refleja una evolución estacionaria sin fluctuaciones importantes en todo el periodo de estudio.

Los salarios del sector primario trazan un comportamiento positivo en crecimiento en general. El sector secundario evidencia que el salario real que obtienen los trabajadores decrece con los años, tal como se aprecia en la recta negativa que se dibuja y que presenta una tendencia que no parece revertirse. El sector terciario al igual que el secundario experimenta una pérdida de más de

\$2,000.00 pesos mensuales reales desde el año 2005 hasta el último consultado.

Esta información, permite establecer que a pesar de que los sectores primario y terciario indican un estancamiento de la PL, los salarios reales no se muestran estacionarios con el paso de los años, al contrario, en el caso del sector primario se experimenta un sutil pero positivo crecimiento de las remuneraciones, mientras que el sector terciario evidencia un alto descenso. Por su parte el sector secundario, pese a su gran desempeño no solo local, sino nacional no parece afectar positivamente a los salarios de la mano de obra que interactúa en la creación del plusvalor, al contrario, este sector a pagado menos cifras de salario real con el tiempo.

La productividad laboral en Tamaulipas muestra en su sector primario un comportamiento negativo que solamente se posiciono como el segundo lugar en importancia en el periodo 2008-2010, lo cual no se vuelve a repetir pese a los picos al alza presentados en 2014 y 2020, encontrando su caída más baja en el año 2021 con una subsecuente al siguiente año de una curva positiva que se mantiene por debajo de su máximo desempeño en 2005. El sector secundario se coloca a la cabeza del índice de la PL, donde alcanza su máximo histórico en el año 2012, seguido por una disminución constante, y solo frenada por algunos guiños de recuperación en los años de 2015 y 2019. El sector terciario se comporta de manera positiva desde la entrada del año 2009 hasta el año 2017 donde comienza a decaer hasta 2020 donde casi empata el desempeño del sector primario, para después comenzar a reflejar una tendencia positiva que decae un poco en 2021 pero que continua con una discreta tendencia al alza.

Los salarios del sector primario alcanzaron su punto más alto el segundo trimestre del año 2007, llegando a promediar montos arriba de los \$5,500.00 pesos reales, para después mostrar su peor desempeño en el año 2011 y 2013, seguido después por la experimentación de una recuperación sostenida que dibuja en los últimos años un comportamiento negativo. El sector secundario muestra su mejor desempeño en el año 2005 y después presenta una caída que se prolonga hasta el año 2018, donde comienza a comportarse de manera positiva -pero sin surtir efectos contundentes cercanos a los presentados en el primer año de análisis-. El sector terciario sorprende con su máximo histórico cercano a los \$11,000.00 pesos reales medios mensuales en su primer año de estudio y al presentar cifras menores a los \$8,000.00 pesos reales en su último año, mostrando en términos generales una caída de 2005 a 2013 que se sostiene en una relativa inmutabilidad de 2013 a 2017 cuando comienza retratar una discreta tendencia positiva (Ver anexo 8.28).

En esencia, el desarrollo económico de Tamaulipas ha estado marcado por la interacción continua

entre los sectores primario, secundario y terciario; donde la economía del estado presenta una diversidad de clústers en sectores clave como la industria alimentaria, energética, transporte, servicios de alto valor agregado, y salud; esta diversificación sectorial es fundamental para impulsar el crecimiento económico regional, sin embargo, a pesar de estar posicionado en una privilegiada ubicación geográfica cerca de Texas, y de su diversidad productiva potencial, con una elevada posibilidad de innovación y crecimiento la economía del estado no ha registrado un crecimiento significativo en las últimas dos décadas (Walle Flores *et al.*, 2022).

Tlaxcala en el sector primario presenta en el periodo 2005-2013 una conducta zigzagueante de crecimiento y decrecimiento de la productividad laboral seguido de una estacionalidad relativa del crecimiento que decae en 2020, que traza una línea discreta en ascenso para los años siguientes. El sector secundario no manifiesta altibajos importantes en el periodo de análisis, por el contrario, se presenta una curva suavizada con un crecimiento sostenido que tiende a la baja en el último año estudiado. El sector terciario tampoco presenta mayor disrupción en su curva, excepto por puntajes positivos en 2011 y 2018 donde alcanza sus máximos históricos.

En relación con la remuneración salarial este Estado evidencia en el sector primario una curva que desciende a su calificativo más bajo en 2011 para luego remontar la parábola en dirección positiva que lo coloca en simetría con las cifras presentadas en el año 2005. El sector secundario decae con el tiempo y muestra su mejor desempeño en el cuarto cuatrimestre históricamente, sin embargo, la tendencia general de este sector se conduce hacia la baja. El sector terciario es el que mayor descenso presenta en relación con la remuneración salarial que recibieron sus trabajadores, dibujando una conducta sin perturbaciones importantes (Ver anexo 8.29).

En este sentido, los datos sostenidos de la productividad laboral observados en el panel permiten interpretar que las fluctuaciones en el tiempo de los tres sectores no han mostrado vestigios de una afectación directa sobre la remuneración salarial que denota un comportamiento positivo en el sector primario y negativo en los dos restantes.

El estado de Veracruz presenta en el sector primario un estancado crecimiento de la productividad laboral, con un desempeño relativamente imperturbable en el periodo estudiado. El sector secundario se posiciona como el más productivo, con fluctuaciones positivas y ligeras caídas que lo ubican en un rango de movimiento de 0.2 puntos de calificación de la PL. El sector terciario presenta similitud con el comportamiento del sector secundario, pero bajo el rango de la PL de 0.6 y 0.8.

Los salarios en esta entidad evidencian que el sector primario tiene un comportamiento con perturbaciones notables entre la remuneración percibida por los trabajadores en los distintos trimestres de un mismo año, tal es el ejemplo del cuarto trimestre del 2013 que se aproxima a los \$4,500.00 pesos reales promedio mientras que los demás trimestres se encuentran en el margen de lo \$3,200.00 pesos reales medios; cabe destacar que este sector a partir del año 2018 presencia una curva en ascenso que se ve impedida por una línea negativa para su último trimestre.

Su sector secundario permanece en una relativa estabilidad por encima de los \$8,000.00 pesos reales en el periodo 2005-2014 para después descender abruptamente el resto de los años con una perturbación positiva en 2022 pero que decae nuevamente el siguiente año. El sector terciario históricamente evidencia una falta de sostenibilidad del salario real perdiendo más de \$1,500.00 pesos desde 2005 a 2019 donde muestra señales de progreso en 2021 que son menguados inmediatamente el año siguiente. En esencia, se puede enunciar que, a pesar de la aparente sostenibilidad en el tiempo de la productividad laboral, el comportamiento de los salarios no muestra congruencia con ella, conjeturando que ambas variables no responden a una relación esperada (Ver anexo 8.30).

La medición de la productividad laboral en Yucatán posiciona al sector primario como el menos productivo, a pesar de reflejar en los últimos años una tendencia positiva cuando los dos sectores restantes comienzan a presentar un fenómeno contrario. El sector secundario crece de manera prolongada desde 2005 hasta 2012 donde sufre un leve descenso productivo que se prolonga hasta 2015 para después experimentar un crecimiento constante por dos años que lo lleva a alcanzar su máximo histórico dentro del periodo evaluado, viéndose menguado posteriormente hacia una caída en 2020 que se remonta en 2021 y vuelve a descender en 2022 sin afectar de manera abrupta su calificación a lo largo del tiempo. El sector terciario dibuja una línea bastante estable, sin largos periodos negativos y con una discreta tendencia positiva que se ve truncada en el año 2020 donde encuentra su mínimo histórico para después intentar recuperarse en 2021, pero con un leve descenso que impide la sostenibilidad de esta curva positiva en 2022.

La remuneración salarial en Yucatán es diversa en todos sus sectores, por ejemplo, el caso del sector primario que presenta variaciones en el rango de los \$5000.00 pesos reales en múltiples momentos, sin embargo, en general se puede observar que su movimiento traza una línea ascendente, que, aunque discreta se mantiene positiva a lo largo del periodo de estudio. El sector secundario también presenta una constante dirección positiva que se mantiene en un modesto crecimiento sostenido

conforme transcurren los años. El sector terciario se caracteriza por una ausencia de crecimiento a favor de la clase trabajadora en el periodo 2005-2018 debido a que refleja una pendiente negativa en estos trece años y se estaciona hasta fechas recientes dentro del rango de los \$ 6,000.00 a \$ 6,500.00 pesos reales mensuales promedio.

En resumidas cuentas, cuando se analizan los resultados del crecimiento de la productividad laboral y el incremento real de los salarios medios en Yucatán se encuentra una falta de relación entre sus comportamientos, debido a que las rectas de la PL no encuentran puntos en correspondencia en sus puntos más altos y bajos en el periodo 2005-2022 (Ver anexo 8.31).

El sector primario en Zacatecas está caracterizado por una baja productividad laboral que se mantiene a la distancia de los sectores secundario y terciario, sin poder sobrepasar los 0.4 puntos del índice de PL y estancado apenas por encima de los 0.2 puntos del mismo índice de 2020 en adelante. El sector secundario es el sector a la cabeza en esta entidad, con un comportamiento estable en 2011 cuando su productividad laboral rebasó el 100 % de eficiencia, para después experimentar una caída prolongada hasta el año 2017 que descendió un 20 % de su máximo histórico y permaneciendo en un relativo progreso productivo los años subsecuentes.

Los salarios de Zacatecas reflejan en el sector primario una parábola que sitúa su peor desempeño en el tercer trimestre del año 2014, seguido por una inclinación positiva que muestra indicios de una tendencia desfavorable nuevamente en 2022. El sector secundario presenta un estancamiento generalizado del salario real medio en todo el periodo de estudio, encontrando solamente una manifestación de incremento salarial importante en el cuarto trimestre de 2010, el primer trimestre de 2011 y en el primer y tercer trimestre del año 2013 (Ver anexo 8.32).

5.5 Regresión de Panel

Para determinar el modelo de regresión idóneo se estimó la relación de las variables explicativas de la productividad laboral en México para calcularla por medio de los modelos de efectos fijos y efectos aleatorios, a la vez que se corrió en el software estadístico STATA la instrucción para conocer los datos arrojados con el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) resumido en el Cuadro 2.

Posterior a ello, se efectuó la prueba de Hausman, la cual permitió conocer que en el caso del modelo de efectos fijos los coeficientes son consistentes bajo la hipótesis nula (H0) como la alternativa (Ha); y en el caso de modelo de efectos aleatorios los coeficientes son eficientes bajo la hipótesis nula, pero inconsistentes bajo la hipótesis alternativa, por lo que este modelo solo es confiable si no existe correlación entre los efectos individuales y las variables independientes.

Del mismo modo, el p-valor menor a 0.05 del modelo de efectos aleatorios obliga a rechazar la hipótesis nula, determinando que existe una diferencia sistemática entre los coeficientes de efectos fijos y aleatorios, lo cual sugiere que el modelo de efectos fijos es más adecuado para este ejercicio, debido a que permite obtener estimaciones más consistentes.

Cuadro 2. Resultados de la regresión MCO, efectos fijos y efectos aleatorios

	(1)	(2)	(3)
	log_prodlab	log_prodlab	log_prodlab
log_VAB	-82.10*** (-24.23)	-81.37*** (-64.79)	-82.10*** (-66.34)
1.sector	0 (.)	0 (.)	0 (.)
2.sector	-0.0987*** (-3.84)	-0.104*** (-4.78)	-0.0987*** (-4.53)
3.sector	-0.231*** (-6.88)	-0.237*** (-10.27)	-0.231*** (-9.99)
log_sm	83.22*** (24.56)	82.52*** (65.80)	83.22*** (67.28)
log_plusvar	82.14*** (24.24)	81.40*** (64.93)	82.14*** (64.93)
log_hr	0.144* (2.30)	0.132 (1.65)	0.144 (1.82)
_cons	-9.882*** (-26.57)	-10.10*** (-35.13)	-9.882*** (-35.13)
N	1728	1728	1728

t statistics in parentheses

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

Adicionalmente, en el Cuadro 3 se resumen los estadísticos descriptivos del *pool* de datos de la regresión de panel efectuada, donde los logaritmos del Valor Agregado Bruto, del salario medio y del plusvalor muestran una mayor variación dentro de las unidades a lo largo del tiempo, sugiriendo que los cambios temporales son mayores que las diferencias entre unidades; el logaritmo sector no

muestra variación entre unidades, debido a que su media es la misma en cada una de ellas; respecto a logaritmo de horas ocupadas su variación es mínima y posee valores similares entre unidades y tiempo, lo que indica que son bastante estables. Esta información permite inferir que el análisis de estas variables podría enfocarse más en cambios temporales dentro de las unidades que en las diferencias entre ellas.

Cuadro 3. Estadísticos descriptivos del *pool* de datos de productividad en México, 2005-2022.

Variable		Media	Desv. Std.	Min	Max	Observaciones
log_VAB	overall	11.35294	1.529186	7.171327	14.96364	N = 1728
	between		0.0810492	11.20288	11.45892	n = 18
	within		1.527155	7.085913	14.87304	T = 96
sector	overall	2	0.8167329	1	3	N = 1728
	between		0	2	2	n = 18
	within		0.8167329	1	3	T = 96
log_sm	overall	8.671661	0.3287267	7.744102	9.435336	N = 1728
	between		0.0551078	8.614782	8.775263	n = 18
	within		0.3243323	7.717131	9.393964	T = 96
log_pl~r	overall	2.670206	1.332992	-1.470214	6.046087	N = 1728
	between		0.1292335	2.421381	2.816909	n = 18
	within		1.327059	-1.499378	5.916679	T = 96
log_hr	overall	3.775393	0.095997	3.362216	4.003402	N = 1728
	between		0.0110066	3.758439	3.797264	n = 18
	within		0.0953988	3.36233	4.020355	T = 96

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

A continuación, en la Cuadro 4 se presentan los valores obtenidos de la regresión de panel de efectos fijos:

Cuadro 4 Resultados de la regresión de panel de efectos fijos

Fixed-effects (within) regression	Number of obs = 1,728
Group variable: año	Number of groups = 18
R-squared:	Obs per group:
Within = 0.9574	min = 96
Between = 0.3674	avg = 96.0
Overall = 0.9477	max = 96
	F(193,1517) = 176.79
Prob > F	= 0.0000
corr(u_i, Xb) = -0.1136	
sigma_u	0.07234573
sigma_e	0.15539789
rho	0.17813056 (fraction of variance due to u_i)
F test that all u_i=0: F (17, 1517) = 10.28	Prob > F = 0.0000

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

La relación encontrada es la que permite probar la hipótesis central de la tesis, explicando como la productividad ha estado desligada a los cambios de crecimiento en el valor agregado de la economía en México en los años que lleva transcurrido el presente milenio. Del mismo modo, derivado de los resultados de la regresión de panel de efectos fijos se construyen tres tablas más constituidas por los valores más destacados del ejercicio econométrico, pero que por fines enunciativos se dividen para explicarse de una manera más puntual.

La información resumida del impacto de la laboral a nivel estatal en México (la cual puede ser consultada en su totalidad en el anexo 8.33) muestra que las variables del salario medio real y el plusvalor son factores importantes para el crecimiento de la productividad laboral. Debido a que los resultados sugieren que un aumento del 1% en logaritmo del salario medio está asociado con un incremento del 0.52% del logaritmo de la productividad laboral; por otro lado, el aumento del 1% en logaritmo del plusvalor está asociado con un incremento del 0.854% del logaritmo de la productividad laboral.

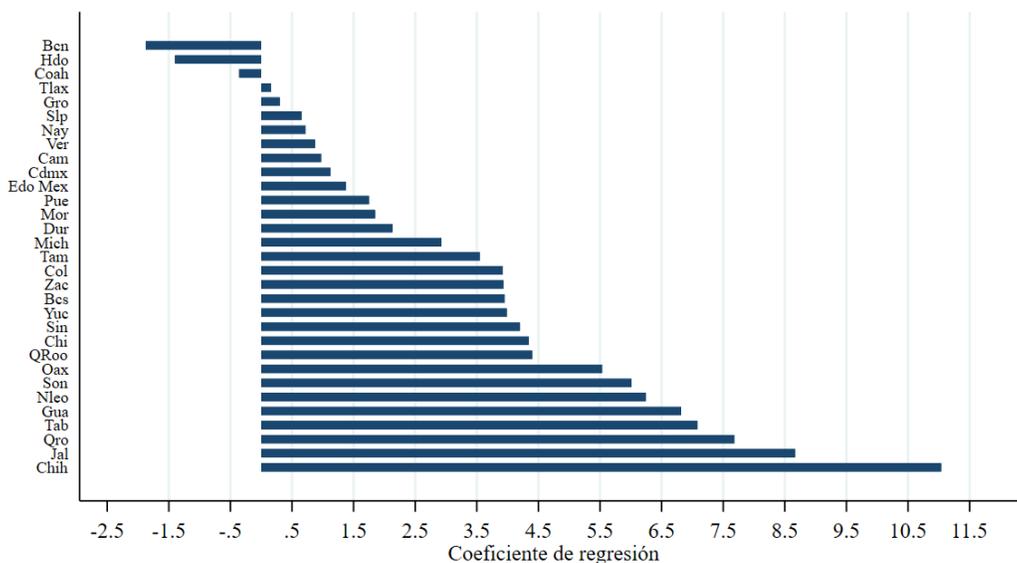
En contraste, la variable de horas medias laborales no muestra ser estadísticamente significativo, esto porque su p-valor es de 0.187 lo que sugiere que no en los datos no existe la suficiente evidencia para afirmar que el aumento de horas trabajadas tenga un efecto positivo sobre la

productividad del trabajo en escala nacional.

A nivel entidad se observa que Chihuahua, Jalisco, Guerrero, Nuevo León y Querétaro, tienen coeficientes positivos significativos, indicando que su productividad laboral es mayor que la de Aguascalientes (el estado que se tomó como referente para la regresión); por otro lado, las demás entidades no muestran coeficientes estadísticamente significativos, lo que sugiere que no hay evidencia suficiente para concluir que sus niveles de productividad laboral son diferentes a los de Aguascalientes.

Para comprender mejor los resultados de los coeficientes a nivel se presenta la Figura 16, donde se escalan en orden ascendente los calificativos y en la cual se aprecia que el mayor impacto se presentó en Chihuahua y menor impacto en el estado de Baja California Norte.

Figura 16 Ranking del Impacto de la Productividad Laboral a Nivel Estatal en México 2005 -2022



Fuente: Elaboración propia con los resultados de la regresión de panel efectuada a partir de los datos de las ENOE y del SCNM del INEGI del tercer trimestre 2005-2022

Por otro lado, la síntesis del impacto de interaccionar las horas trabajadas a nivel sectorial-espacial en México (cuyo total de información se adjunta en el anexo 8.34) permite profundizar mejor en el análisis del comportamiento de la productividad laboral, explicando la relación que existe entre la capacidad de elevar los valores de esta variable cuando se incrementan las horas laborales en los tres sectores económicos y en cada uno de los estados de la República. Deduciendo que respecto

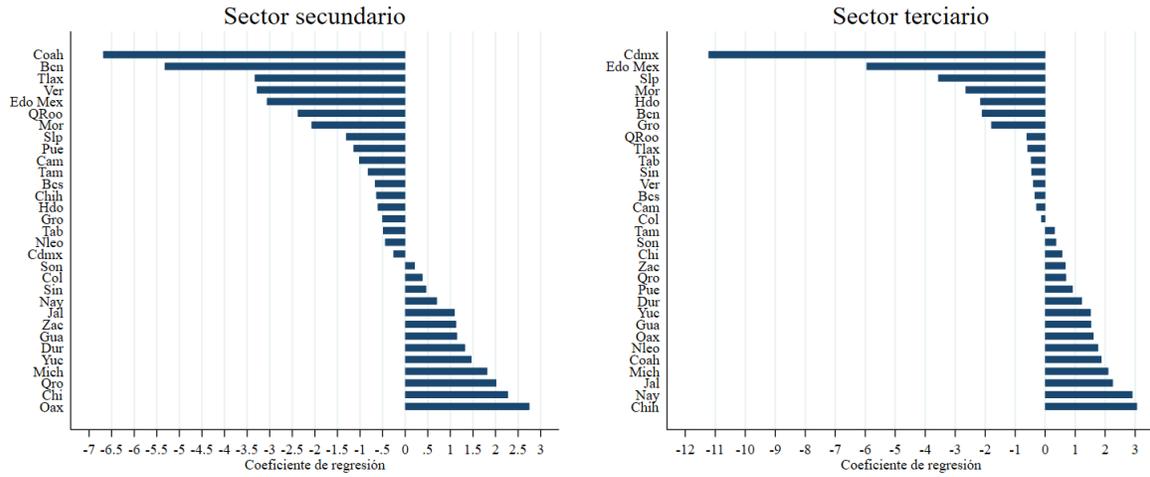
al sector secundario, Baja California Norte, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Chihuahua, Ciudad de México, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz muestran una relación negativa cuando se aumentan las horas laboradas; mientras que Colima, Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Yucatán y Zacatecas denotan un ligero crecimiento de la productividad.

En el sector terciario Baja California Norte, Baja California Sur, Campeche, Colima, Ciudad de México, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tlaxcala y Veracruz también muestra un comportamiento negativo cuando se aumentan las horas trabajadas; mientras que Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tamaulipas, Yucatán y Zacatecas parecen responder de manera positiva cuando se incrementan las horas trabajadas.

Del mismo modo, con la información anterior se construye la Figura 17, la cual sirve para identificar de una manera más fácil el impacto de las horas trabajadas en la productividad laboral a nivel sectorial, revelando notables disparidades cuando se habla de impulsar la productividad laboral por medio de destinar más horas al trabajo por parte de la población remunerada y subordinada en estados como Coahuila, Baja California Norte y Tlaxcala. Mientras que en Oaxaca, Chihuahua y Querétaro estos aumentan positivamente.

Por su parte, cuando se analiza el sector terciario los datos indican que la Ciudad de México, el Estado de México y San Luis potosí son los más receptivos a obtener un impacto negativo en la productividad laboral cuando se aumentan las horas laboradas. Mientras que en Chihuahua, Nayarit y Jalisco estas parecen aumentar la productividad laboral, aunque en el rango de los 3 puntos del coeficiente.

Figura 17 Impacto de las Horas Medias Trabajadas en la Productividad Laboral a Nivel Estatal en México 2005-2022



Fuente: Elaboración propia con los resultados de la regresión de panel efectuada a partir de los datos de las ENOE y del SCNM del INEGI del tercer trimestre 2005-2022

6. DISCUSIÓN

La productividad laboral o productividad del trabajo es un indicador de suma relevancia para las naciones, debido a que esta métrica evalúa el rendimiento de la fuerza productiva (Cruz-Rodríguez, 2018). Por otro lado, el salario es la retribución monetaria que el trabajador recibe por su desempeño. Por lo que entre mayor sea la capacidad de optimización de recursos por la fuerza de trabajo, estos deberían recibir un pago mayor por sus funciones, ya que, si la realización de sus actividades resulta en un mayor margen de plusvalor, este debería repartirse más equitativamente. Si no, ¿cuál sería el sentido de que el trabajador se esforzará más para producir más allá del mínimo requerido en su trabajo?

Bajo esta lógica, la productividad laboral y los salarios son dos conceptos que deberían crecer en relación, ya que entre mayor es el desempeño y los resultados de la mano de obra, esta debería verse recompensados mediante un mejor ingreso. Sin embargo, este fenómeno no se ha presentado en México a pesar del transcurrir de las décadas y de los cambios presidenciales que se han suscitado. Esto pone de manifiesto la urgencia existente de una sociedad que requiere mejorar sus condiciones de vida por medio de una justicia salarial que le permita cubrir realmente sus necesidades básicas, por medio del ejercicio de sus garantías en el orden de lo legal, que lo habiliten para tener cubiertas las áreas de alimentación, de salud, de educación y de cultura. Tal como lo concluye Díaz Carreño (2023) cuando afirma que la pobreza vulnera la libertad de los individuos para alcanzar a una vida digna cuando escasea el alimento, cuando se carece de atención médica, cuando el empleo es precario y cuando no se puede acceder a la educación.

Es por ello que como se ha visto a lo largo de la conformación de este documento de tesis existe un interés exacerbado por estudiar el fenómeno de la productividad laboral y su influencia hacia la remuneración salarial, analizado desde diferentes enfoques y con diversas técnicas econométricas donde estudios como el de González *et al.* (2019) sirvieron de guía para el diseño de las variables explicativas que aquí se presentan como el *proxy* del plusvalor, debido a que el estudio del trabajo de estos autores se caracteriza por explorar de manera empírica la relación entre la productividad laboral y la tasa de plusvalor en una escala internacional. Y donde se presentan de manera muy detallada y comprensible la lógica de su estudio, conceptualizando simplificada mente sus variables, insumos y modelo explicativo. Del mismo modo, los hallazgos de estos autores refuerzan las evidencias de este manuscrito, debido a que el modelo econométrico de panel de efectos fijos que

presentan concluye que México y Venezuela muestran tasas altas de plusvalor a pesar de su baja productividad, corroborando que en ciertos casos (como en estas naciones) la relación positiva entre la productividad y la tasa de plusvalor conforme a la teoría marxista de la acumulación no está presente.

Lo cual obedece a una inequidad del reparto de las utilidades de las grandes empresas, a causa de la gran negativa del incremento salarial no porque esto no sea factible, sino más bien el por el hecho de que el aumento de los salarios significaría un decrecimiento de la rentabilidad obtenida por estas organizaciones. Causando que el país se enfrente ante un panorama comprendido por un capitalismo insaciable que se niega a trabajar en función del bienestar social, permaneciendo aferrado a continuar existiendo como un mero acumulador de riqueza. Tal y como lo detalla Munguía (2019) en su trabajo donde a manera de incógnita se plantea las causas de la falta de crecimiento de los salarios en México, el estancamiento de la productividad laboral, los orígenes de brecha salarial entre hombres y mujeres, y el rol de los sindicatos en el país.

Señalando que a pesar de que en el país se ha replicado un discurso mediático de que la productividad en el mercado laboral no es suficiente para aumentar los salarios la evidencia apunta hacia otra dirección, debido a que los incrementos en la productividad que no se acompañan por incrementos salariales reflejan problemáticas estructurales como lo son: 1) La existencia de poderes monopsónicos; 2) El debilitamiento de los sindicatos corporativistas; y 3) La presencia de una política abierta que mantiene los salarios bajos que afectan a la población (y en mayor proporción a las mujeres quienes han recibido históricamente menores ingresos que los hombres). Evidenciando como bien señala el autor, que en México se presenta un rezago importante cuando se compara con prácticamente cualquier otra nación en los temas de salarios y derechos laborales. Sin duda el país atraviesa por una situación alarmante, resultado de la falta de competencia, innovación, justicia y una desigualdad sistematizada como se puede apreciar en el presente trabajo. Donde se evidencia que la evolución de la productividad laboral en los sectores económicos manifiesta la necesidad de replantear el mercado laboral mexicano, debido a que, si se perpetúan las acciones implementadas hasta ahora, difícilmente se podrá detonar el mercado interno e integrarse como un competidor importante en el mercado de interacciones globales.

De igual modo, los hallazgos de esta investigación permiten consolidar los argumentos que señalan que en México la productividad laboral no ha decaído con los años, explicando que, si bien la productividad no ha despuntado de una manera sobresaliente, esta se ha mantenido constante al

pasar de las décadas. Cosa que no concuerda con el fenómeno del salario de los trabajadores que ha permanecido en constante caída en el período 2005-2022 a escala nacional.

Ejemplo de esto se puede encontrar cuando se analizan las primeras posiciones en el *ranking*³ de productividad laboral y de remuneraciones salariales obteniendo que:

- En 2005 Baja California Norte promedio un salario real de \$ 6, 958.603 posicionándose como la entidad mejor pagada en el sector primario, en el sector secundario ocupó la primera posición Campeche pagando en promedio \$ 11, 051.215 y en el sector terciario nuevamente Baja California Norte con \$ 11, 034.977. Sin embargo, la entidad que presentó la mayor productividad en el sector primario fue Chihuahua, con un índice de 0.92 puntos, en el sector secundario se posicionó Campeche con 20.57 puntos del índice y en el sector terciario destacó en el primer puesto Ciudad de México con 1.29 puntos en el índice de PL.
- En contraste, 17 años después en 2022 se observa que Baja California Norte promedia los \$ 6, 505.2037 pesos reales en el sector primario, Baja California Sur ocupó el primer lugar del sector secundario con \$11, 245.743 pesos reales, mientras que en el sector terciario se posicionó una vez más Baja California Norte con \$ 8, 955.133 pesos reales. Por su cuenta, las entidades que ocuparon los primeros lugares en cuanto a productividad laboral fueron en el sector primario Aguascalientes con 0.90 puntos, Campeche en el sector secundario con 7.79 y Ciudad de México en el sector terciario con 2.58.

La información anterior sirve para ejemplificar que en México las entidades federativas que presentan los niveles más altos en cuanto al índice de productividad laboral no son los que evidencian los mejores salarios medios a nivel regional.

Estas reflexiones hacen eco con lo señalado por Cerezo García *et al.* (2024) quienes refieren que en México la evidencia empírica no documenta resultados de las altas expectativas que se prometía detonar en el país mediante la apertura comercial y financiera de los años ochenta. Esto lo refuerzan mediante regresiones de MCO y concretan que las variaciones de la productividad en los sectores económicos podrían inducir una mayor profundización de la brecha salarial y que debido a esto es prioritario que en el país se instrumente una política industrial que permita una mayor sensibilidad de la relación entre la productividad y los salarios.

3

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kETCL_uMvJLI98Gckj00XzQmscHONhy3/edit?usp=sharing&oid=105383425328977252671&rtpof=true&sd=true

Lo cual corresponde a su vez con las declaraciones de López Machuca & Mendoza Cota (2017) quienes mediante el uso de un panel de datos con información de las 32 entidades de México, auxiliado de técnicas econométricas estáticas, dinámicas y de largo plazo encuentra un patrón inverso entre productividad y salarios en las entidades cuya actividad económica está más inclinada hacia una mayor participación en la industria manufacturera, en términos de empleo y producción; apreciado mayormente en el Estado de México, Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato y la Ciudad de México, donde Jalisco es la única entidad que muestra un resultado diferente.

Lamentablemente los datos de esta investigación validan los argumentos que refieren que, en México, la remuneración salarial no muestra un crecimiento en función con el desempeño de la productividad laboral en los sectores económicos durante el periodo 2005-2022. Lo cual puede ser explicado de manera precisa por las reflexiones de Calderón Villarreal *et al.* (2017) quienes señalan que en México después de la revolución se revirtieron los derechos laborales y sociales que había alcanzado hasta entonces la clase trabajadora y que estaban plasmadas en la carta magna, debido a que las reformas laborales del nuevo Estado cambiaron la filosofía social constitucional por una filosofía laboral individualista que favoreció a los propietarios del capital. Abriendo aún más las brechas de desigualdad entre las clases sociales mexicanas; resultando en un contexto económico y social absolutamente desfavorable a los intereses de los trabajadores del país que privilegia el desarrollo solamente del sector empresarial mexicano y extranjero.

Tal y como se presenta el trabajo de Llamas *et al.* (2019) en donde declaran que de acuerdo con evidencia estadística proveniente de las encuestas mexicanas de ocupación se observaron que, en el año 2015, más del 60 % de la población ocupada trabajó por menos de tres salarios mínimos (1.6 dólares la hora); mientras que solo el 6 % de la población ocupada ganó más de 5 salarios mínimos; lo cual se vuelve un fenómeno todavía más preocupante cuando se entiende que los niveles salariales presentan una constante y rotunda baja remuneración a lo largo del tiempo sin mostrar signos de rompimiento con esta tendencia en declive no solo entre los estados del norte con el resto de la nación, sino también haciéndose cada vez más dispares con los países con quien se tiene una mayor relación comercial del norte –Canadá y Estados Unidos; lo cual es ocasionado en gran medida por las políticas salariales que mantienen estancadas las remuneraciones en el país.

Otro tema tanto relevante, como preocupante que sale a relucir en la presente tesis es el bajo desempeño productivo y la participación en la generación de riqueza del sector primario, el cual es uno de los más importantes cuando se busca incrementar los niveles de bienestar social, por ello

hoy más que nunca salen a relucir las conclusiones de Cruz y Polanco (2014) quienes ya hace más de 9 años concluían que el éxito de la economía mexicana depende de que el sector primario vuelva a impulsar el crecimiento económico de forma positiva; lo cual solo será posible por medio del cambio de enfoque anti-rural del modelo económico actual e implementar políticas agrícolas que aseguren un aumento en la productividad del sector primario, permitiendo generar un importante excedente productivo.

En este sentido, la evidencia empírica señala que es imperante que en un escenario de escasos recursos y latentes conflictos internacionales el gobierno de México comience a encaminar y gestionar nuevas acciones en pro de la detonación de la competencia del sector primario, buscando la auto eficiencia alimentaria y el rescate de los productores de subsistencia, quienes han estado rezagados desde la puesta en marcha de las políticas neoliberales.

A su vez, para mejorar las condiciones del mercado laboral mexicano es importante tener en cuenta los argumentos del trabajo de Bracamontes Nevárez y Camberos Castro (2022) quienes por medio del estudio de la elasticidad empleo-producto y determinantes del empleo en la Región Norte de México constataron que existe un notable vínculo entre el crecimiento económico y la generación de empleo; y que la generación de empleos depende en gran medida por el crecimiento del producto interno bruto, la inversión extranjera directa y el gasto público, y no por la inversión doméstica. Demostrando que el mercado laboral es insuficiente para restablecer el equilibrio entre la demanda y la oferta de trabajo, por lo que es imprescindible que el estado funja como el impulsor e incentivador de inversión en todos los sectores y ramas de la economía, para posteriormente potenciar la creación de empleos donde la inversión doméstica asuma un papel cada vez más relevante, lo cual puede contribuir a mejorar la calidad y cantidad del empleo tanto a nivel nacional como regional.

7. CONCLUSIONES

El presente trabajo infiere que en el periodo 2005-2022 el aumento de la productividad laboral no ha estado supeditada al crecimiento de los salarios medios de la población, a pesar de que los resultados matemáticos del presente trabajo indican que esta medida presenta un carácter significativo en el lapso evaluado. Del mismo modo, la información obtenida mediante la regresión de panel de efectos fijos demuestra que cuando se analiza el efecto de interaccionar el aumento de las horas trabajadas con la productividad laboral no se encuentra la suficiente evidencia que constata que el aumento de las horas laboradas aumenta también la productividad laboral cuando se analizan los resultados en una escala nacional.

No obstante, cuando se revisan los valores arrojados con mayor detalle (por sector y entidad federativa) los hallazgos sugieren que el aumento de las horas trabajadas en las entidades federativas con mayor industrialización responde negativamente, provocando que la productividad laboral descienda. Por el contrario, cuando se valoran los datos de las regiones del país con un menor nivel de industrialización en sus procesos productivos se aprecia que la productividad laboral responde de manera positiva.

Por otro lado, cuando se pone la lente de análisis sobre los datos del plusvalor y el VAB se puede identificar que la productividad laboral tiende a crecer cuando lo hace también el plusvalor y no cuando se acrecienta el VAB. Lo cual indica que en México las empresas maximizan la productividad laboral por medio la extracción del plusvalor de los trabajadores al incrementar el rendimiento de la mano de obra y al contener las remuneraciones salariales (lo cual coincide con el sustento bibliográfico de los capítulos II y III de este manuscrito).

En este sentido, esta tesis concluye que en el periodo 2005-2022 en la república mexicana se ha desgastado la capacidad adquisitiva de los trabajadores subordinados y remunerados debido a que en el país se ha privilegiado la acumulación del plusvalor por parte de la clase empresarial, donde medidas como el aumento de las horas trabajadas y la contención de los salarios no han sufrido modificación alguna. Lo cual indica que al corte de esta investigación el paradigma neoliberal en el país aún sigue presente, y que la necesidad de implementar medidas trascendentales que modifiquen la ley en razón de la justicia salarial y el reparto equitativo de las ganancias generadas en la república mexicana es una problemática vigente.

Otro aspecto importante a relucir en esta investigación es la necesidad de estimular la productividad laboral por medio del incremento de los salarios reales y no por medio de maximizar el esfuerzo de los trabajadores al hacerlo desempeñar más horas laborales, por el contrario, la evidencia econométrica sugiere que el impacto de aumentar las horas trabajadas no es tan significativo como el aumento de los salarios. Lo cual toma mayor relevancia en un contexto nacional donde el reclamo social por disminuir las jornadas laborales de la población toma mayor impulso.

Por último, el presente trabajo también exhibe la necesidad de llevar el análisis a una escala más profunda, analizar los cambios entre la productividad laboral por género, por nivel educativo y por edades. Sin embargo, la falta de información oficial con este margen de detalle imposibilita ir más allá de lo presentado en este proyecto. No obstante, esta situación no impide abordar estas variables en el futuro desde una óptica macroeconómica, la cual puede ayudar a tener una aproximación de la realidad por medio del comparativa en escala nacional e internacional para identificar los determinantes globales que condicionan la realidad económica de las economías desarrolladas y subdesarrolladas en la búsqueda de generar recomendaciones que ayuden a mitigar los grandes problemas de México y las demás naciones menos avanzadas.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Ackerman, E. F. (2021). Posneoliberalismo realmente existente en México. *Política y Gobierno*, 28, 1–8. <http://www.politicaygobierno.cide.edu/index.php/pyg/article/view/1557>
- Anchuelo, C. A. (1996). Un contraste directo de la hipótesis de los salarios de eficiencia para el caso Español. *Revista Asturiana de Economía*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3864962.pdf>
- Andrade, L., & Chiatchoua, C. (2023). Aumento al salario mínimo en 2024: sus efectos y condiciones en el mercado laboral mexicano. *Revista Internacional de Salarios Dignos*. <https://revistasinvestigacion.lasalle.mx/index.php/OISAD/article/view/3988/3623>
- Andrés-Rosales, R., De Jesús Almonte, L., & Carbajal, Y. (2023). Análisis espacial de la dinámica del salario, flexibilidad y productividad laboral en las entidades federativas mexicanas, 2000.1-2021.1. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales*, 32(64), 4–26. <https://doi.org/10.20983/noesis.2023.2.1>
- Barrios, D., Ramos, J., Tapia, J., Grisanti, A., Ramón Morales, J., & Ramón and, J. (2018). *Campeche: Reporte de Complejidad Económica*. https://growthlab.hks.harvard.edu/files/growthlab/files/campeche_complejidadeconomica_cidrfwp102.pdf
- Bramontes Nevárez, J., & Camberos Castro, M. (2022). Elasticidad empleo-producto y determinantes del empleo en la Región Norte, México. *Revista Vértice Universitario*. <https://doi.org/10.36792/rvu.v93i93.44>
- Calderón Villarreal, C., Huesca Reynoso, L., & Ochoa Adame, G. L. (2017). Análisis comparativo de la desigualdad salarial entre México y Estados Unidos. *Investigación Económica*, LXXVI, 3–31. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672017000200003
- Calva, J. L. (2019). The Mexican economy in its neoliberal labyrinth. *Trimestre Económico*, 86(343), 579–622. <https://doi.org/10.20430/ete.v86i343.921>
- Calva, J. L. (2023). *Escenarios económicos para México al cierre del sexenio 2019-2024*. <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/766>
- Calvento, M. (2006). Fundamentos teóricos del neoliberalismo: su vinculación con las temáticas sociales y sus efectos en América Latina. *Convergencia*, 41–59. <https://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v13n41/v13n41a2.pdf>
- Castillo, R. Y., Vivanco, M., Rincón, M. B., & Hurtado, J. (2022). Evaluación de la estructura económica y regional en el estado de Querétaro (2014-2019). *Suma de Negocios*, 13(29), 103–114. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2022.V13.N29.A3>
- CEPAL, & OIT. (2022). *Coyuntura Laboral en América Latina y el Caribe: Dinámica de la productividad laboral en América Latina*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48548-coyuntura-laboral-america-latina-caribe-dinamica-la-productividad-laboral>
- Cerezo García, V., Oscar, H., Díaz, L., & Perrotini Hernández, I. (2024). Efectos de la liberalización

comercial y financiera en los salarios: el caso del sector manufacturero de México. *Análisis Económico*. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2024v39n100/Cerezo>

Chávez Sarmiento, C., & Castillo Leal, M. (2020). *Concentración de la actividad económica y su impacto en la desigualdad del estado de Oaxaca*. <https://ru.iiec.unam.mx/5171/1/3-118-Chavez-Castillo.pdf>

Chong González, E. G., & Pérez Pina, Y. (2018). Participación económica femenina y emprendimiento en el Estado de Nayarit, México. *Universidad & Empresa*, 21(36), 36. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.5988>

CONEVAL. (2023). INFORMACIÓN REFERENTE A LA POBREZA LABORAL AL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2023. *Consejo Nacional de Evaluación de La Política de Desarrollo Social*. https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2023/Comunicado_08_ITLP_2TRIM_2023.pdf

Cooney, P. (2008). *Dos décadas de Neoliberalismo en México: resultados y retos*. 11(2), 15–42. <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/270>

Cruz, R. I. J. (2018). Productividad laboral, eficiencia técnica y eficiencia de escala en diferentes tamaños de empresa de transporte de carga en México y Coahuila. In *Centro de Investigaciones Socioeconómicas, Universidad Autónoma de Coahuila*. https://www.researchgate.net/publication/325128733_Productividad_laboral_eficiencia_tecnica_y_eficiencia_de_escal_a_en_diferentes_tamanos_de_empresa_de_transporte_de_carga_en_Mexico_y_Coahuila

Deaton, A. (2015). *El Gran Escape. Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad*. <https://www.fondodeculturaeconomica.com/Ficha/9786071632920/F>

Díaz Carreño, M. Á. (2023). Pobreza laboral e Inflación en México 2006-2022. *Análisis Económico*, 38(97), 81–92. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v38n97/Diaz>

Esquivel, G. (2023). *La pobreza laboral en México, a la baja*. <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/795>

García, G. C. G., Nevárez, R. M. C., & Valles, A. M. C. (2022). Configuración de la estructura económica de México en base a la dinámica de su Producto Interno Bruto y del Valor Agregado Bruto. In *Escenarios territoriales ante la reconfiguración del orden mundial: Vol. II*. <https://ru.iiec.unam.mx/5822/1/3.%20102-García-Névarez-Valles.pdf>

Gilbreth, F. B., & Gilbreth, L. M. (1917). *Applied Motion Study*. Sturgis & Walton Company. <https://www.forgottenbooks.com/es>

Gómez, B. O. (1967). Historia de los Salarios. *Revista Universidad EAFIT*, Vol. 03, Núm. 06 , 03(06). <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/17348>

Gómez Molina, I. S. (2021). Principales exponentes de la administración. *Salazarvirtual*. <https://salazarvirtual.sistemaeducativosalazar.mx/assets/60ae4c432d512/tareas/0d25f88f944ff7e37887e3febe238697Ensayo%20Elton%20Mayol.pdf>

Gómez, R. T., Ríos, B. H., & Aali, B. A. (2018). Salario eficiente y crecimiento económico para el caso América Latina. *Ensayos Revista de Economía*, 37(2). <https://doi.org/10.29105/ensayos37.2-4>

- González, E. A., López, J. A., & Cabral, R. (2022). Relación entre productividad laboral y remuneraciones: un análisis de proximidad espacial a nivel estatal en la industria manufacturera en México, 2004, 2009, 2014 y 2019. *Publicación de Las Naciones Unidas, Comisión Económica Para América Latina y El Caribe (CEPAL)*. www.cepal.org/apps
- González, M. G., Valle, A., & Sánchez, C. (2019). Productivity and rate of surplus value at international level: An empirical evaluation. *Problemas Del Desarrollo*, 50(196), 27–53. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2019.196.63004>
- Hernández, J. A., Gallarzo, M., & Espinoza, J. de J. (2011). *Desarrollo Organizacional: enfoque Latinoamericano* (Guillermo Domínguez Chávez, Bernardino Gutiérrez Hernández, & Enrique Trejo Hernández, Eds.; Vol. 1). Pearson Educación de México, S.A. de C.V. https://www.pucesa.edu.ec/wp-content/uploads/2019/11/3_Desarrollo-organizacional.pdf
- Hulten, C. R. (2007). *Hard-to-Measure Goods and Services : Essays in Honor of Zvi Griliches*. University of Chicago Press. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/H/bo5437544.html>
- IMCO. (2023). México en el mundo. In *Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C.* <https://imco.org.mx/mexico-en-el-mundo/>
- Keynes, M. J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Macmillan Cambridge University Press, Royal Economic Society. <https://www.marxists.org/reference/subject/economics/keynes/general-theory/>
- Klein, N. (2012). *Real Wage, Labor Productivity, and Employment Trends in South Africa: A Closer Look*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp1292.pdf>
- Krugman, P. (2009). *The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008* (First). w.w. Norton & Company, Inc. <https://wwnorton.com/books/The-Return-of-Depression-Economics-and-the-Crisis-of-2008/>
- Lavoie, M., & Stockhammer, E. (2023). Crecimiento impulsado por los salarios: concepto, teorías y políticas. *Trimestre Económico*, 90(357), 215–265. <https://doi.org/10.20430/ete.v90i357.1781>
- Llamas, R. L. I., Huesca, R. L., & Gutiérrez Flores, L. (2019). Desigualdad y justicia en la remuneración por género en México y la frontera norte. *Análisis Económico*, XXXIV, 91–112. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41360954005>
- Llamas, R. L. I., Huesca, R. L., & González, J. J. (2019). Impact of Income Taxes on Wages. A Non-Parametric Analysis of the Mexican Case by Gender. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época*, 14(1), 79–94. <https://doi.org/10.21919/remef.v14i1.360>
- López, J. A., & Mendoza, J. E. (2017). Salarios, desempleo y productividad laboral en la industria manufacturera mexicana. *Ensayos Revista de Economía*, 36(2), 185–228. <https://doi.org/https://doi.org/10.29105/ensayos36.2-4>
- López Machuca, J. A., & Mendoza Cota, J. E. (2017). Salarios, desempleo y productividad laboral en la industria manufacturera mexicana. *Ensayos Revista de Economía*, 36(2), 185–228. <https://doi.org/https://doi.org/10.29105/ensayos36.2-4>
- Marx, K. (1867). *Das Kapital, Kritik der politischen Ökonomie. Band 1, Der Produktionsprozess*

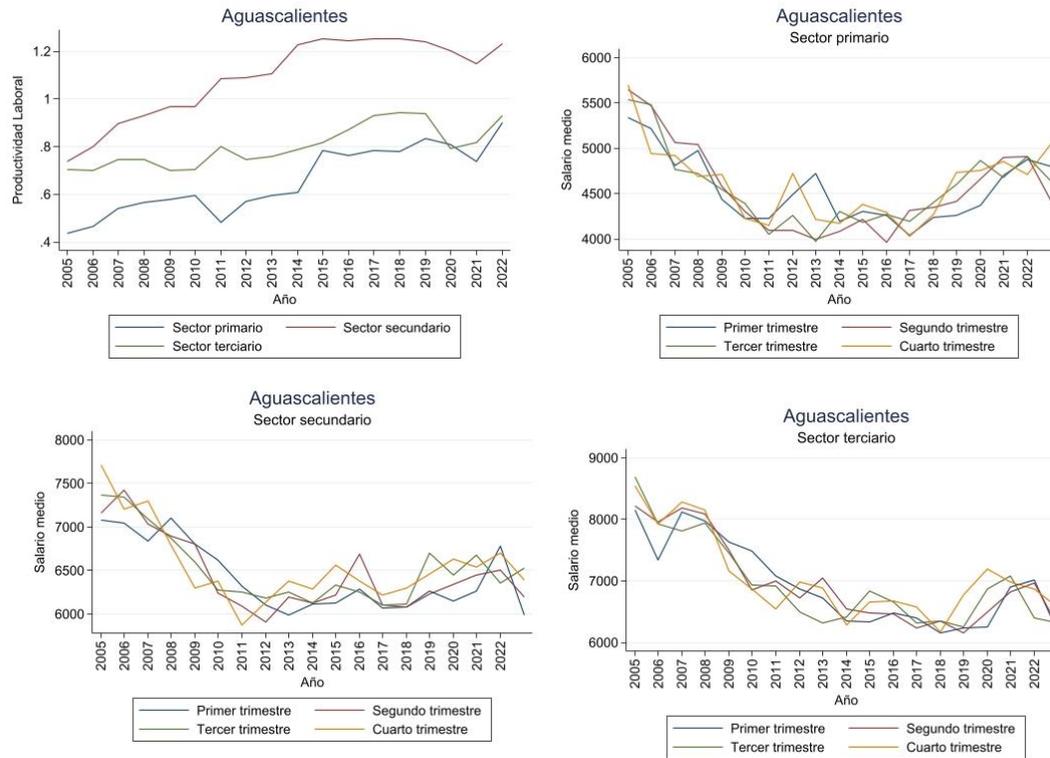
- des Kapitals* (Pedro Scaron, Vol. 3). Traducción: Pedro Scaron. <https://proletarios.org/books/El-Capital-Vol-3-Libro-I-Karl-Marx.pdf>
- Mayo, E. (1933). *The Human Problems Of an Industrial Civilization* (Macmillan Company). <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203487273>
- McGregor, D. M. (1960). Leading: Inspiration and direction. In *The Human Side of Enterprise. Leadership and Motivation*. https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Motivation/McGregor_The_Human_Side_of_Enterprise.pdf
- Mejía-Reyes, P., Hurtado-Jaramillo, A., & Rendón-Rojas, L. (2022). Employment, unemployment and productive activity in Mexico, 1994-2021: a structural change analysis. *Papeles de Poblacion*, 28(111), 11–48. <https://doi.org/10.22185/24487147.2022.111.02>
- Mendoza Sánchez, M. A., Vargas Mendiola, G., & Coronado Acosta, L. (2023). Especialización productiva, interdependencia sectorial y crecimiento de las ramas económicas de Sonora, 2003-2019. *Región y Sociedad*, 35, e1810. <https://doi.org/10.22198/rys2023/35/1810>
- Mertens, L. (1999). *La medición de la productividad como referente de la formación-capacitación articulada con el aprendizaje organizacional: Una propuesta metodológica*. https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/edit/docref/medicion_capacitacion.pdf
- Montenegro, J., & Gómez, C. (2015). *Analytic relationships between Wages, Productivity and Prices. Basic Consumer Goods and their Consumption in Mexico, 1993-2011*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-33802015000200008&script=sci_abstract
- Montiel Torres, M. A. (2019). Globalización y producción campesina de alimentos en las zonas áridas de San Luis Potosí (México). *Revista de El Colegio de San Luis*, 20, 559–581. <https://doi.org/10.21696/rcsl92020191066>
- Moreno-Brid, J. C., & Garry, S. (2015). *El rezago del salario mínimo*. <https://www.researchgate.net/publication/272490185>
- Moreno-Brid, J. C., Monroy Gómez Franco, L. Á., Salat, I., & Sánchez Gómez, J. (2019). *La evolución de los salarios: causa y reflejo de la desigualdad en México*. <https://www.researchgate.net/publication/335984917>
- Munguía, L. F. (2019). *Productividad, Salarios y Trabajo Digno en México*. <http://www.fes-mexico.org>
- Narayan, P., & Smyth, R. (2009). The effect of inflation and real wages on productivity: New evidence from a panel of G7 countries. *Applied Economics*, 41(10), 1285–1291. <https://doi.org/10.1080/00036840701537810>
- Neumark, D., & Wascher, W. L. (2008). *MINIMUM WAGES*. <http://mitpress.mit.edu>
- OCDE. (2001). *Manual de la OCDE: Medición de la productividad*. www.FuenteOECD.org
- OIT. (2020). *Driving Up Productivity A quick overview of the Guide for Employers and Business-membership Organizations*. <https://researchrepository.ilo.org/esploro/outputs/encyclopediaEntry/Driving-up-productivity-a-quick-overview/995219213802676>

- OIT. (2021a). *Informe Mundial sobre Salarios*. <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/global-wage-report/2020/lang--es/index.htm>
- OIT. (2021b). *Mejora de la Productividad y Empleo Sostenible en México*. <https://www.ilo.org/es/publications/mejora-de-la-productividad-y-empleo-sostenible-en-mexico-forjar-un-futuro>
- OIT. (2022). *Informe Regional Productividad: Transición digital, cambio tecnológico y políticas de desarrollo productivo en ALC: desafíos y oportunidades*. www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/documents/genericdocument/wcms_847111.pdf
- OIT. (2023). *Informe mundial sobre salarios 2022-2023*. <https://doi.org/10.54394/LYHG2399>
- Ojeda, P. F., García Bueno, M. C., & Miranda López, R. (2021). El impuesto al salario en la política tributaria de México: ¿un éxito neoliberal! *Revista Cimexus*, 16(1). <https://doi.org/10.33110/cimexus160104>
- Ostry, J. D., Loungani, P., & Furceri, D. (2016). El neoliberalismo ¿un espejismo? *Finanzas y Desarrollo*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2016/06/pdf/ostry.pdf>
- Padilla, R., Daneshvar, cambiz, Garry Stefanie, Gilbert, R., López, J., Minzer, R., Pérez, J., Quiroz, V., Rivas, J. C., Romero, I., Santamaría Jesús, & Villareal Francisco. (2016). Productividad y brechas estructurales en México. In *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/50f6927f-e17f-4513-a97e-2c0193a950a4/content>
- Piketty, T. (2013). *Le capitales au siècle XXI*. The Belknap Press of Harvard University Press. <https://cronicon.net/paginas/Documentos/Piketty-El-capital-en-siglo-XXI.pdf>
- Ramírez, H. O., Patiño, O. J., Patiño, O. M., & Cuéllar, O. M. (2020). Medición del comportamiento laboral y su impacto en la productividad. *Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, México*, 24(3), 1305–1312. <https://doi.org/10.13053/CYS-24-3-3489>
- Reyes H., M. Santiago. (2011). *Análisis político*. FLACSO. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/08742.pdf>
- Ricardo, D. (1817). *Principios de Economía Política y Tributación* (Traducción E. Hazera). Editorial Ayuso, 1973. [https://amilcar.pm/BibEco/02%20Principios%20de%20Economía%20Política%20y%20Tributación%20\(David%20Ricardo\).pdf](https://amilcar.pm/BibEco/02%20Principios%20de%20Economía%20Política%20y%20Tributación%20(David%20Ricardo).pdf)
- Samaniego, N. (2018). El desafío del empleo y los salarios. *Centro Tepoztlán, Del Colegio de México*. https://www.foroconsultivo.org.mx/proyectos_estrategicos/img/8/5.pdf
- Sánchez, C. E. J., Lara, J. M. G., & Policardo, L. (2022). WAGE-LED GROWTH in MEXICO: A THRESHOLD REGRESSION ANALYSIS. *Investigación Económica*, 81(319), 90–116. <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2022.319.79600>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020, December 20). *Aguascalientes un territorio pequeño, pero muy productivo*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/aguascalientes-un-territorio-pequeno-pero-muy-productivo>

- Sen, A. (1999). *Desarrollo y Libertad*. https://indigenasdelperu.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/09/desarrollo_y_libertad_-_amartya_sen.pdf
- Shiller, R. J. (2015). *Irrational Exuberance: Revised and expanded third edition* (tercera). Princeton & Oxford. https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691173122/irrational-exuberance?srsltid=AfmBOopXjQ0aXfx0OSeEXWEhVeYKZ86h4NYexTOeEMpK_fYz6THm_wJt
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones (Libros I - II - III y selección de los libros IV y V)*. <https://www.elelandria.com/libro/la-riqueza-de-las-naciones/adam-smith/432>
- Solow, R. M. (1970). *La teoría del crecimiento. Una exposición* (Roberto R. Reyes-Mazzoni & Eduardo L. Suárez, Eds.; tercera edición 2018). Fondo de cultura económica. <https://dokumen.pub/la-teoria-del-crecimiento-una-exposicion-9786071655790-9786071657237.html>
- Sossdorf, F. (2024). La relación a largo plazo entre la productividad y los salarios reales: Evidencia para América Latina en el período 1975-2018. *Estudios Internacionales*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5354/0719-3769.2024.74127>
- Sovilla, B., Gómez-Ramírez, E., & Sánchez-Pérez, M. (2021). La reforma energética y el problema petrolero en México. *Revista CEA*, 7(13). <https://doi.org/10.22430/24223182.1631>
- Stiglitz, J. E. (2012). *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future* (W.W.Norton & Company). <https://wwnorton.com/books/the-price-of-inequality/>
- Taylor, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management* (R. Palazón, Ed.; en español 1968). Herrero Hnos. <https://archive.org/details/principlesofscie00taylrich/page/8/mode/2up>
- Tinbergen, J. (1952). *On the Theory of Economic Policy*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam. <http://hdl.handle.net/1765/15884>
- Valadkhani, A. (2003). An empirical analysis of australian labour productivity. *University of Wollongong*. <https://ro.uow.edu.au/ndownloader/files/50483466>
- Vera, L., & Vera, J. A. (2021). Productividad laboral y salario real: Relaciones de causalidad en Venezuela. *Problemas Del Desarrollo*, 52(205), 27–53. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.205.69620>
- Walle Flores, G. R., García-Fernández, F., & Legarreta-González, M. A. (2022). Clusters y encadenamientos en la economía de Tamaulipas (México) desde la Matriz Insumo Producto. *Economía, Sociedad y Territorio*, 22(69), 457–491. <https://doi.org/10.22136/est20221718>

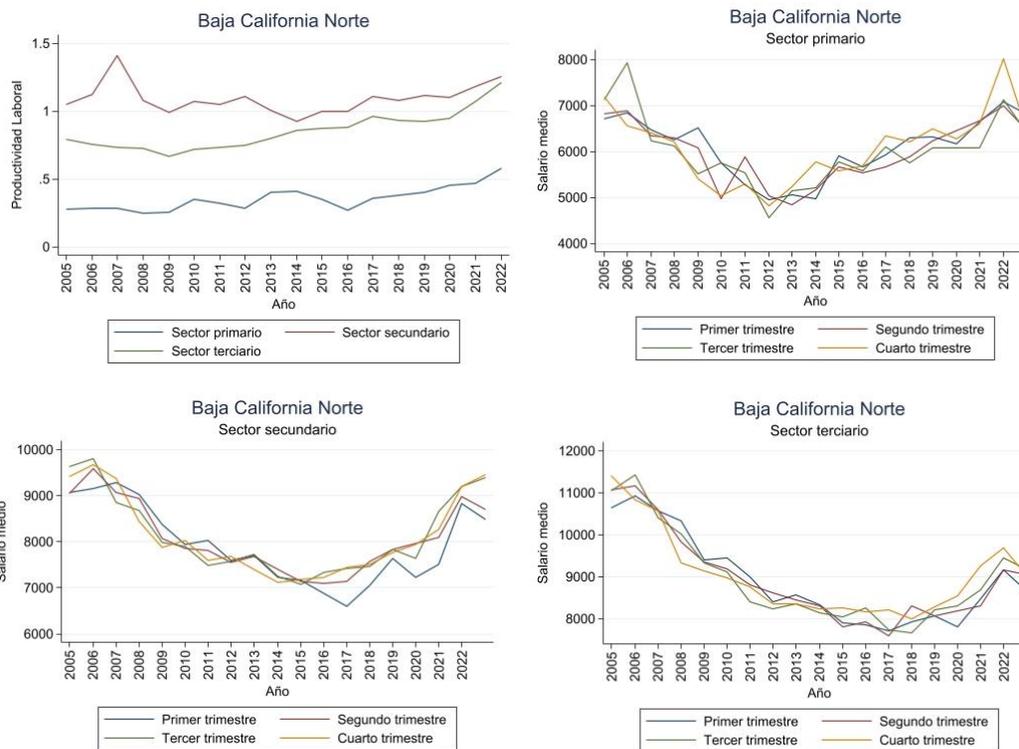
9. ANEXOS

8.1. La Productividad Laboral y los Salarios en Aguascalientes 2005 -2022



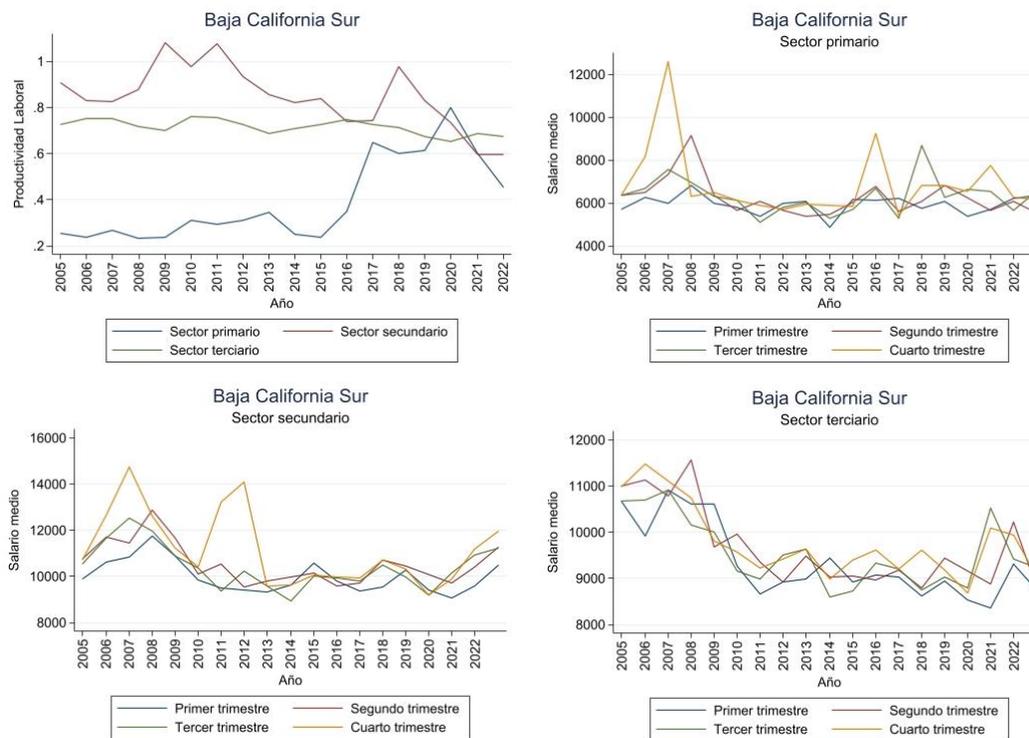
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.2. La Productividad Laboral y los Salarios en Baja California Norte 2005 -2022



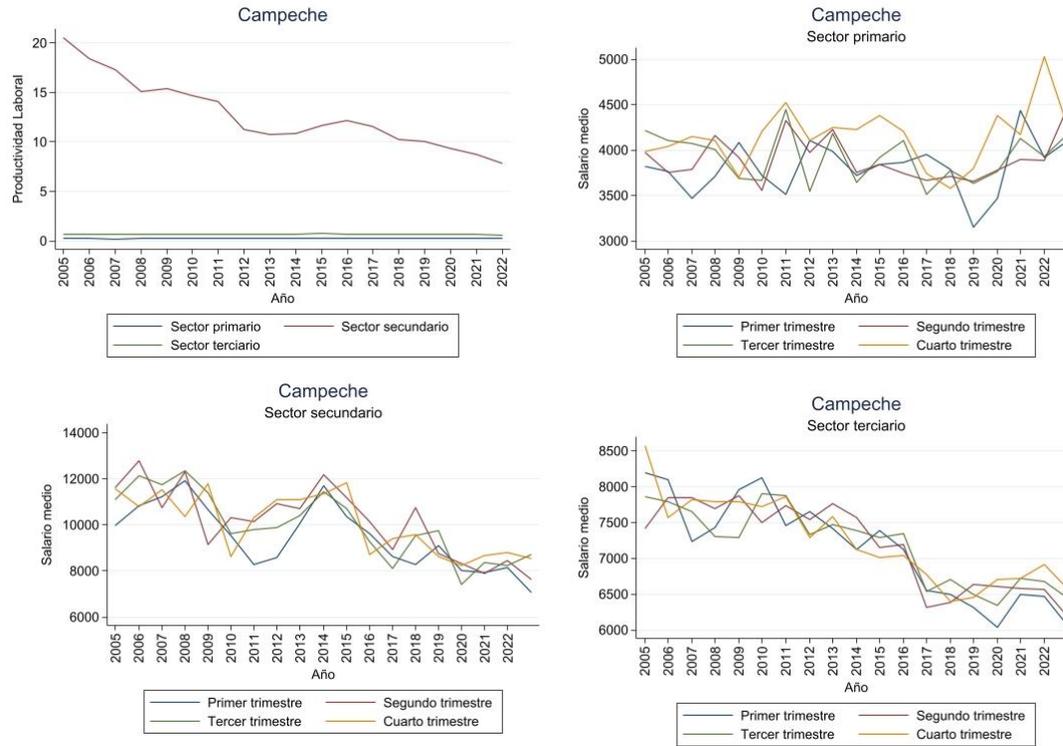
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.3. La Productividad Laboral y los Salarios en Baja California Sur 2005 -2022



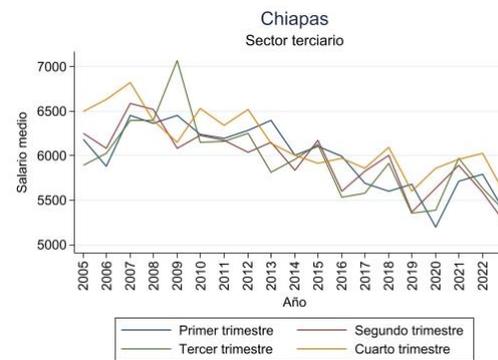
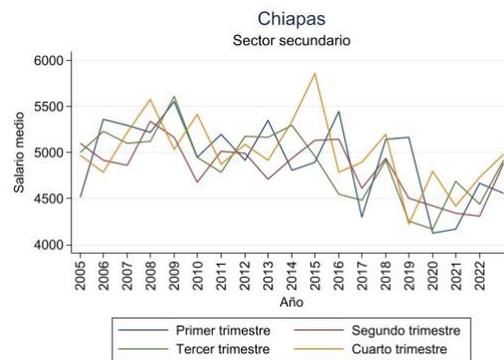
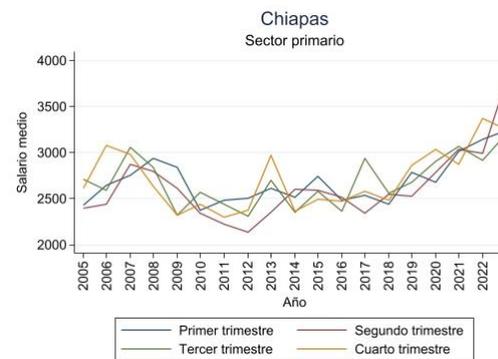
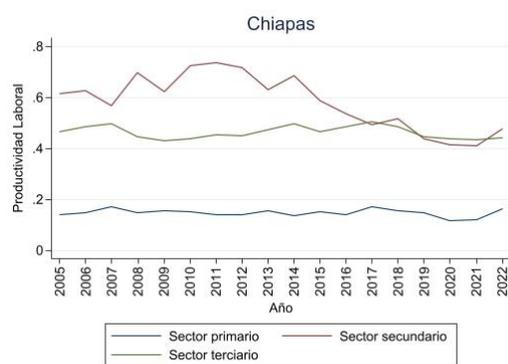
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.4 La Productividad Laboral y los Salarios en Campeche 2005 -2022



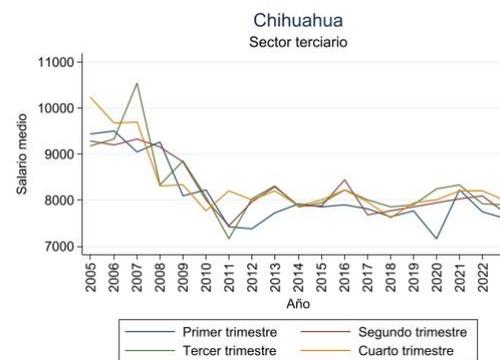
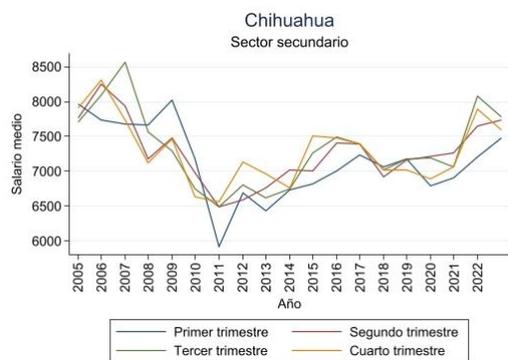
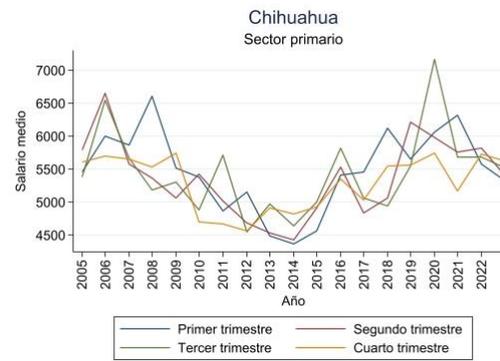
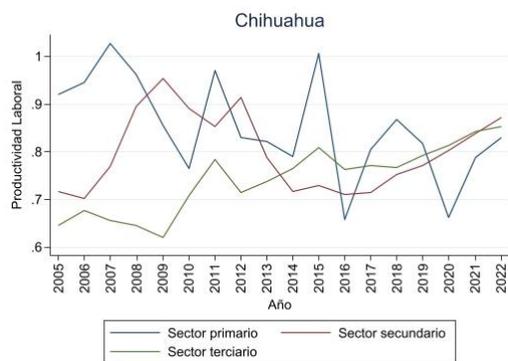
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.5 La Productividad Laboral y los Salarios en Chiapas 2005 -2022



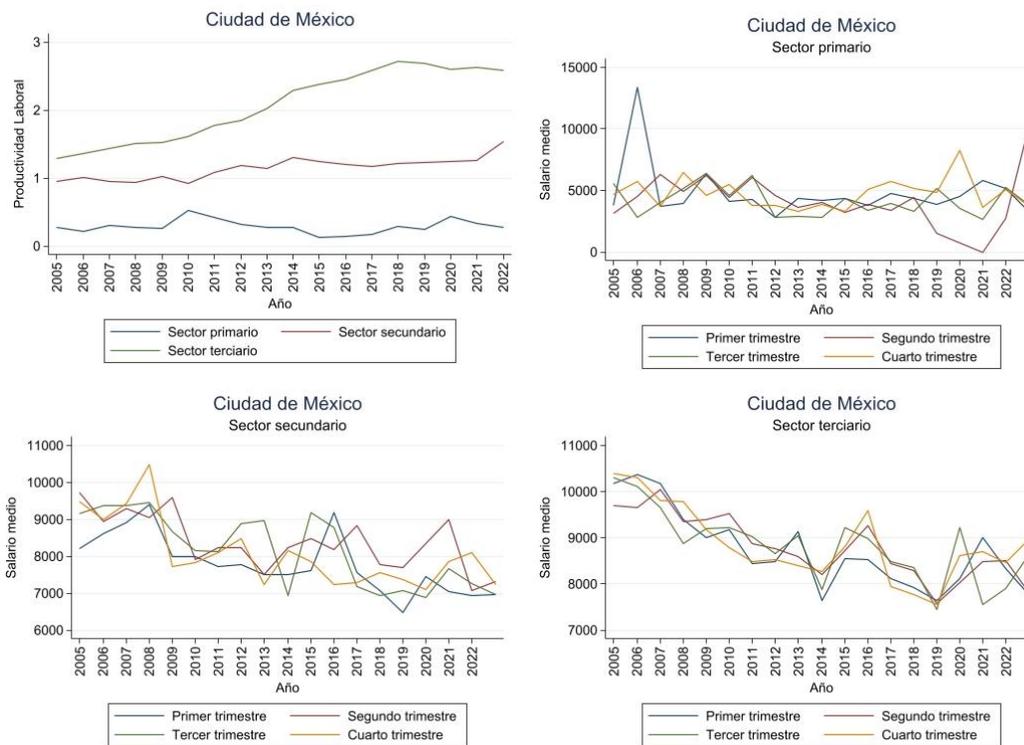
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.6 La Productividad Laboral y los Salarios en Chihuahua 2005 -2022



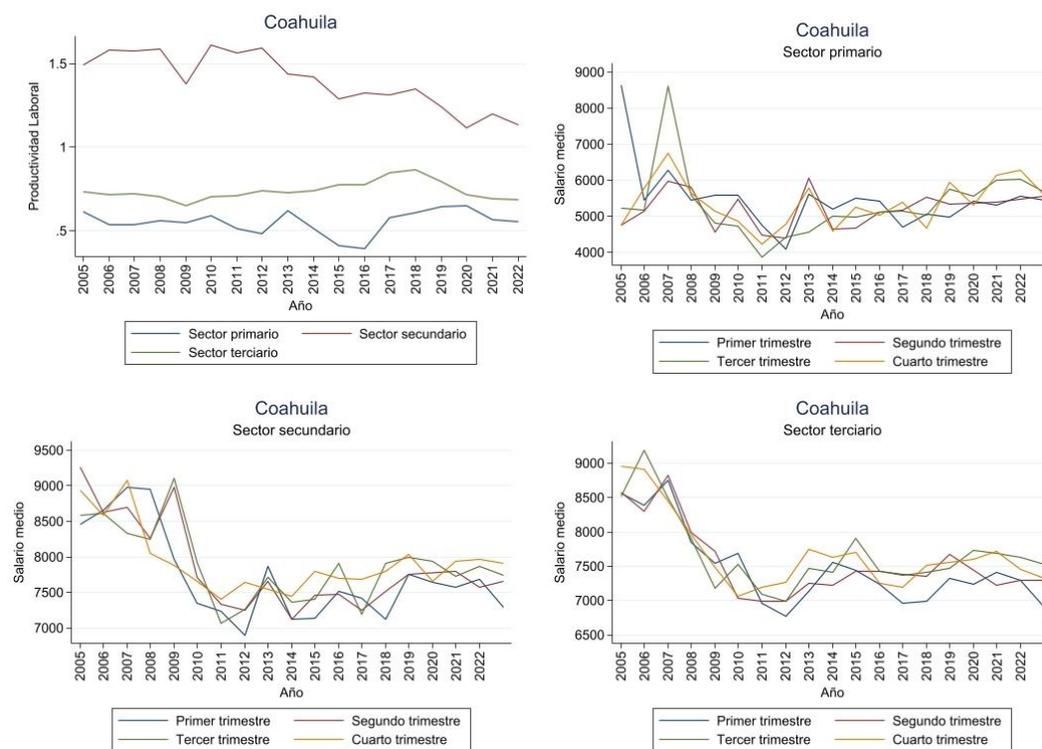
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.7 La Productividad Laboral y los Salarios en Ciudad de México 2005 -2022



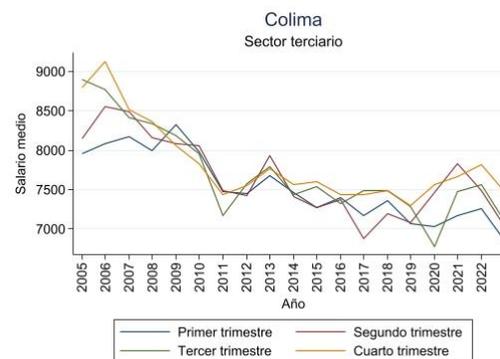
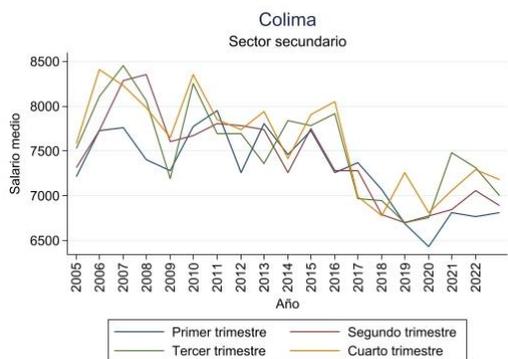
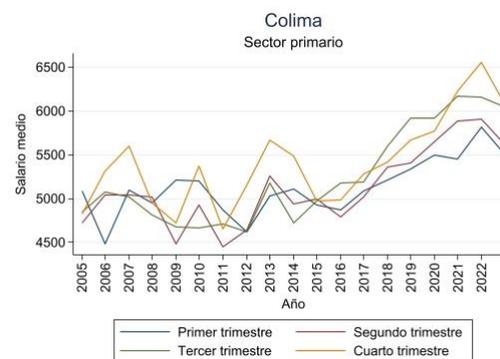
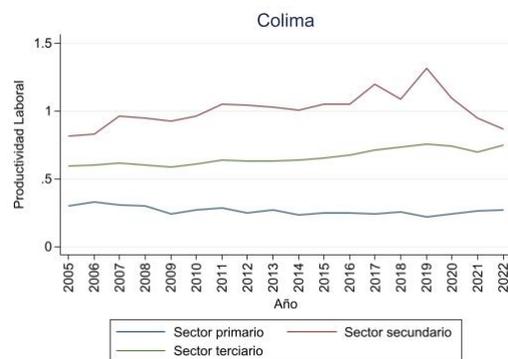
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.8 La Productividad Laboral y los Salarios en Coahuila 2005 -2022



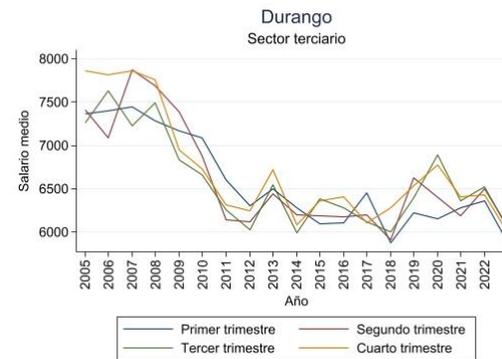
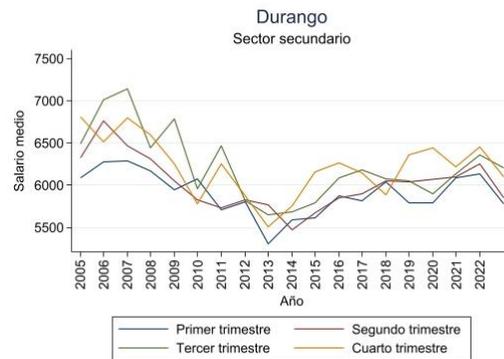
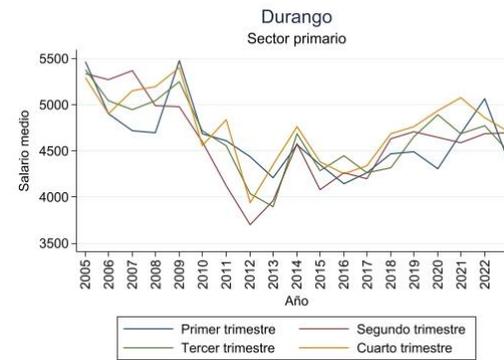
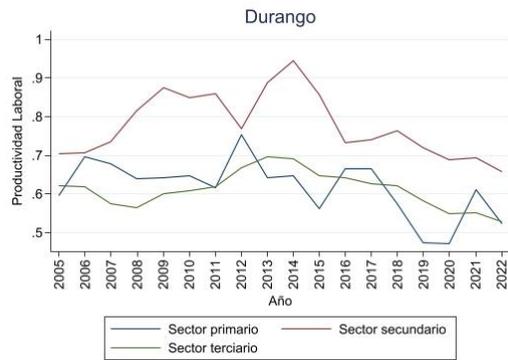
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.9 La Productividad Laboral y los Salarios en Colima 2005 -2022



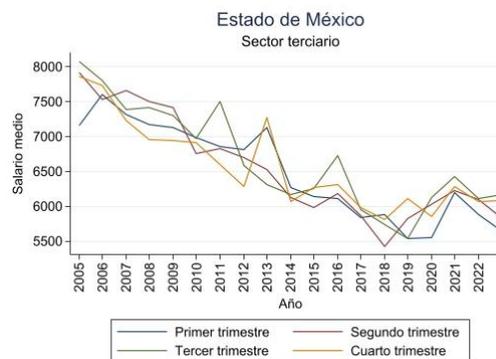
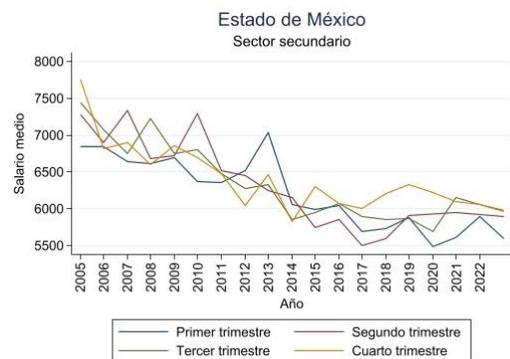
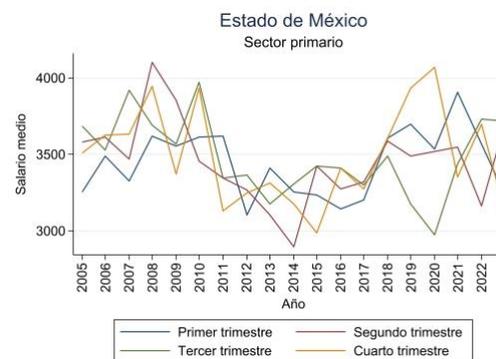
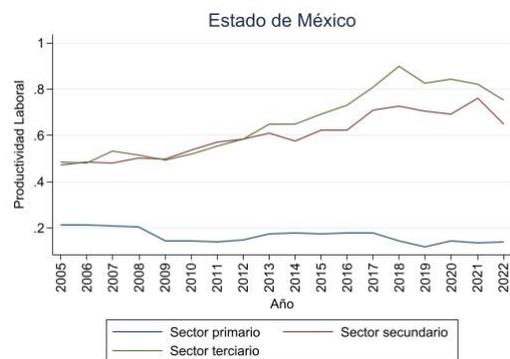
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.10 La Productividad Laboral y los Salarios en Durango 2005 -2022



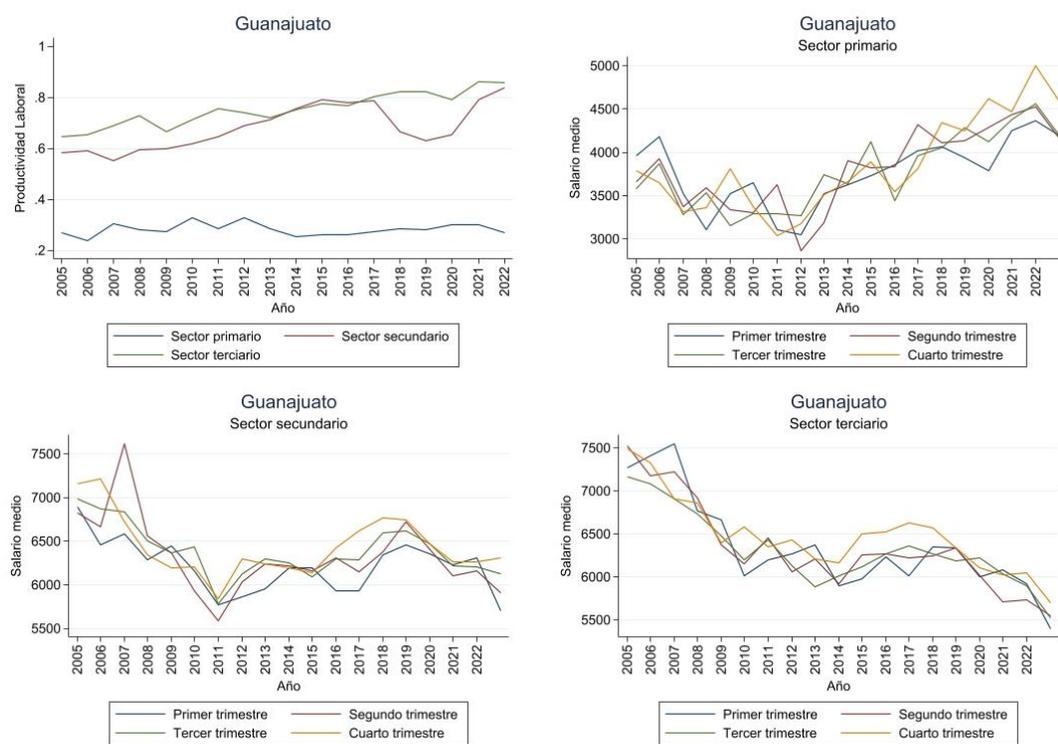
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.11 La Productividad Laboral y los Salarios en el Estado de México 2005 -2022



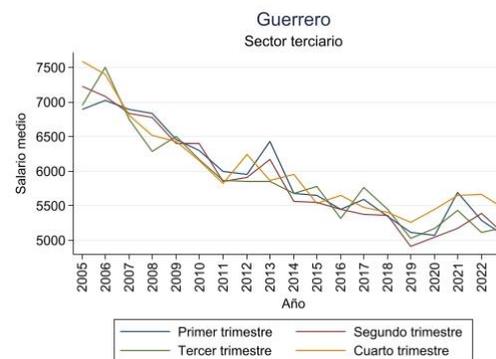
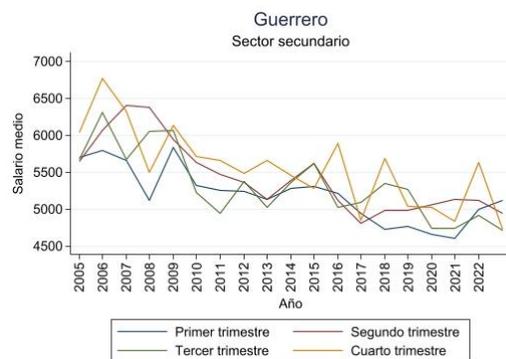
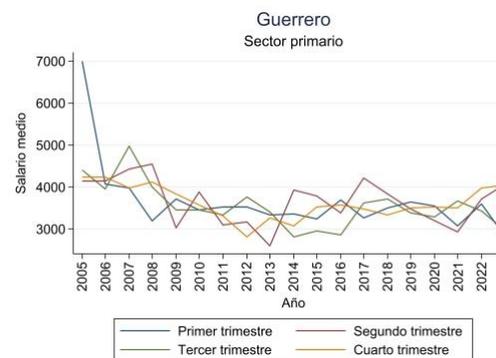
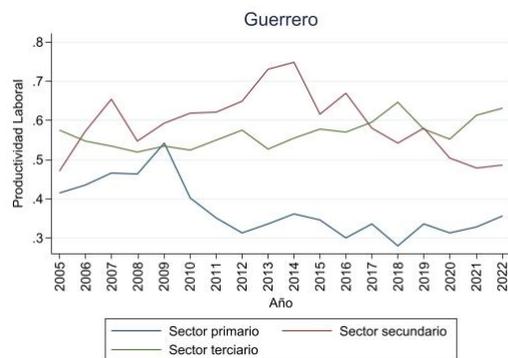
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.12 La Productividad Laboral y los Salarios en Guanajuato 2005 -2022



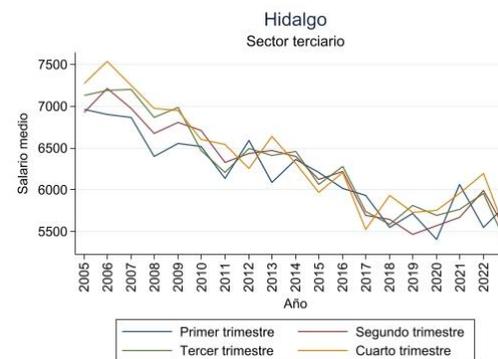
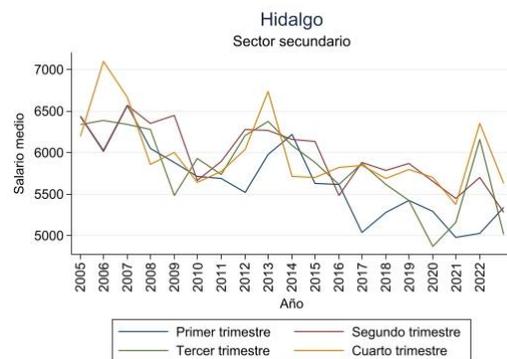
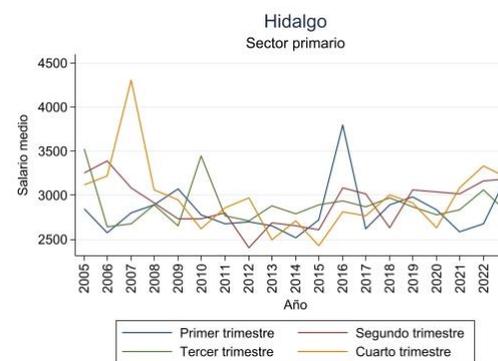
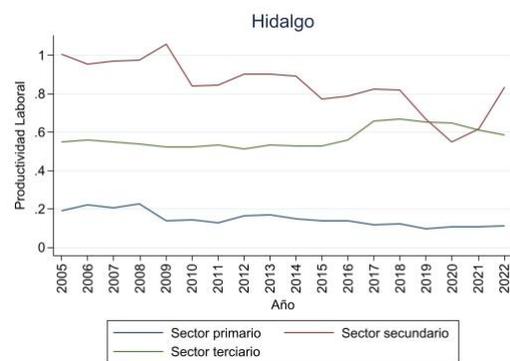
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.13 La Productividad Laboral y los Salarios en Guerrero 2005 -2022



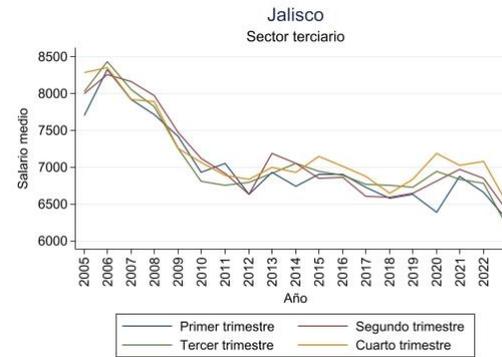
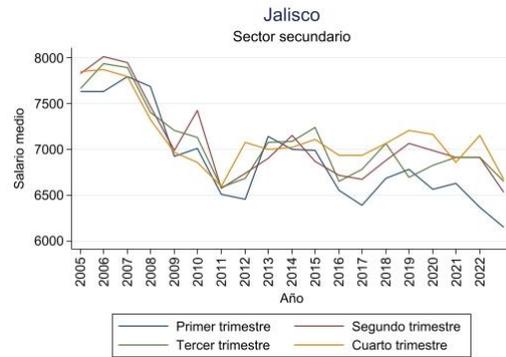
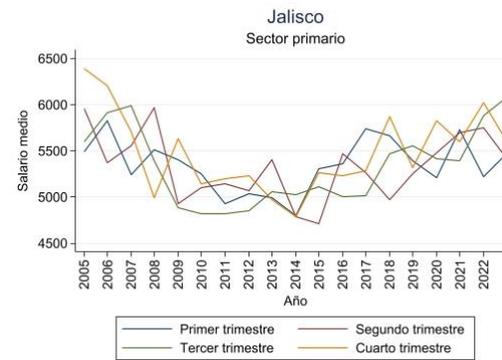
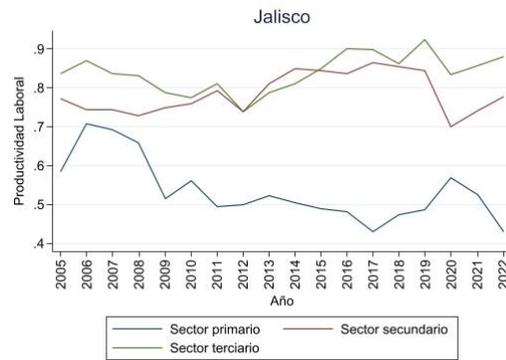
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.14 La Productividad Laboral y los Salarios en Hidalgo 2005 -2022



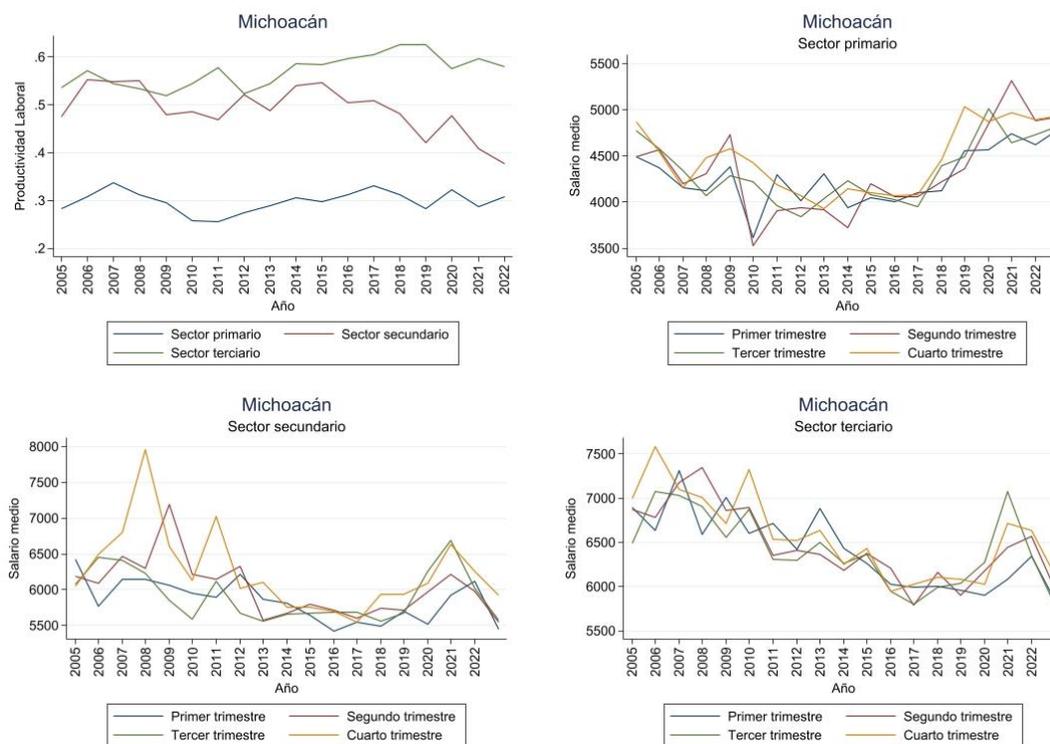
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.15 La Productividad Laboral y los Salarios en Jalisco 2005 -2022



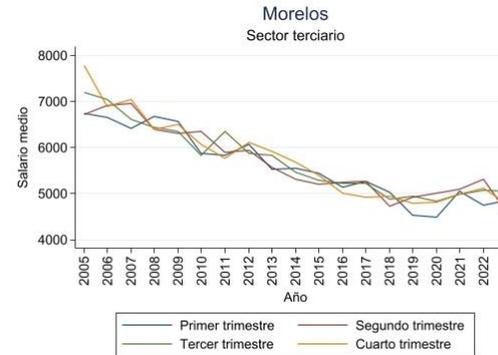
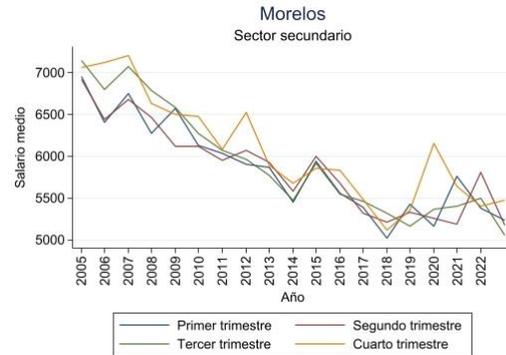
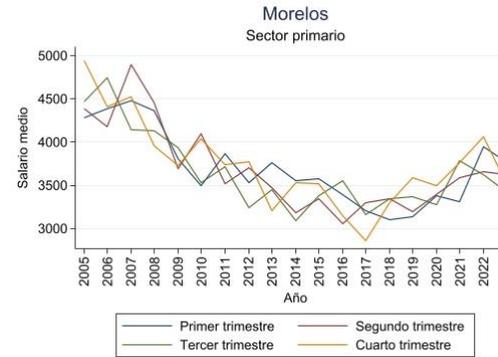
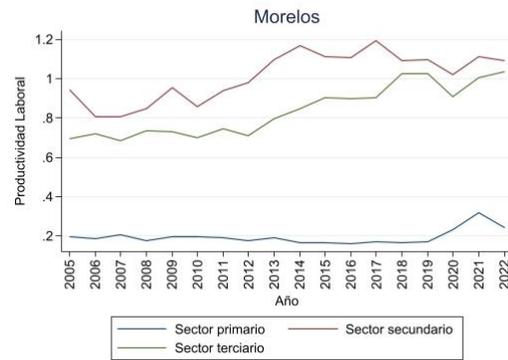
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.16 La Productividad Laboral y los Salarios en Michoacán 2005 -2022



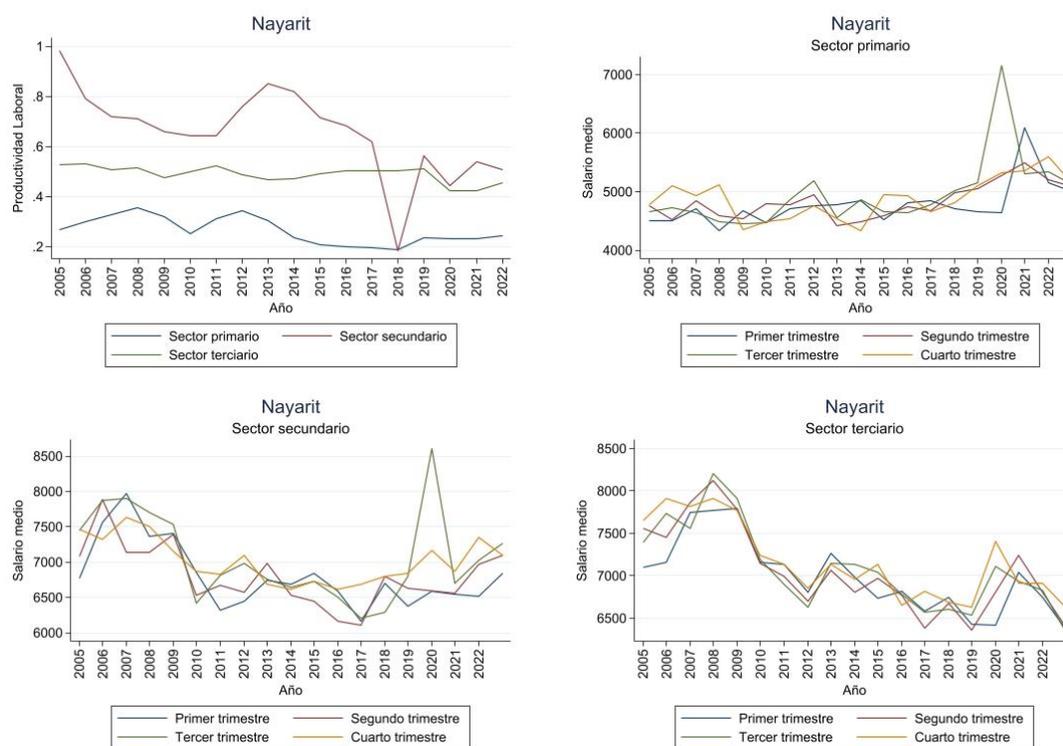
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.17 La Productividad Laboral y los Salarios en Morelos 2005 -2022



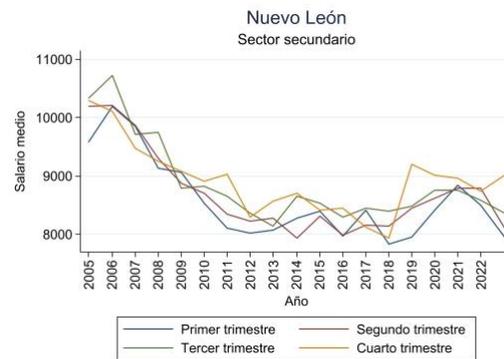
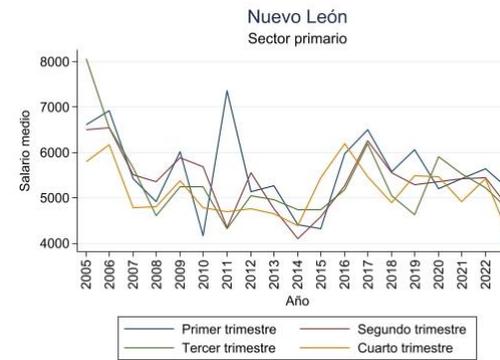
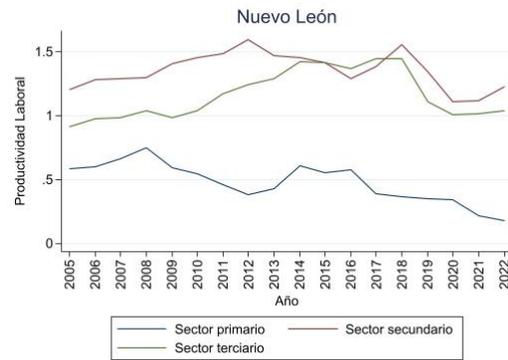
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.18 La Productividad Laboral y los Salarios en Nayarit 2005 -2022



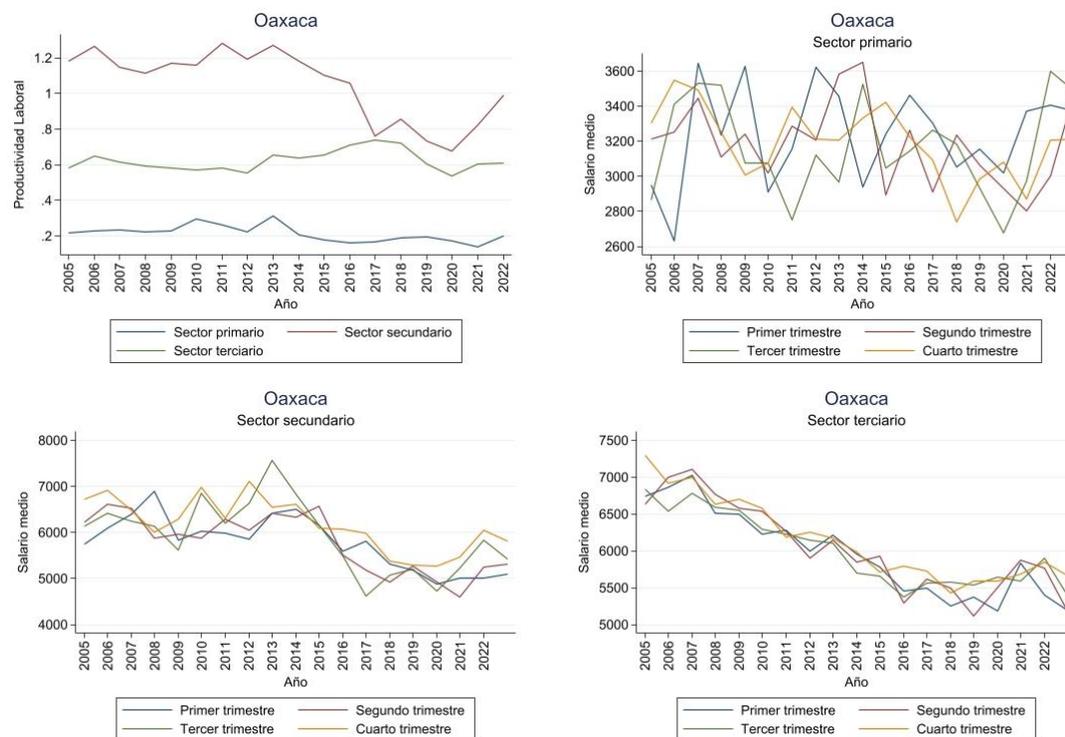
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.19 La Productividad Laboral y los Salarios en Nuevo León 2005 -2022



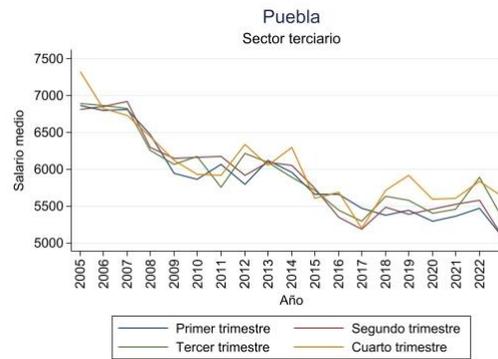
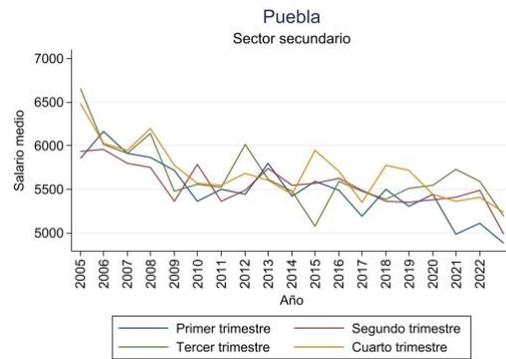
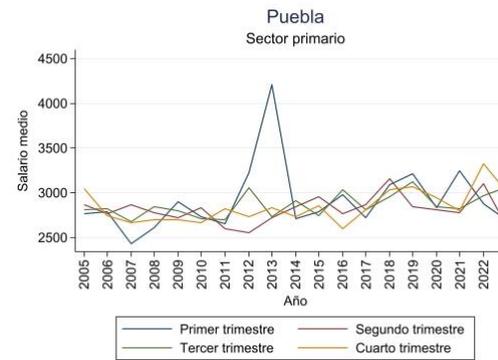
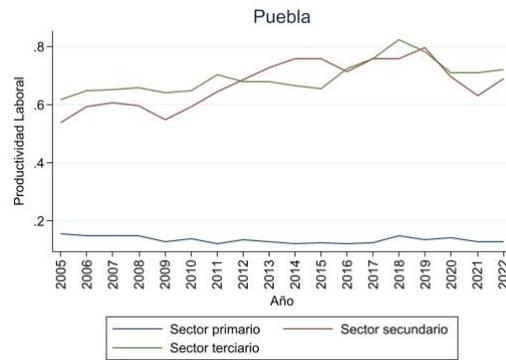
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.20 La Productividad Laboral y los Salarios en Oaxaca 2005 -2022



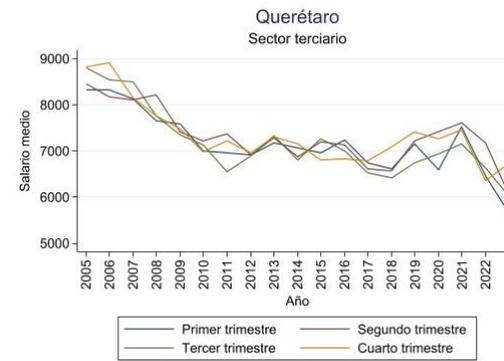
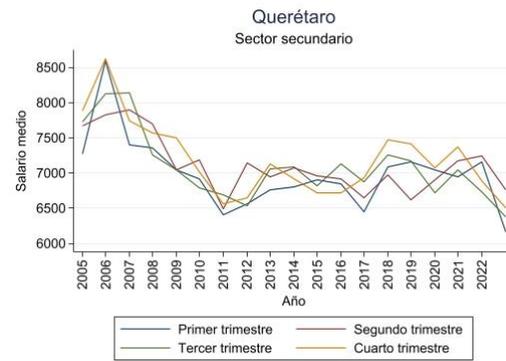
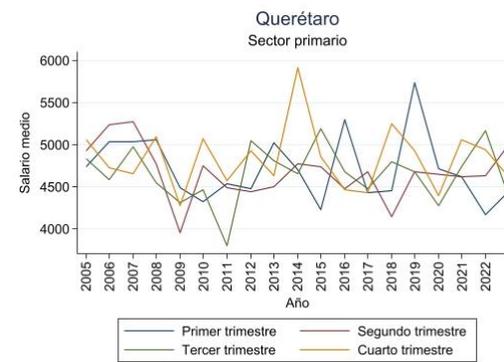
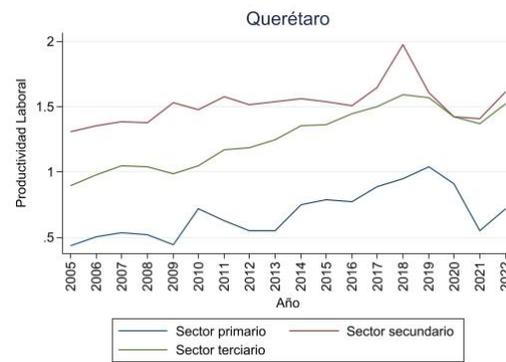
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.21 La Productividad Laboral y los Salarios en Puebla 2005 -2022



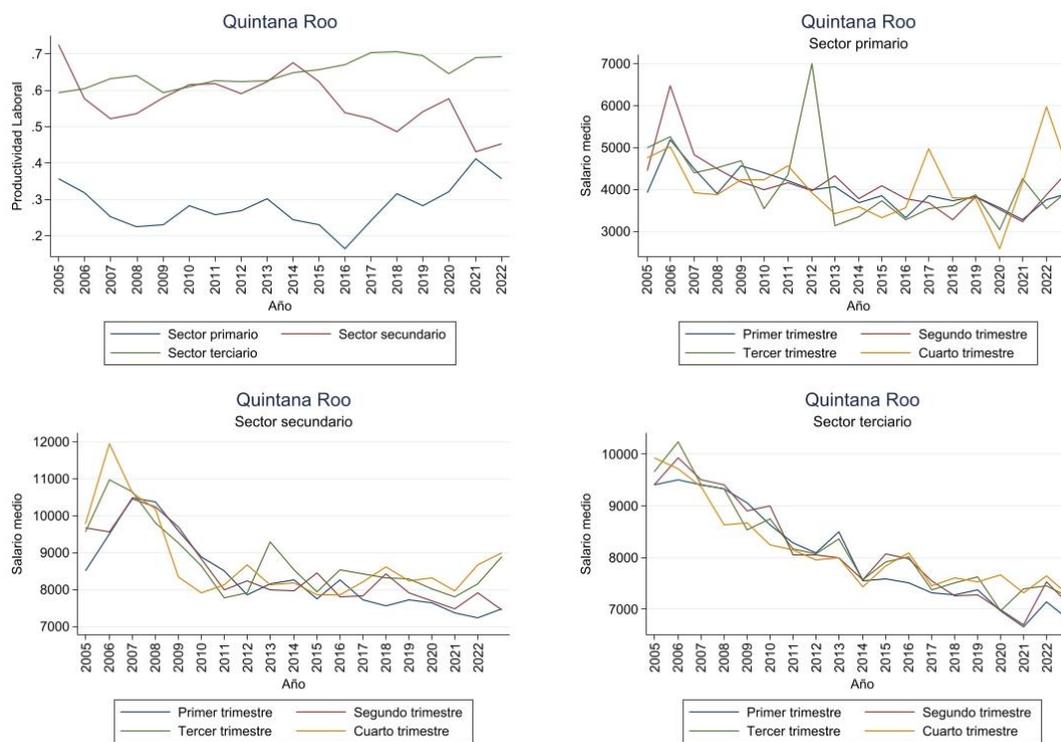
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.22 La Productividad Laboral y los Salarios en Querétaro 2005 -2022



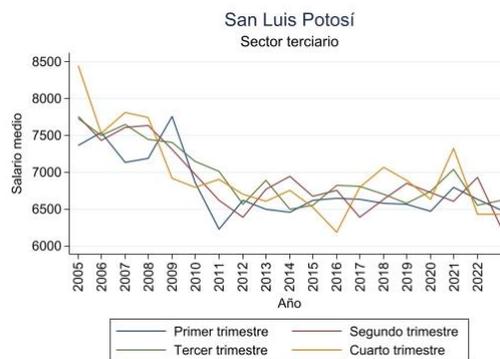
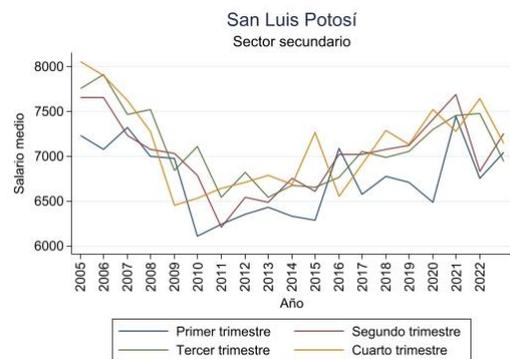
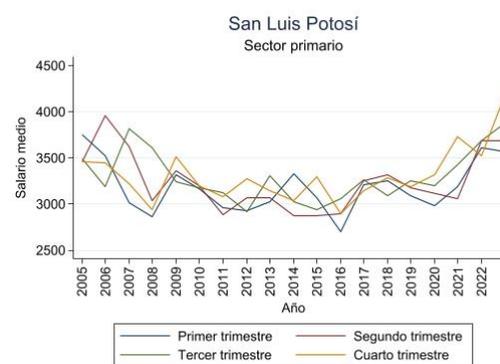
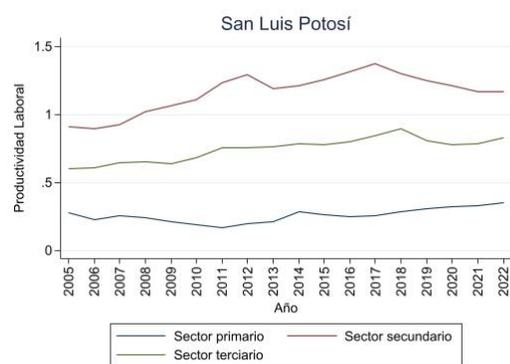
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.23 La Productividad Laboral y los Salarios en Quintana Roo 2005 -2022



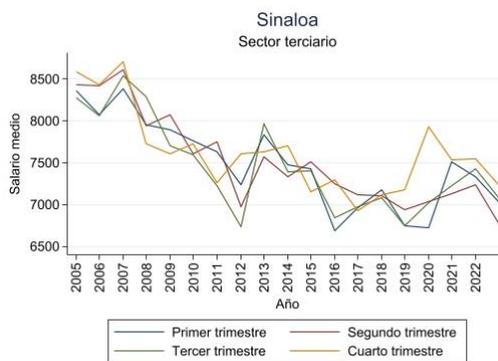
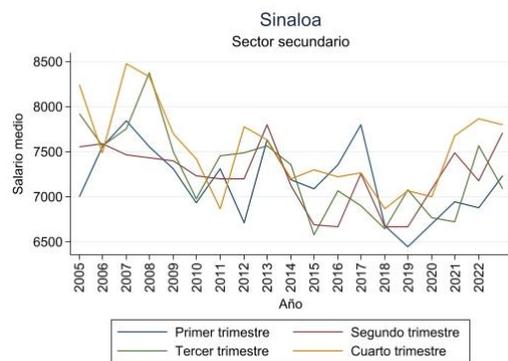
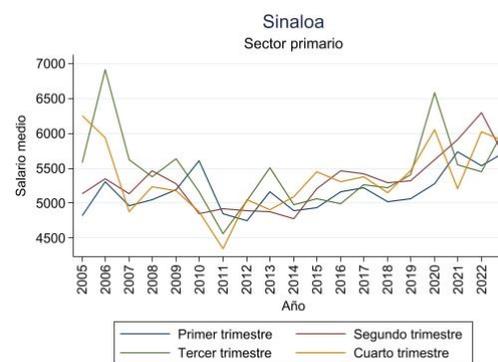
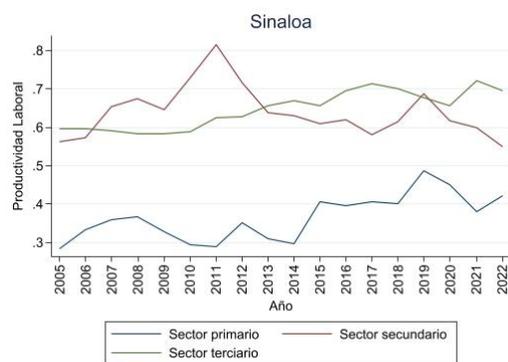
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.24 La Productividad Laboral y los Salarios en San Luis Potosí 2005 -2022



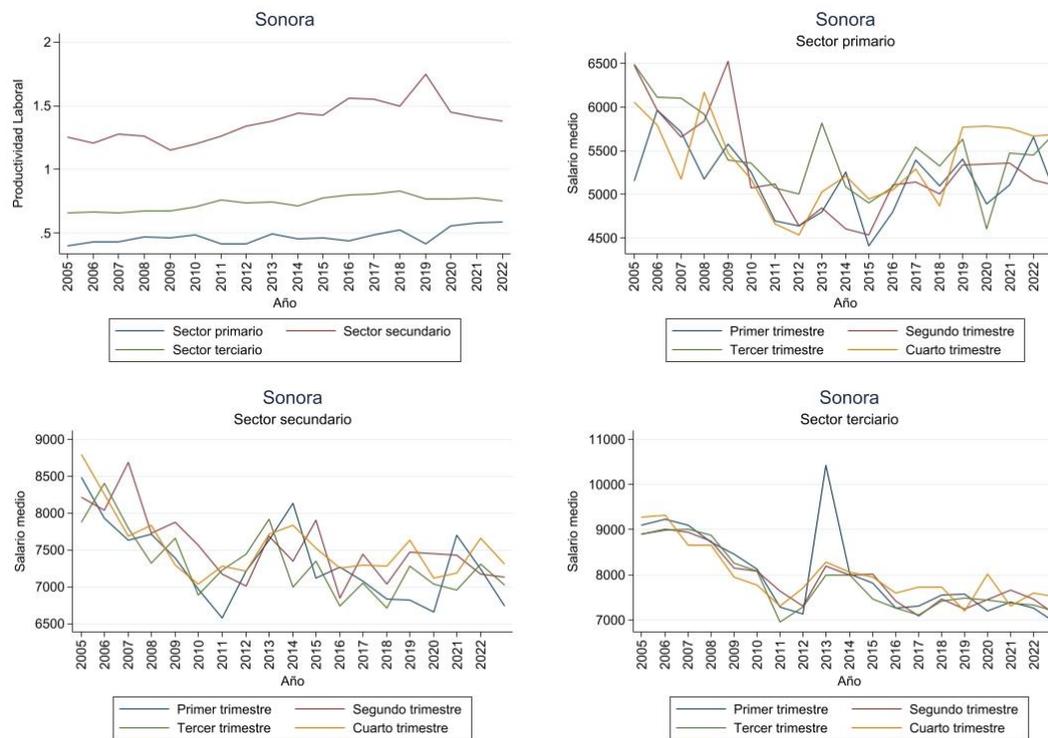
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.25 La Productividad Laboral y los Salarios en Sinaloa 2005 -2022



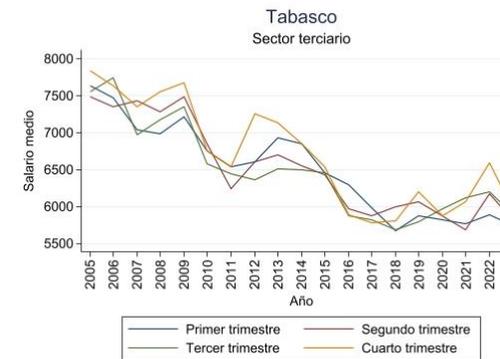
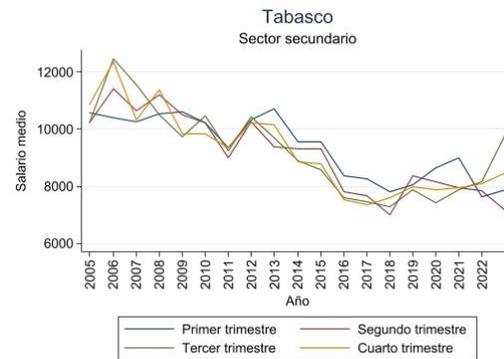
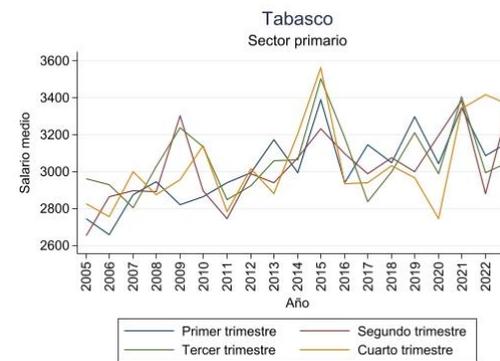
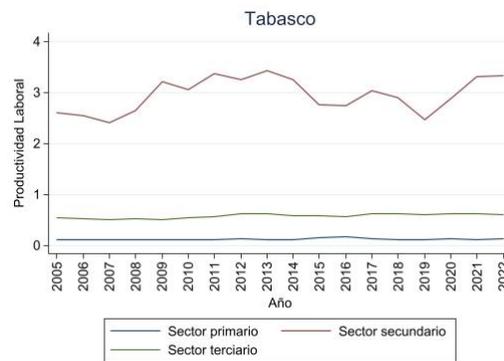
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.26 La Productividad Laboral y los Salarios en Sonora 2005 -2022



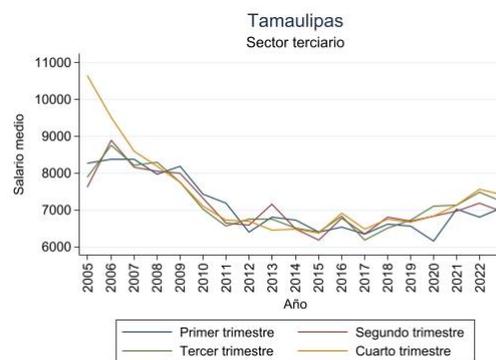
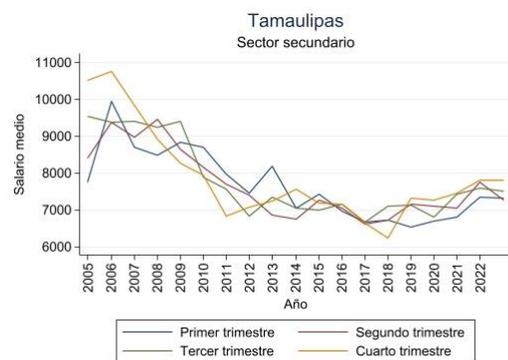
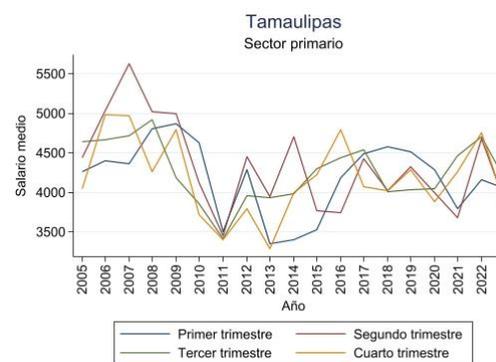
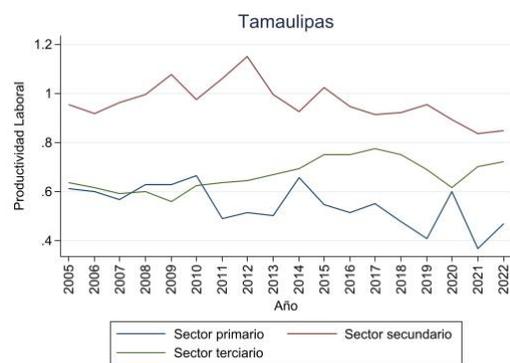
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.27 La Productividad Laboral y los Salarios en Tabasco 2005 -2022



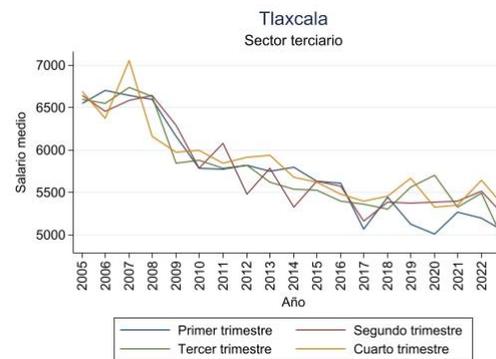
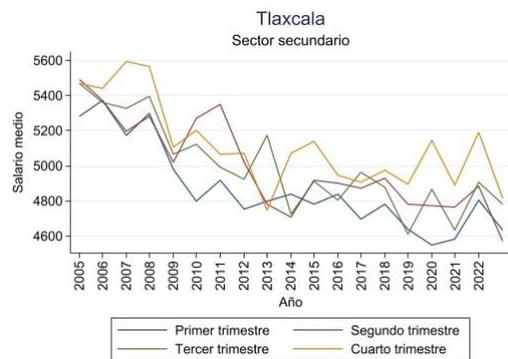
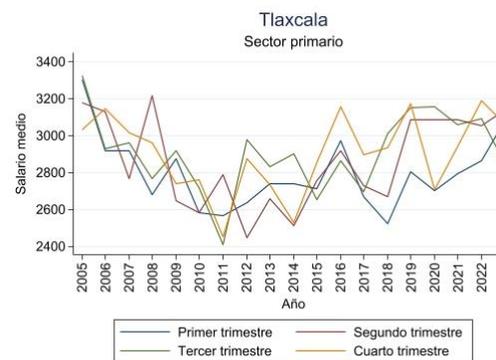
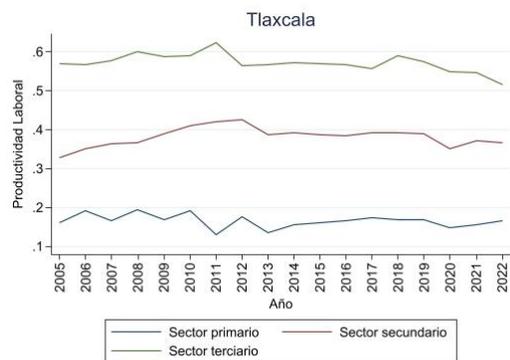
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.28 La Productividad Laboral y los Salarios en Tamaulipas 2005 -2022



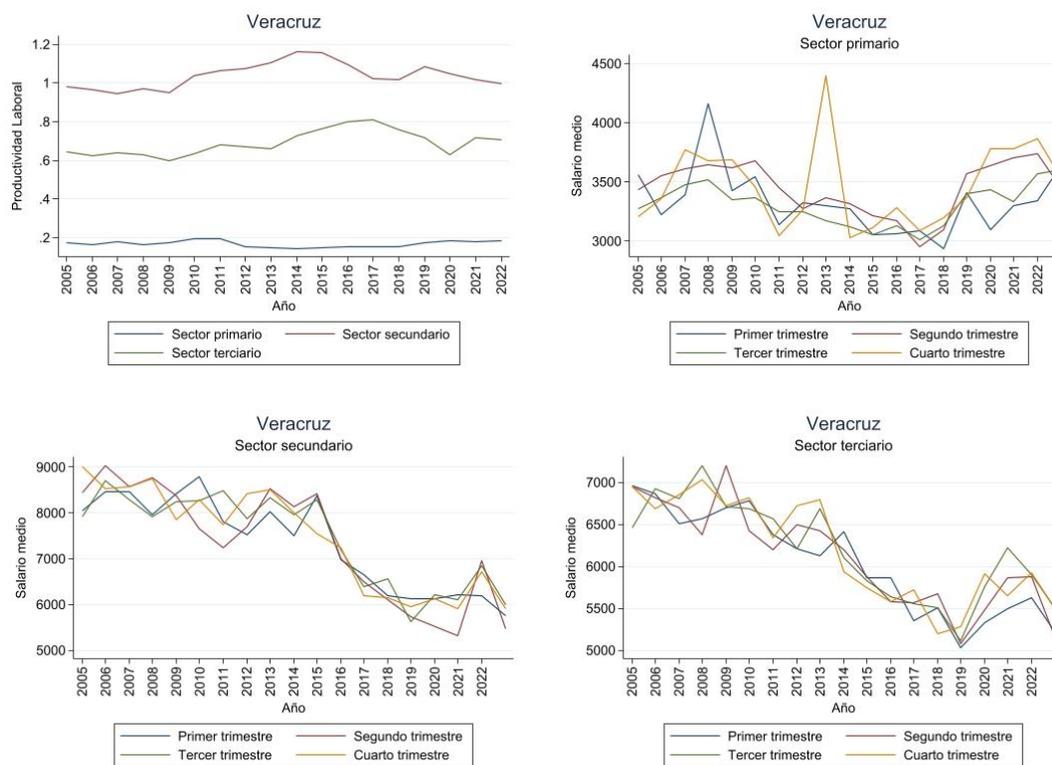
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.29 La Productividad Laboral y los Salarios en Tlaxcala 2005 -2022



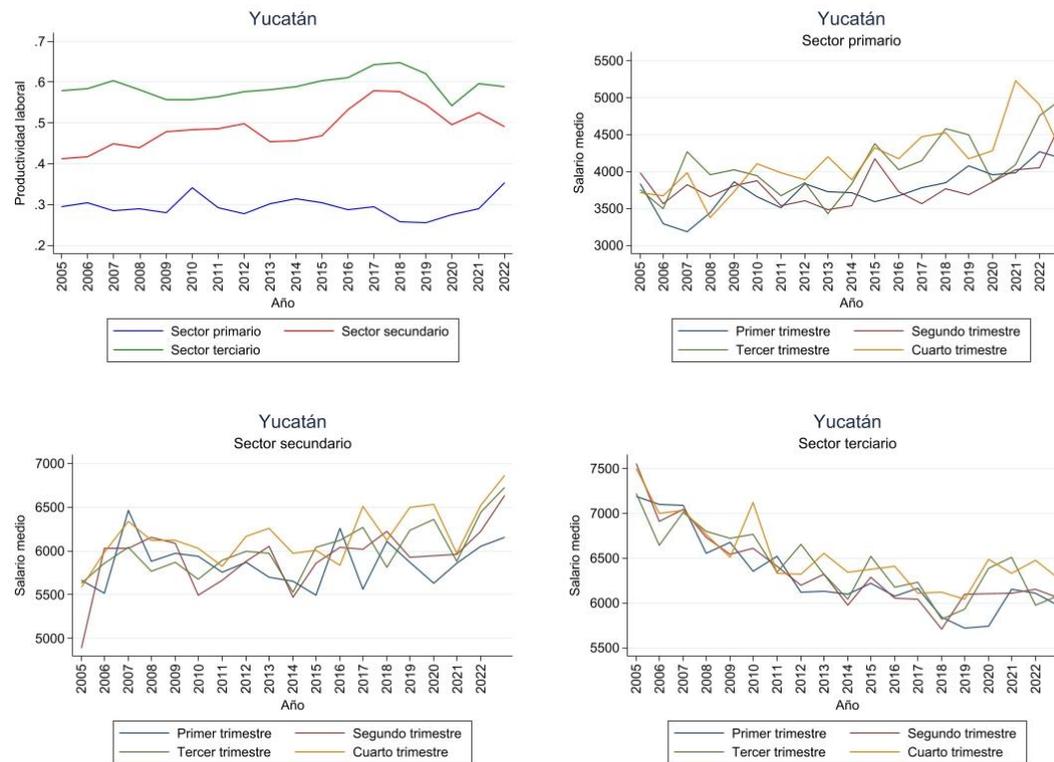
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.30 La Productividad Laboral y los Salarios en Veracruz 2005 -2022



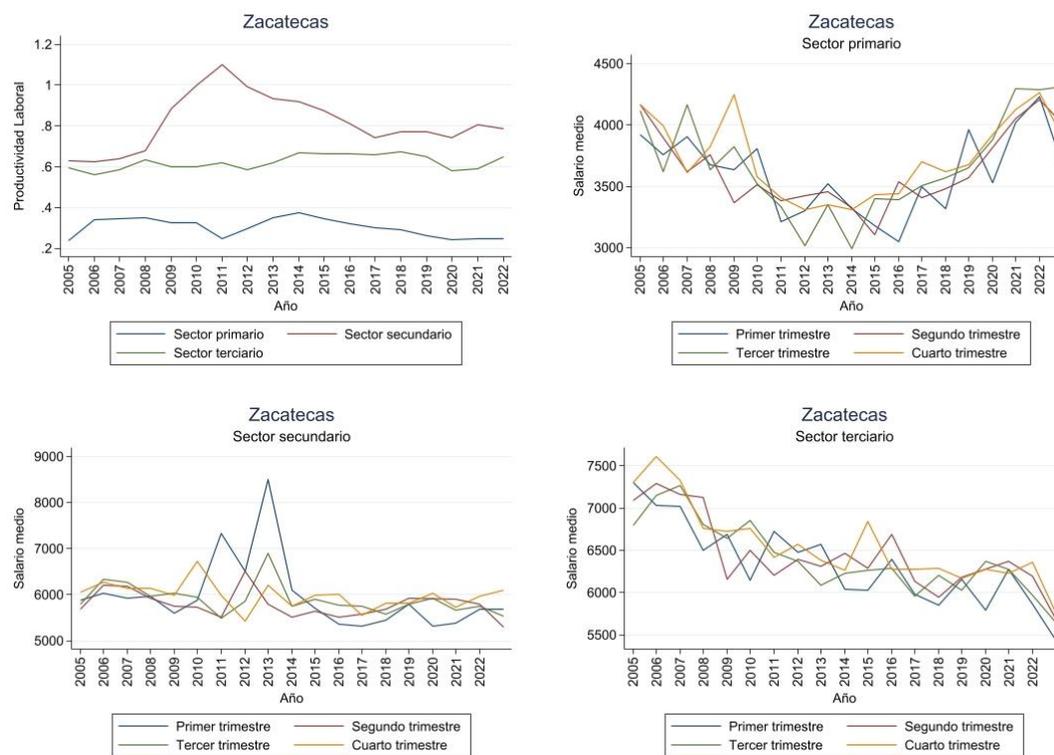
Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.31 La Productividad Laboral y los Salarios en Yucatán 2005 -2022



Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.32 La Productividad laboral y los Salarios en Zacatecas 2005 -2022



Fuente: Elaboración propia con datos ENOE y SCNM del INEGI 2005-2022.

8.33 La Productividad Laboral y Sus Variables Explicativas a Nivel Regional

log_prodlab	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
log_sm	0.5200153	0.0644147	8.07	0	.393664	.6463666
log_plusvalor	0.8538626	0.0415049	20.57	0	.7724496	.9352756
log_hr	1.029057	0.7788348	1.32	0.187	-.4986496	2.556765
entidad						
Bcn	-1.874092	4.115693	-0.46	0.649	-9.947143	6.198959
Bcs	3.952142	3.563835	1.11	0.268	-3.038424	10.94271
Cam	0.9728425	4.214939	0.23	0.817	-7.294883	9.240568
Coah	-0.3577716	4.074651	-0.09	0.93	-8.350318	7.634775
Col	3.921386	4.345615	0.9	0.367	-4.602664	12.44544
Chi	4.34391	4.062878	1.07	0.285	-3.625544	12.31336
Chih	11.03862	4.654878	2.37	0.018	1.907938	20.16929
Cdmx	1.124876	3.130113	0.36	0.719	-5.014932	7.264684
Dur	2.131165	4.204962	0.51	0.612	-6.116989	10.37932
Gua	6.817449	3.45031	1.98	0.048	.0495662	13.58533
Gro	0.3019552	3.452581	0.09	0.93	-6.470382	7.074292
Hdo	-1.39921	3.99838	-0.35	0.726	-9.242149	6.443728
Jal	8.666439	4.171759	2.08	0.038	.4834136	16.84947
EdoMex	1.376406	3.582154	0.38	0.701	-5.650094	8.402905
Mich	2.926024	4.228631	0.69	0.489	-5.368559	11.22061
Mor	1.848908	3.577115	0.52	0.605	-5.167707	8.865522
Nay	0.7193218	3.72628	0.19	0.847	-6.589885	8.028529
Nleo	6.244005	3.639937	1.72	0.086	-.8958379	13.38385
Oax	5.533963	3.539927	1.56	0.118	-1.409707	12.47763
Pue	1.749569	3.777021	0.46	0.643	-5.659167	9.158305
Qro	7.682217	4.080862	1.88	0.06	-.3225128	15.68695
Qroo	4.400518	3.372378	1.3	0.192	-2.214499	11.01554
Slp	0.6575302	3.898198	0.17	0.866	-6.988899	8.303959
Sin	4.20095	5.65272	0.74	0.457	-6.887024	15.28892
Son	6.009507	4.185778	1.44	0.151	-2.201017	14.22003
Tab	7.083072	4.044392	1.75	0.08	-.8501192	15.01626
Tam	3.548091	3.391985	1.05	0.296	-3.105386	10.20157
Tlax	0.1605224	3.646179	0.04	0.965	-6.991563	7.312608
Ver	0.8761874	3.40305	0.26	0.797	-5.798994	7.551369
Yuc	3.986795	4.136091	0.96	0.335	-4.126267	12.09986
Zac	3.933777	3.745988	1.05	0.294	-3.414086	11.28164

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022

8.34 El Impacto de las Horas Trabajadas en la Productividad Laboral a Nivel Estatal Por Sector Económico

log_prodlab	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
entidad#sector#c.log_hr						
Bcn#secundario	-5.323048	4.822581	-1.10	0.27	-14.78268	4.136585
Bcn#terciario	-2.111749	4.01148	-0.53	0.599	-9.980383	5.756885
Bcs#secundario	-0.6706012	3.402855	-0.20	0.844	-7.3454	6.004197
Bcs#terciario	-0.3473514	3.39537	-0.10	0.919	-7.007467	6.312765
Cam#secundario	-1.019104	3.338842	-0.31	0.76	-7.568341	5.530132
Cam#terciario	-0.2915664	3.641121	-0.08	0.936	-7.43373	6.850597
Coah#secundario	-6.685515	4.487077	-1.49	0.136	-15.48705	2.116017
Coah#terciario	1.8745	4.458511	0.42	0.674	-6.870998	10.62
Col#secundario	0.3828563	3.555464	0.11	0.914	-6.59129	7.357003
Col#terciario	-0.1279474	3.70518	-0.03	0.972	-7.395766	7.139871
Chi#secundario	2.273452	3.389071	0.67	0.502	-4.374308	8.921213
Chi#terciario	0.5653328	4.114174	0.14	0.891	-7.504739	8.635404
Chih#secundario	-0.6393323	4.335678	-0.15	0.883	-9.143891	7.865227
Chih#terciario	3.058438	3.976463	0.77	0.442	-4.74151	10.85839
Cdmx#secundario	-0.2618729	3.488147	-0.08	0.94	-7.103974	6.580228
Cdmx#terciario	-11.22385	3.792093	-2.96	0.003	-18.66215	-3.785547
Dur#secundario	1.3243	3.587033	0.37	0.712	-5.711768	8.360368
Dur#terciario	1.222122	3.572501	0.34	0.732	-5.785441	8.229686
Gua#secundario	1.145863	3.052752	0.38	0.707	-4.842199	7.133925
Gua#terciario	1.533279	3.389744	0.45	0.651	-5.115802	8.182361
Gro#secundario	-0.5099743	3.006664	-0.17	0.865	-6.407633	5.387685
Gro#terciario	-1.796871	3.448956	-0.52	0.602	-8.562099	4.968357
Hdo#secundario	-0.606091	3.383668	-0.18	0.858	-7.243253	6.031071
Hdo#terciario	-2.166775	3.481894	-0.62	0.534	-8.996612	4.663061
Jal#secundario	1.094492	4.680019	0.23	0.815	-8.085502	10.27449
Jal#terciario	2.256959	4.155603	0.54	0.587	-5.894378	10.4083
Edo Mex#secundario	-3.060121	3.265764	-0.94	0.349	-9.466012	3.345771
Edo Mex#terciario	-5.95382	4.085945	-1.46	0.145	-13.96852	2.060879
Mich#secundario	1.814377	3.367049	0.54	0.590	-4.790187	8.418941
Mich#terciario	2.103198	3.975102	0.53	0.597	-5.694081	9.900477
Mor#secundario	-2.072259	3.378643	-0.61	0.540	-8.699565	4.555047
Mor#terciario	-2.652614	3.439041	-0.77	0.441	-9.398394	4.093165
Nay#secundario	0.7003413	3.324392	0.21	0.833	-5.82055	7.221233
Nay#terciario	2.906429	3.523328	0.82	0.410	-4.004681	9.817539
Nleo#secundario	-0.4440464	3.92824	-0.11	0.910	-8.149403	7.261311
Nleo#terciario	1.761931	4.288765	0.41	0.681	-6.650606	10.17447
Oax#secundario	2.748789	3.077763	0.89	0.372	-3.288333	8.785911
Oax#terciario	1.613463	3.693289	0.44	0.662	-5.63103	8.857956
Pue#secundario	-1.145014	4.212123	-0.27	0.786	-9.407217	7.117188
Pue#terciario	0.9133947	3.592878	0.25	0.799	-6.134139	7.960929
Qro#secundario	2.016305	3.441593	0.59	0.558	-4.73448	8.767089
Qro#terciario	0.6933044	3.560669	0.19	0.846	-6.291052	7.67766
QRoo#secundario	-2.375331	3.093389	-0.77	0.443	-8.443105	3.692442
QRoo#terciario	-0.6202941	3.555744	-0.17	0.862	-7.59499	6.354402
Slp#secundario	-1.308124	3.787476	-0.35	0.730	-8.737368	6.12112
Slp#terciario	-3.563236	3.947869	-0.90	0.367	-11.3071	4.180624

Sin#secundario	0.4650315	3.476654	0.13	0.894	-6.354525	7.284589
Sin#terciario	-0.4596722	4.378631	-0.10	0.916	-9.048483	8.129139
Son#secundario	0.2146051	3.632339	0.06	0.953	-6.910334	7.339544
Son#terciario	0.3669337	3.545441	0.10	0.918	-6.587552	7.321419
Tab#secundario	-0.4920946	3.149657	-0.16	0.876	-6.670237	5.686048
Tab#terciario	-0.4715402	3.619141	-0.13	0.896	-7.570591	6.62751
Tam#secundario	-0.8278169	3.648263	-0.23	0.821	-7.98399	6.328356
Tam#terciario	0.3169011	3.531647	0.09	0.929	-6.610528	7.24433
Tlax#secundario	-3.327896	3.279601	-1.01	0.310	-9.760929	3.105137
Tlax#terciario	-0.5884008	3.712255	-0.16	0.874	-7.870096	6.693294
Ver#secundario	-3.282639	3.250932	-1.01	0.313	-9.659436	3.094159
Ver#terciario	-0.3993226	3.658133	-0.11	0.913	-7.574856	6.776211
Yuc#secundario	1.465662	3.64019	0.40	0.687	-5.674675	8.606
Yuc#terciario	1.517048	3.722897	0.41	0.684	-5.785524	8.819619
Zac#secundario	1.125653	3.468939	0.32	0.746	-5.678771	7.930078
Zac#terciario	0.6749551	3.537448	0.19	0.849	-6.263852	7.613763
_cons	-9.49693	3.023419	-3.14	0.002	-15.42745	-3.566405

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOE y del SCNM del INEGI 2005-2022