



Análisis de la productividad del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento

Gabriela Cruz González
Guillermo Torres Vargas
Salvador Hernández García
José Antonio Arroyo Osorno
José Alejandro González García

**Publicación Técnica No. 570
Sanfandila, Qro, 2019**

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

**Análisis de la productividad del sector 48-49:
Transportes, correos y almacenamiento**

Publicación Técnica No. 570
Sanfandila, Qro, 2019

Esta investigación fue realizada en la División de Estudios Económicos y Sociales del Transporte del Instituto Mexicano del Transporte, por la Dra. en C. E. Gabriela Cruz González y el Dr. en C. E. Guillermo Torres Vargas.

Esta investigación es el producto final del proyecto de investigación interna OI-01/18: Análisis de la productividad del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento.

Se agradece la colaboración del M. en I. Salvador Hernández García, M en I. José Antonio Arroyo Osorno y M. en I. José Alejandro González García.

Contenido

Índice de tablas		v
Índice de gráficas		vii
Sinopsis		ix
Abstract		xi
Resumen ejecutivo		xiii
Introducción		1
Capítulo 1.	Descripción del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento	7
Capítulo 2.	Estructura laboral del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento.	21
Capítulo 3.	Productividad laboral del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento, por subsector y por entidad federativa	37
Conclusiones		53
Bibliografía		57

Índice de tablas

Tabla 1.1	Estructura del SCIAN	8
Tabla 1.2	Estructura del sector 48-49 del SCIAN 2013	16
Tabla 2.1	Clasificación por subsector del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento	21

Índice de gráficas

Gráfica 2.1	Porcentaje de unidades económicas del sector 48-49, por subsector, total nacional, 2003-2013	22
Gráfica 2.2	Porcentaje de personal ocupado del sector 48-49, total nacional, 2003-2013	23
Gráfica 2.3	Porcentaje de remuneraciones del sector 48-49, total nacional, 2003-2013	24
Gráfica 2.4	Porcentaje de producción bruta total del sector 48-49, total nacional, 2003-2013	25
Gráfica 3.1	Índice de productividad laboral por subsector del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento, nivel nacional, 2003-2013	41
Gráfica 3.2	Índice de productividad laboral por entidad federativa del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento, nivel nacional, 2003-2013	44

Sinopsis

El objetivo de este trabajo es estimar la productividad laboral del sector 48-49: “Transportes, correos y almacenamiento” del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) México por entidad federativa y por subsector. Se hace uso de estadísticas generadas del manejo de información a nivel de microdatos de los Censos Económicos 2004-2014 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

El análisis de la productividad en el sector transporte es relevante ya que es a través de la infraestructura de transporte que transita la producción del país, misma que contribuye a un desarrollo económico nacional. Es por ello que surge el interés y la importancia de analizar la productividad laboral de este sector por entidad federativa y por subsector.

Actualmente, el INEGI sólo presenta los resultados de la productividad laboral de las actividades de la industria manufacturera, del comercio, la construcción y ciertas ramas de servicio. Por lo que la originalidad de este trabajo es calcular la productividad laboral del sector transporte en México por entidad federativa y por subsector.

Abstract

The objective of this work is to calculate the labor productivity of sector 48-49: "Transportation, postal service and warehousing" of the North American Industrial Classification System (SCIAN, by its spanish acronym) by federal entity and by sub-sector. Use will be made of statistic generated from the management of information at the microdata level of the Economic Census 2004-2014 of the National Institute of Statistics and Geography (INEGI, by its spanish acronym).

The analysis of productivity in the transport sector es relevant because it is through the transportation infrastructure that transits the production of the country leading a national economic development. That is why the interest and importance of analyzing the labor productivity of this sector by federal entity and by sub-sector.

Currently, the INEGI only presents the result of the labor productivity for the productive activities of the manufacturing industry, commerce, construction and certain branches of services. So the originality of this work is to calculate the labor productivity of the transport sector in Mexico by state and subsector.

Resumen ejecutivo

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), “*la infraestructura con la que cuenta el país para fines de transportación es un factor importante que determina las características dominantes del tráfico de pasajeros y/o carga, de tal manera que la ocupación que generan los servicios de transportación vía terrestre representa 94% de la plantilla de los trabajadores del sector Transporte (INEGI, 2014)*”.

El sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento, está dentro de las actividades terciarias, las cuales se refieren al comercio y a los servicios. Como característica general de este sector, está el efectuar actividades de distribución de los bienes que se produjeron en los grupos de actividades primarias y secundarias, así como el traslado de personas (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, SCIAN México, 2014).

Dentro del transporte, *la desagregación se estableció según los diferentes modos de transporte: aéreo, ferroviario, por agua, autotransporte de carga, autotransporte de pasajeros, por ductos y turístico. Para el desglose de correos se diferencia el servicio postal tradicional, generalmente operado por el Estado, de los establecimientos de mensajería y paquetería. Por su parte, los almacenes y bodegas están subdivididos según el tipo de instalaciones con que operan. Una característica común a la mayoría de las unidades económicas de los subsectores de transportes y de correos es el hecho de que están estructuradas como redes, con instalaciones, trabajadores y actividades, distribuidos a lo largo de extensas áreas geográficas¹.*

Esta investigación, permitirá contar con información de utilidad para el diseño de políticas públicas enfocadas a mejorar la productividad con costos competitivos de servicios de comunicaciones y transportes, que se alinean con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 en su Objetivo 4.3: Promover el empleo de calidad, en su estrategia 4.3.3: Promover el incremento de la productividad con beneficios compartidos, la empleabilidad y la capacitación en el trabajo².

De acuerdo al Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes (PSCT) 2013-2018, “a través de la red de infraestructura de transporte del país transita el 100% de la producción nacional, el comercio y el turismo, por lo que una infraestructura y logística modernas son indispensables para ayudar a que los bienes nacionales

¹ INEGI, SCIAN, 2014.

² Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, Gobierno de la República, p. 133.

lleguen a su destino con oportunidad y al menor costo posible y, por tanto, se eleve su competitividad, la productividad y el desarrollo económico nacional”³.

Para el PSCT la transformación del sector consiste en “solucionar fenómenos como baja movilidad laboral, resistencia al cambio, inoperatividad tecnológica y de procesos, desperdicio de recursos, entre otros, son condición indispensable para que el sector cumpla con la visión estratégica del Gobierno de la República enfocada a elevar la productividad y crecimiento de México”⁴.

La alineación de los objetivos sectoriales del PSCT⁵ al Plan Nacional de Desarrollo busca lograr mejores resultados en materia de competitividad, productividad y calidad de vida de la población del país.

- La alineación al PND del Objetivo 2: Meta Nacional IV: México Próspero, el Objetivo de la Meta Nacional 4.9: Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica, la Estrategia del Objetivo de la Meta Nacional 4.9.1: Modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia, el Objetivo del Programa Sectorial: Contar con servicios logísticos de transporte oportunos, eficientes y seguros que incrementen la competitividad y productividad de las actividades económicas.
- La alineación al PND del Objetivo 5: Meta nacional IV: México Próspero, el Objetivo de la Meta Nacional 4.8: Desarrollar los sectores estratégicos del país, la Estrategia del Objetivo de la Meta Nacional 4.8.1: Reactivar una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores dinámicos y tradicionales de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada, el Objetivo del Programa Sectorial: Consolidar un modelo de administración de los recursos públicos como práctica reproducible para la Administración Pública Federal.

La alineación con la Estrategia Transversal: Democratizar la Productividad, el Objetivo 2 habla sobre “Elevar la productividad de los trabajadores, de las empresas y de los productores del país”.

³ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, 2013-2018, p. 29.

⁴ *Ibidem*, p. 57.

⁵ El Programa establece 6 objetivos, 26 estrategias y 131 líneas de acción, además de integrar las 34 líneas de acción transversales contenidas en los Programas Transversales Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género que impactan en el quehacer del sector. *Ibidem*, p. 73.

Además, al contar con información sólida y consistente para el diseño de políticas de transporte, los resultados esperados vendrán a contribuir con el cumplimiento del objetivo 2 del Programa Sectorial “Contar con servicios logísticos de transporte oportunos, eficientes y seguros que incrementen la competitividad y la productividad de las actividades económicas⁶”, asimismo que se encuentre alineada al objetivo 4.9 “Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica⁷”, de la meta nacional IV México Próspero del PND 2013-2018.

El análisis de la productividad en el sector transporte es relevante ya que es a través de la infraestructura de transporte que transita la producción del país llevando un desarrollo económico nacional. Es por ello que surge el interés y la importancia de analizar la productividad laboral de este sector por entidad federativa y por subsector.

La información estadística consiste en información a nivel de microdatos de los Censos Económicos. Los resultados que se presentan en este trabajo se obtienen mediante cálculos propios, basándose en estadísticas generadas con información de microdatos del INEGI para los años 2003-2013. La estructura del sector 48-49, consta de 11 subsectores, 29 ramas, 42 subramas y 64 clases de actividad; el presente análisis se hace a nivel de subsector para no generar problemas de confidencialidad en el manejo de microdatos.

Es importante señalar que, de acuerdo con el INEGI, los Censos Económicos “*son la única fuente en México que muestra detalladamente las características de la economía nacional, es decir, geográficamente reportan datos a nivel nacional, estatal, municipal, por localidad e incluso por manzanas; sectorialmente presenta todas las actividades económicas no agropecuarias⁸ del país y por temas dan a conocer alrededor de 1 276 variables de temática común, específica por sector y variables calculadas sobre las unidades económicas censadas⁹*”.

De acuerdo con los resultados de los Censos Económicos 2014¹⁰, en 2013 operaron en el país 17 989 unidades económicas en el sector de “Transportes, correos y almacenamiento”; el subsector que más número de unidades registró fue “Servicios relacionados con el transporte” con 33.98%, en segundo lugar: “Autotransporte de

⁶ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, 2013-2018, p. 78.

⁷ Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, Gobierno de la República, p. 140.

⁸ Los Censos Económicos no captan información económica del sector agropecuario ya que para ésta se lleva a cabo el Censo Agropecuario.

⁹ Censos Económicos 2014. Metodología de los Censos Económicos 2014, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, 2014, p.4.

¹⁰ Los Censos Económicos 2014, proporcionan la información estadística básica referida al año 2013.

carga” con 30.06%, y, en tercer lugar: “Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril” con 21.19 por ciento.

Respecto al personal ocupado en este sector, se emplearon a nivel nacional 772 333 personas de las cuales 84.21% son hombres y 15.79% son mujeres. El subsector que tuvo la mayor participación de personal ocupado fue: “Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril” con 34%, en segundo lugar: “Autotransporte de carga” con 29%, y, en tercer lugar: “Servicios relacionados con el transporte” con 16.5 por ciento.

Respecto a la producción bruta total, a nivel nacional se obtuvo un valor de todos los bienes y servicios de 500 002.5 millones de pesos. El subsector que generó la producción más alta del sector fue el de “Autotransporte de carga” con un 25.2%, en segundo lugar, está “Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril” con un 21.32%, y en tercer lugar se encuentra “Transporte aéreo” con el 19.7 por ciento.

Respecto al cálculo de la productividad laboral, existen dos procedimientos para cuantificarla: 1) a través de la relación entre la producción obtenida o vendida y la cantidad de trabajo incorporada en el proceso productivo en un periodo determinado; 2) a través de la relación entre la cantidad producida o vendida y el número de trabajadores ocupados.

Esta relación permite evaluar el rendimiento de una unidad económica durante un periodo determinado. Si en el transcurso del tiempo aumenta la relación entre el volumen producido (o vendido) y la magnitud del trabajo incorporado, ello significa que el producto promedio del trabajo ha mejorado; si disminuye, entonces la unidad de trabajo promedio es menos productiva¹¹.

Usualmente se requiere medir la productividad de una empresa o de un sector de actividad donde se elaboran y/o venden productos heterogéneos, o bien donde la plantilla laboral participa en varias líneas de productos. Cuando ese es el caso, se vuelve necesaria una unidad de medida que permita estandarizar las cantidades producidas o vendidas de bienes diversos. En primera instancia esa medida se expresa en unidades monetarias, obteniéndose a través de la suma del valor de la producción o de las ventas de todos los productos de un establecimiento o empresa. Sin embargo, esta medición es rápidamente distorsionada por las variaciones en los precios de los productos. Es por ello que se recurre a la deflactación de los valores corrientes, obteniéndose valores en términos reales¹².

La medición de las variaciones de la productividad a lo largo del tiempo se realiza mediante índices, los cuales están referidos a un periodo base. Los índices tienen

¹¹ Cálculo de los índices de productividad laboral y del costo unitario de la mano de obra 2015: metodología, INEGI, 2015, p. 13

¹² *Ibidem*, p. 14

la ventaja de proporcionar una unidad de medida uniforme para los distintos establecimientos, sectores productivos, etcétera. Con este fin se elaboran primero los índices de producción o los índices de ventas. Posteriormente, se elaboran los índices de insumos laborales (de personal ocupado u horas trabajadas). Al relacionar los índices de producción con los de insumo laboral se obtienen los índices de productividad laboral¹³.

Actualmente, el INEGI sólo presenta los resultados de la productividad de las actividades productivas de la industria manufacturera, del comercio, la construcción y ciertas ramas de servicios. Por lo que *la originalidad de este trabajo* es calcular la productividad laboral del sector transporte en México por entidad federativa y por subsector con los microdatos procesados de los Censos Económicos 2004-2014.

El primer capítulo presenta el análisis con base en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), el cual es un clasificador de actividades económicas, en la que los conceptos de actividad económica y unidad económica son básicos para comprender mejor al clasificador¹⁴.

El INEGI en el SCIAN 2013 señala que el **sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento**:

“Comprende a las unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de personas y de carga, a proporcionar servicios especializados relacionados directamente con el transporte, y el almacenamiento de bienes. En virtud de que las actividades de las oficinas postales y de las mensajerías consisten en transportar bienes, también fueron clasificadas en este sector”.

En el capítulo dos, se elaboraron estimaciones estadísticas a partir de microdatos de los Censos Económicos 2004 y 2014 del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento que corresponden a los datos 2003 y 2013.

De acuerdo con los resultados obtenidos de los microdatos de los Censos Económicos, en el año 2003 operaron 41 899 unidades económicas de Transportes, correos y almacenamiento a nivel nacional, las cuales dieron empleo a 634 940 personas en este sector.

Para el año 2013, operaron 17 989 unidades económicas, las cuales dieron empleo a 772 333 personas en este sector a nivel nacional.

¹³ *Ibíd.*

¹⁴ “Una *unidad económica* es una entidad productora de bienes y servicios. Y una *actividad económica* es un conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios. Es decir, ambos conceptos se definen uno en términos del otro”. Sistema de Clasificación Industria de América del Norte, México: SCIAN 2013, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México, 2014, p. 6.

Si bien hubo una disminución de unidades económicas en el sector a nivel nacional con una tasa de crecimiento anual (2003-2013) de -8.11 puntos porcentuales, la tasa de crecimiento anual del personal ocupado en este sector a nivel total nacional fue de 1.98 puntos porcentuales.

El capítulo tres presenta el análisis de la productividad laboral en el sector transporte el cual es relevante, ya que es a través de la infraestructura de transporte que transita la producción del país llevando un desarrollo económico nacional. Es por ello que surge el interés y la importancia de analizar la productividad laboral del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento.

Para el caso particular de este trabajo, se mide la productividad laboral mediante la relación entre la cantidad producida o vendida y el número de trabajadores, así pues, el primer resultado obtenido con los microdatos de los Censos Económicos 2004-2014 para el cálculo de la productividad laboral a nivel total nacional del sector 48-49: índice de productividad laboral 2003 = 82.00, y el índice de productividad laboral 2013 = 121.96. La tasa de crecimiento anual del índice de productividad laboral 2003-2013 a nivel nacional del sector 48-49 fue de 4.05 puntos porcentuales.

Para el año 2013, el subsector con el índice de productividad laboral más alto a nivel nacional fue el 483: Transporte por agua, éste presenta una reducción en su personal ocupado, pero incrementó considerablemente su producción, razón por la cual su índice de productividad laboral aumentó de 2003 a 2013.

A nivel nacional dos subsectores tuvieron una disminución en su índice de productividad laboral: el subsector 488: Servicios relacionados con el transporte, al pasar de 102.20 en 2003 a 97.85 en 2013. El otro subsector que presentó una disminución en su índice de productividad laboral fue el 492: Servicios de mensajería y paquetería, al pasar de 109.94 en 2003 a 90.96 en 2013. Estos subsectores, aunque tuvieron incrementos tanto en la población ocupada como en la producción, el aumento en el trabajo lo hizo en mayor medida, motivo por el cual sus índices de productividad laboral disminuyeron.

Un subsector que llama la atención es el 487: Transporte turístico, pues tanto el personal ocupado como su nivel de producción disminuyeron, pero dado que las unidades de trabajo bajaron a un ritmo mayor que la cantidad producida, éste presenta un aumento en su índice de productividad laboral al pasar de 86.60 a 115.47 a nivel nacional.

Introducción

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), *“la infraestructura con la que cuenta el país para fines de transportación es un factor importante que determina las características dominantes del tráfico de pasajeros y/o carga, de tal manera que la ocupación que generan los servicios de transportación vía terrestre representa 94% de la plantilla de los trabajadores del sector Transporte (INEGI, 2014)”*.

El sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento, está dentro de las actividades terciarias, las cuales se refieren al comercio y a los servicios. Como característica general de este sector, está el efectuar actividades de distribución de los bienes que se produjeron en los grupos de actividades primarias y secundarias, así como el traslado de personas (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, SCIAN México, 2014).

Dentro del transporte, la desagregación se estableció según los diferentes modos de transporte: aéreo, ferroviario, por agua, autotransporte de carga, autotransporte de pasajeros, por ductos y turístico. Para el desglose de correos se diferencia el servicio postal tradicional, generalmente operado por el Estado, de los establecimientos de mensajería y paquetería. Por su parte, los almacenes y bodegas están subdivididos según el tipo de instalaciones con que operan. Una característica común a la mayoría de las unidades económicas de los subsectores de transportes y de correos es el hecho de que están estructuradas como redes, con instalaciones, trabajadores y actividades distribuidos a lo largo de extensas áreas geográficas¹⁵.

Esta investigación, permitirá contar con información de utilidad para el diseño de políticas públicas enfocadas a mejorar la productividad con costos competitivos de servicios de comunicaciones y transportes, que se alinean con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 en su Objetivo 4.3: Promover el empleo de calidad, en su estrategia 4.3.3: Promover el incremento de la productividad con beneficios compartidos, la empleabilidad y la capacitación en el trabajo¹⁶.

De acuerdo al Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes (PSCT) 2013-2018, “a través de la red de infraestructura de transporte del país transita el 100%

¹⁵ INEGI, SCIAN, 2014.

¹⁶ Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, Gobierno de la República, p. 133.

de la producción nacional, el comercio y el turismo, por lo que una infraestructura y logística modernas son indispensables para ayudar a que los bienes nacionales lleguen a su destino con oportunidad y al menor costo posible y, por tanto, se eleve su competitividad, la productividad y el desarrollo económico nacional”¹⁷.

Para el PSCT la transformación del sector consiste en “solucionar fenómenos como baja movilidad laboral, resistencia al cambio, inoperatividad tecnológica y de procesos, desperdicio de recursos, entre otros, son condición indispensable para que el sector cumpla con la visión estratégica del Gobierno de la República enfocada a elevar la productividad y crecimiento de México”¹⁸.

La alineación de los objetivos sectoriales del PSCT¹⁹ al Plan Nacional de Desarrollo busca lograr mejores resultados en materia de competitividad, productividad y calidad de vida de la población del país.

- La alineación al PND del Objetivo 2: Meta Nacional IV: México Próspero, el Objetivo de la Meta Nacional 4.9: Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica, la Estrategia del Objetivo de la Meta Nacional 4.9.1: Modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia, el Objetivo del Programa Sectorial: Contar con servicios logísticos de transporte oportunos, eficientes y seguros que incrementen la competitividad y productividad de las actividades económicas.
- La alineación al PND del Objetivo 5: Meta nacional IV: México Próspero, el Objetivo de la Meta Nacional 4.8: Desarrollar los sectores estratégicos del país, la Estrategia del Objetivo de la Meta Nacional 4.8.1: Reactivar una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores dinámicos y tradicionales de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada, el Objetivo del Programa Sectorial: Consolidar un modelo de administración de los recursos públicos como práctica reproducible para la Administración Pública Federal.

¹⁷ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, 2013-2018, p. 29.

¹⁸ *Ibidem*, p. 57.

¹⁹ El Programa establece seis objetivos, 26 estrategias y 131 líneas de acción, además de integrar las 34 líneas de acción transversales contenidas en los Programas Transversales Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género que impactan en el quehacer del sector. *Ibidem*, p. 73.

La alineación con la Estrategia Transversal: Democratizar la Productividad, el Objetivo 2 habla sobre “Elevar la productividad de los trabajadores, de las empresas y de los productores del país”.

Además, al contar con información sólida y consistente para el diseño de políticas de transporte, los resultados esperados vendrán a contribuir con el cumplimiento del objetivo 2 del Programa Sectorial “Contar con servicios logísticos de transporte oportunos, eficientes y seguros que incrementen la competitividad y la productividad de las actividades económicas²⁰”, asimismo que se encuentre alineada al objetivo 4.9 “Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica²¹”, de la meta nacional IV México Próspero del PND 2013-2018.

El análisis de la productividad en el sector transporte es relevante ya que es a través de la infraestructura de transporte que transita la producción del país llevando un desarrollo económico nacional. Es por ello que surge el interés y la importancia de analizar la productividad laboral de este sector por entidad federativa y por subsector.

Cabe señalar que, de acuerdo con la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, por su principio de confidencialidad, en algunos cálculos presentados a lo largo de la investigación se agruparon las actividades y se presentaron con la leyenda “Actividades agrupadas por confidencialidad”, por lo que pueden diferir del total nacional con el total por entidad federativa. Asimismo, el artículo 100 de dicha Ley menciona: *El Instituto, siguiendo las mejores prácticas internacionales, pondrá a disposición de quien lo solicite, los microdatos de las encuestas nacionales y muestras representativas de los operativos censales que realice con la mayor desagregación posible, sin violar la confidencialidad y reserva de la información básica establecidas en la presente Ley. La Junta de Gobierno deberá establecer los procedimientos y condiciones para facilitar el acceso a dicha información de manera expedita²².*

La información estadística consiste en información a nivel de microdatos de los Censos Económicos. Los resultados que se presentan en este trabajo se obtienen mediante cálculos propios, basándose en estadísticas generadas con información de microdatos del INEGI para los años 2003-2013. La estructura del sector 48-49, consta de 11 subsectores, 29 ramas, 42 subramas y 64 clases de actividad; el presente análisis se hace a nivel de subsector para no generar problemas de confidencialidad en el manejo de microdatos.

²⁰ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, 2013-2018, p. 78.

²¹ Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, Gobierno de la República, p. 140.

²² Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Última reforma DOF 14-07-14, p. 29.

Es importante señalar que, de acuerdo con el INEGI, los Censos Económicos “son la única fuente en México que muestra detalladamente las características de la economía nacional, es decir, geográficamente reportan datos a nivel nacional, estatal, municipal, por localidad e incluso por manzanas; sectorialmente presenta todas las actividades económicas no agropecuarias²³ del país y por temas dan a conocer alrededor de 1 276 variables de temática común, específica por sector y variables calculadas sobre las unidades económicas censadas²⁴”.

De acuerdo con los resultados de los Censos Económicos 2014²⁵, en 2013 operaron en el país 17 989 unidades económicas en el sector de “Transportes, correos y almacenamiento”; el subsector que más número de unidades registró fue “Servicios relacionados con el transporte” con 33.98%, en segundo lugar: “Autotransporte de carga” con 30.06%, y, en tercer lugar: “Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril” con 21.19 por ciento.

Respecto al personal ocupado en este sector, se emplearon a nivel nacional 772 333 personas de las cuales 84.21% son hombres y 15.79% son mujeres. El subsector que tuvo la mayor participación de personal ocupado fue: “Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril” con 34%, en segundo lugar: “Autotransporte de carga” con 29%, y, en tercer lugar: “Servicios relacionados con el transporte” con 16.5 por ciento.

Respecto a la producción bruta total, a nivel nacional se obtuvo un valor de todos los bienes y servicios de 500 002.5 millones de pesos. El subsector que generó la producción más alta del sector fue el de “Autotransporte de carga” con un 25.2%, en segundo lugar, está “Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril” con un 21.32%, y en tercer lugar se encuentra “Transporte aéreo” con el 19.7 por ciento.

Respecto al cálculo de la productividad laboral, existen dos procedimientos para cuantificarla: 1) a través de la relación entre la producción obtenida o vendida y la cantidad de trabajo incorporado en el proceso productivo en un periodo determinado; 2) a través de la relación entre la cantidad producida o vendida y el número de trabajadores ocupados.

Esta relación permite evaluar el rendimiento de una unidad económica durante un periodo determinado. Si en el transcurso del tiempo aumenta la relación entre el volumen producido (o vendido) y la magnitud del trabajo incorporado, ello significa

²³ Los Censos Económicos no captan información económica del sector agropecuario ya que para ésta se lleva a cabo el Censo Agropecuario.

²⁴ Censos Económicos 2014. Metodología de los Censos Económicos 2014, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, 2014, p. 4.

²⁵ Los Censos Económicos 2014, proporcionan la información estadística básica referida al año 2013.

que el producto promedio del trabajo ha mejorado; si disminuye, entonces la unidad de trabajo promedio es menos productiva²⁶.

Un aumento de la productividad laboral ocurre cuando se presentan uno o diversos tipos de combinaciones: primero el volumen de producción o de ventas se eleva en un porcentaje mayor que el factor trabajo; también cuando la cantidad producida o vendida disminuye, pero las unidades de trabajo bajan a un ritmo superior. Asimismo, aumenta la productividad cuando la cantidad de insumo laboral utilizado no varía y se incrementa el volumen de lo producido o vendido; o bien, si el nivel de producción o ventas se sostiene al aplicar menos unidades de trabajo²⁷.

La situación contraria (una reducción de la productividad laboral), ocurre cuando la producción o ventas decrecen al mismo tiempo que el factor trabajo aumenta, se mantiene constante o disminuye con menor intensidad. De igual forma, la productividad laboral baja si la producción o ventas aumentan y el trabajo también lo hace, pero en mayor medida²⁸.

Usualmente se requiere medir la productividad de una empresa o de un sector de actividad donde se elaboran y/o venden productos heterogéneos, o bien donde la plantilla laboral participa en varias líneas de productos. Cuando ese es el caso, se vuelve necesaria una unidad de medida que permita estandarizar las cantidades producidas o vendidas de bienes diversos. En primera instancia esa medida se expresa en unidades monetarias, obteniéndose a través de la suma del valor de la producción o de las ventas de todos los productos de un establecimiento o empresa. Sin embargo, esta medición es rápidamente distorsionada por las variaciones en los precios de los productos. Es por ello que se recurre a la deflactación de los valores corrientes, obteniéndose valores en términos reales²⁹.

La medición de las variaciones de la productividad a lo largo del tiempo se realiza mediante índices, los cuales están referidos a un periodo base. Los índices tienen la ventaja de proporcionar una unidad de medida uniforme para los distintos establecimientos, sectores productivos, etcétera. Con este fin se elaboran primero los índices de producción o los índices de ventas. Posteriormente, se elaboran los índices de insumos laborales (de personal ocupado u horas trabajadas). Al relacionar los índices de producción con los de insumo laboral se obtienen los índices de productividad laboral³⁰.

²⁶ Cálculo de los índices de productividad laboral y del costo unitario de la mano de obra 2015: metodología, INEGI, 2015, p. 13.

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ *Ibidem*.

²⁹ *Ibidem*, p. 14.

³⁰ *Ibidem*.

Actualmente, el INEGI sólo presenta los resultados de la productividad laboral con algún grado de detalle de las actividades productivas de la industria manufacturera, del comercio, la construcción y ciertas ramas de servicios. Por lo que *la originalidad de este trabajo* es calcular la productividad laboral del sector transporte en México por entidad federativa y por subsector con los microdatos procesados de los Censos Económicos 2004-2014.

1 Descripción del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento

El presente análisis se realizó con base en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México (SCIAN), el cual es un clasificador de actividades económicas, en la que los conceptos de actividad económica y unidad económica son básicos para comprender mejor al clasificador³¹.

El SCIAN México 2013 consta de cinco niveles de agregación: sector, subsector, rama, subrama y clase de actividad económica, siendo ésta última el nivel más desagregado identificado con seis dígitos.

La presentación del SCIAN contempla la agrupación de los tres grandes grupos de actividades económicas: actividades primarias³², secundarias³³ y terciarias³⁴. El sector 48-49, corresponde a las actividades terciarias, cuya característica general del sector es la distribución de bienes. El criterio de orden de este sector es el de “efectuar las actividades de distribución de los bienes que se produjeron en los grupos de actividades primarias y secundarias, así como el traslado de personas”³⁵.

Con base en el SCIAN 2013, el sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento, está compuesto por 11 subsectores, 29 ramas, 42 subramas y 64 clases de actividad. Para efectos de este trabajo, el análisis se realizó a nivel subsector, dado que el procesamiento de datos fue a nivel de microdatos de los

³¹ “Una *unidad económica* es una entidad productora de bienes y servicios. Y una *actividad económica* es un conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios. Es decir, ambos conceptos se definen uno en términos del otro”. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México: SCIAN 2013, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México, 2014, p. 6.

³² Las actividades primarias, “son las que se relacionan con el aprovechamiento directo de los recursos naturales, como el suelo, el agua, la flora y la fauna”. *Ibíd.*, p. 18.

³³ Las actividades secundarias, “son aquellas mediante las cuales se efectúa la transformación de todo tipo de bienes o productos –sea que éstos provengan del sector primario o del mismo secundario- en otros nuevos o diferentes”. *Ibíd.*, p. 18.

³⁴ Las actividades terciarias, “se refiere al comercio y a los servicios”. *Ibíd.*, p. 18.

³⁵ *Ibíd.*, p. 19.

Censos Económicos³⁶ y con apego a la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica³⁷, sobre las reservas de la información por motivos de confidencialidad. La siguiente tabla muestra un ejemplo de la estructura del SCIAN para el sector 48-49:

Tabla 1.1 Estructura del SCIAN

Nivel	Código	Categorías
Sector	48-49	Transportes, correos y almacenamiento
Subsector	484	Autotransporte de carga
Rama	4842	Autotransporte de carga especializada
Subrama	48422	Autotransporte local de carga especializada, excepto mudanzas
Clase de actividad	484221	Autotransporte local de materiales para la construcción

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. México, INEGI, 2014.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el SCIAN 2013 señala que el **sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento**:

“**Comprende** unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de personas y de carga, a proporcionar servicios especializados relacionados directamente con el transporte, y al almacenamiento de bienes. En virtud de que

³⁶ “El objetivo general de los Censos Económicos es obtener información estadística básica, sobre todos los establecimientos productores de bienes, comercializadores de mercancías y prestadores de servicios, para generar indicadores económicos de México a un gran nivel de detalle geográfico, sectorial y temático”. Censos Económicos 2014. Metodología de los Censos Económicos 2014: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México, p. 4.

³⁷ Artículo 100: El Instituto, siguiendo las mejores prácticas internacionales, pondrá a disposición de quien lo solicite, los microdatos de las encuestas nacionales y muestras representativas de los operativos censales que realice con la mayor desagregación posible, sin violar la confidencialidad y reserva de la información básica establecida en la presente Ley. La Junta de Gobierno deberá establecer los procedimientos y condiciones para facilitar el acceso a dicha información de manera expedita. Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de abril de 2008. Última reforma DOF 14-07-17, p. 29.

las actividades de las oficinas postales y de las mensajerías consisten en transportar bienes, también fueron clasificadas en este sector.

Dentro del transporte, la desagregación se estableció según los diferentes modos de transporte: aéreo, ferroviario, por agua, autotransporte de carga, autotransporte de pasajeros, por ductos y turístico. Para el desglose de correos se diferencia el servicio postal tradicional, generalmente operado por el Estado, de los establecimientos de mensajería y paquetería. Por su parte, los almacenes y bodegas están subdivididos según el tipo de instalaciones con que operan. Una característica común a la mayoría de las unidades económicas de los subsectores de transporte y de correos es el hecho de que están estructuradas como redes, con instalaciones, trabajadores y actividades distribuidos a lo largo de extensas áreas geográficas.

Se considera como servicios relacionados con el transporte a los servicios especializados de apoyo para cada modo de transporte en particular, como los servicios a la navegación aérea, administración de puertos y muelles, administración de centrales camioneras, o bien pueden ser establecimientos que sirven a distintos modos de transporte, como agencias aduanales, servicios de intermediación para el transporte de carga. Asimismo, en los servicios relacionados con el transporte se clasifica a los servicios de reparación y mantenimiento de equipo de transporte, como actividades de limpieza exterior de aviones en el aeropuerto, de vagones y locomotoras en una terminal ferroviaria, o servicios de reparación, mantenimiento y conversión de barcos y yates que requieren tripulación.

Incluye también: unidades económicas dedicadas principalmente al alquiler de aeronaves con operador para realizar servicios aéreos diferentes al de transporte, como fumigación, fotografía aérea, entre otros vuelos especiales; al transporte de productos refinados del petróleo; a los servicios de mudanzas, y al autotransporte de carga que requiere temperatura controlada a base de calor; al transporte urbano y suburbano reconocido como transporte colectivo de rutas metropolitanas (consideradas como aquellos recorridos que conectan distintos puntos dentro de una misma área metropolitana pero se realizan entre entidades federativas diferentes) prestado en autobuses, midibuses, microbuses, combis, vans, autorizados para ello; al transporte colectivo de pasajeros en tren metropolitano; al transporte de pasajeros de radiotaxis, y al transporte sin servicio médico para trasladar ancianos, personas discapacitadas, débiles o enfermas; al alquiler de botes de tripulación para pesca deportiva; a los servicios de carga y descarga de mercancías y equipaje; a proporcionar derechos de paso en vías ferroviarias; a la operación de faros; a los servicios de entrega de pedidos, como alimentos, ropa o medicina; unidades económicas, subcontratadas por las oficinas de correo, dedicadas principalmente a la entrega de correo local y a la operación de oficinas postales rurales, y unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de logística, que consisten en la coordinación de actividades para la

distribución de mercancías. Estas unidades económicas realizan su actividad mediante la subcontratación de servicios que prestan otras unidades económicas –como los servicios de transporte, Almacenamiento, empaçado y etiquetado, y trámites aduanales- y sólo coordinan o subcontratan a terceros, no llevan a cabo los servicios de transporte, almacenamiento, etcétera.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente a la extracción de petróleo crudo, hidrocarburos crudos en estado gaseoso y gas natural, y a la obtención de gas butano natural, etano natural, e hidrocarburos líquidos en campos petroleros y de gas natural (21: Minería); al suministro de gas por ductos a consumidor final (22: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final); a la reparación, mantenimiento, conversión y modificación de barcos y yates cuando es llevada a cabo en la misma unidad económica que los fabrica (31-33: Industrias manufactureras); al comercio de mercancías (43: Comercio al por mayor; 46: Comercio al por menor); al alquiler de carros ferroviarios sin operador y contenedores intermodales; al alquiler de automóviles y autobuses sin chofer, y al alquiler de bodegas de autoalmacenaje (53: Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles); a proporcionar servicios de asesoría y apoyo para efectuar trámites legales; servicios de consultoría en logística, y servicios de consultoría en comercio exterior (54: Servicios profesionales, científicos y técnicos); a proporcionar una variedad de servicios administrativos para la administración diaria de negocios; a la recepción de correspondencia, a la limpieza de aviones, barcos, trenes y carros ferroviarios; a los servicios de empaçado de bienes de propiedad de terceros en envolturas, cajas individuales o kits, y al etiquetado de éstos; unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente al manejo y recolección de residuos peligrosos y desechos no peligrosos (56: Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación); unidades económicas dedicadas principalmente a los servicios de ambulancias (62: Servicios de salud y de asistencia social); al almacenamiento y amarre de embarcaciones turísticas; a los recorridos por ríos en balsas y a proporcionar recorridos a los pasajeros con fines deportivos (71: Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos); a la reparación, mantenimiento y modificación de embarcaciones recreativas, excepto yates que requieren tripulación, y al servicio de estacionamiento de vehículos automotores (81: Otros servicios excepto actividades gubernamentales)³⁸.

El INEGI (SCIAN, 2014) proporciona una descripción conceptual de las actividades que realizan las unidades económicas en los subsectores del sector: Transportes, correos y almacenamiento:

³⁸ Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México, INEGI, 2013, p. 319-320.

- **481 Transporte aéreo:** unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros y de carga por vía aérea.

Incluye también: unidades económicas dedicadas principalmente al alquiler de aeronaves con operador para realizar servicios aéreos diferentes al de transporte, como fumigación, fotografía aérea, entre otros vuelos especiales.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente al transporte turístico aéreo (487: Transporte turístico), y a los servicios de ambulancias aéreas (621: Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados).

- **482 Transporte por ferrocarril:** unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros y de carga por ferrocarril.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en vehículos de tracción eléctrica, como trolebús y tren ligero, con horarios regulares y rutas fijas, que circulan en la zona urbana y el área metropolitana de una población (485113: Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en trolebús y trenes ligeros); al transporte de pasajeros en tren metropolitano (485114: Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro); al transporte turístico por ferrocarril (487110: Transporte turístico por tierra), y a los servicios de manejo de carga por ferrocarril (488210: Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril).

- **483 Transporte por agua:** unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar transporte de pasajeros y de carga por agua, tanto por mar como a través de lagos, ríos, presas, canales y otras vías navegables interiores.

Incluye también: unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de productos refinados del petróleo.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente al transporte turístico por agua (487: Transporte turístico); al remolque de embarcaciones (488: Servicios relacionados con el transporte), y a los recorridos por ríos en balsas (713: Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos).

- **484 Autotransporte de carga:** unidades económicas dedicadas principalmente al autotransporte, tanto de productos empacados o sueltos, que no requieran de equipo especializado, se transportan en camiones de redilas, cajas secas cerradas, remolques, semirremolques, contenedores, plataformas y otros vehículos para carga general, como de aquellos productos que por características como el tamaño, peso o peligrosidad requieren de equipo de autotransporte especializado, como plataformas y otros equipos, para transportar materiales para la construcción, materiales y residuos peligrosos, madera y sus derivados, productos que requieren refrigeración o congelación, maquinaria pesada o sobredimensionada y animales en pie.

Incluye también: unidades económicas dedicadas principalmente a los servicios de mudanzas, y al autotransporte de carga que requiere temperatura controlada a base de calor.

Excluye: unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente al manejo y recolección de residuos peligrosos y desechos no peligrosos (562: Manejo de residuos y desechos, servicios de remediación).

- **485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril:** unidades económicas dedicadas principalmente al transporte terrestre de pasajeros en vehículos de transporte diferentes del ferrocarril, como autobuses, automóviles, combis, vans, trolebuses, trenes ligeros, metro, taxis, limusinas y camiones de redilas.

Incluye también: unidades económicas dedicadas principalmente al transporte urbano y suburbano reconocido como transporte colectivo de rutas metropolitanas (consideradas como aquellos recorridos que conectan distintos puntos dentro de una misma área metropolitana pero se realizan entre entidades federativas diferentes) prestado en autobuses, midibuses, microbuses, combis y vans autorizados para ello; al transporte colectivo de pasajeros en tren metropolitano; al transporte de pasajeros en radiotaxis, y al transporte sin servicio médico para trasladar ancianos, personas discapacitadas, débiles o enfermas.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros por ferrocarril (482: Transportes por ferrocarril); al transporte turístico por tierra en trenes panorámicos, tranvías, escénicos, carruajes, calesas, autobuses y camionetas panorámicas (487: Transporte turístico); al alquiler de automóviles y autobuses sin chofer (532: Servicios de alquiler de bienes muebles), y a los servicios de ambulancias terrestres (621: Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados).

- **486 Transporte por ductos:** unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de petróleo crudo, gas natural, refinados del petróleo y otros productos, a través de tuberías diseñadas y equipadas específicamente para este propósito.

Excluye: a las unidades económicas dedicadas principalmente a la extracción de petróleo crudo, hidrocarburos crudos en estado gaseoso, gas natural; a la obtención de gas butano natural, etano natural, e hidrocarburos líquidos en campos petroleros y de gas natural (211: Extracción de petróleo y gas natural), y al suministro de gas por ductos al consumidor final (222: Suministro de agua y suministro de gas por ductos al consumidor final).

- **487 Transporte turístico:** unidades económicas dedicadas principalmente al transporte turístico por tierra, agua o aire, cuyo punto de salida y llegada es el mismo sitio, y generalmente realizan recorridos de ida y vuelta en un solo día.

Incluye también: unidades económicas dedicadas principalmente al alquiler de botes con tripulación para pesca deportiva.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros por vía aérea, sin rutas ni horarios fijos (481: Transporte aéreo); al transporte de pasajeros por ferrocarril (482: Transporte por ferrocarril); al transporte de pasajeros en embarcaciones destinadas a la navegación marítima de altura, de cabotaje y en vías navegables interiores (483: Transporte por agua); al transporte terrestre de pasajeros en vehículo de tracción animal y en vehículos de tracción humana (485: Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril), y a proporcionar recorridos a los pasajeros con fines deportivos (713: Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos).

- **488 Servicios relacionados con el transporte:** unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios especializados relacionados con el transporte, como servicios de operaciones aeroportuarias, servicios de ayuda para la navegación aérea y por agua, carga y descarga de mercancías, reparación y mantenimiento de equipo de transporte (limpieza exterior de los aviones en el aeropuerto, vagones y locomotoras en una terminal ferroviaria, o servicios de reparación, mantenimiento y conversión de barcos y yates que requieren tripulación). Estos servicios pueden ser específicos para cada modo de transporte en particular o bien pueden ser unidades económicas que sirven a distintos modos de transporte.

Incluye también: unidades económicas dedicadas principalmente a los servicios de carga y descarga de mercancías y equipaje; a proporcionar derechos de paso en vías ferroviarias; a la operación de faros; a proporcionar servicios de logística, que consisten en la coordinación de actividades para la distribución de mercancías. Estas unidades económicas realizan su actividad mediante la subcontratación de servicios que prestan otras unidades económicas –como los servicios de transporte, almacenamiento, empaçado y etiquetado, y trámites aduanales- y sólo coordinan o subcontratan a terceros, no llevan a cabo los servicios de transporte, almacenamiento, etcétera.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente a la reparación, mantenimiento, conversión y modificación de barcos y yates cuando es llevado a cabo en la misma unidad económica que los fabrica (336: Fabricación de equipo de transporte); al comercio de mercancías (43: Comercio al por mayor; 46: Comercio al por menor); al transporte aéreo de carga (481: Transporte aéreo); al transporte de carga y pasajeros por ferrocarril (482: Transporte por ferrocarril); al transporte por agua de carga (483: Transporte por agua); el autotransporte de carga (484: Autotransporte de carga); al transporte colectivo urbano, suburbano y foráneo de pasajeros en autobuses (485: Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril); a los servicios de almacenamiento de productos (493: Servicios de almacenamiento); al alquiler de carros ferroviarios sin operador y contenedores intermodales (532: Servicios de alquiler de bienes muebles); a proporcionar servicios de asesoría y apoyo para efectuar trámites legales, servicios de consultoría en comercio exterior y servicios de consultoría en logística (541: Servicios profesionales, científicos y técnicos); a proporcionar una variedad de servicios administrativos para la administración diaria de negocios; a la limpieza interior de aviones, barcos, trenes y carros ferroviarios; a los servicios de empaçado de bienes propiedad de terceros en envolturas, cajas individuales o kits, y al etiquetado de éstos (561: Servicios de apoyo a los negocios); al almacenamiento y amarre de embarcaciones turísticas (713: Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos); a la reparación, mantenimiento y modificación de embarcaciones recreativas, excepto yates que requieren tripulación, y al servicio de estacionamiento de vehículos automotores (81: Otros servicios excepto actividades gubernamentales).

- **491 Servicios postales:** unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar el servicio tradicional de correo, nacional e internacional, consistente en la entrega, en el domicilio del destinatario, de cartas, sobres y paquetes pequeños.

Incluye también: unidades económicas subcontratadas por las oficinas de correo, dedicadas principalmente a la entrega de correo local y a la operación de oficinas postales rurales.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente a los servicios de mensajería y paquetería (492: Servicios de mensajería y paquetería); y a la recepción de correspondencia (561431: Servicios de fotocopiado, fax y afines).

- **492 Servicios de mensajería y paquetería:** unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de mensajería y paquetería, consistentes en la recolección, transporte y entrega, en los plazos mínimos posibles, dentro de un área metropolitana o ciudad, o entre ciudades y áreas metropolitanas, nacionales o internacionales, de documentos y paquetes pequeños.

Incluye también: unidades económicas dedicadas principalmente a los servicios de entrega de pedidos, como alimentos, ropa o medicinas.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente al servicio de autotransporte de carga (484: Autotransporte de carga); al servicio tradicional de correo (491: Servicios postales); y a la recepción de correspondencia (561: Servicios de apoyo a los negocios).

- **493 Servicios de almacenamiento:** unidades económicas dedicadas principalmente al almacenamiento de productos, tanto en instalaciones especializadas como no especializadas. Estas unidades económicas pueden realizar actividades de control y manejo de inventarios, ensamblado, empacado, marcado de precios, etiquetado de mercancías y arreglos para la distribución o recolección de las mercancías.

Excluye: unidades económicas dedicadas principalmente al alquiler de bodegas de autoalmacenaje (5311: Alquiler sin intermediación de bienes raíces).

A continuación, se presenta la estructura del sector 48-49 del SCIAN 2013, a nivel clase (seis dígitos):

Tabla 1.2 Estructura del sector 48-49 del SCIAN 2013

48-49	Transportes, correos y almacenamiento T	
481	Transporte aéreo T	
4811	Transporte aéreo regular T	
48111	Transporte aéreo regular T	
481111	Transporte aéreo regular en líneas aéreas extranjeras	
481112	Transporte aéreo regular en líneas aéreas nacionales	
4812	Transporte aéreo no regular T	
48121	Transporte aéreo no regular T	
481210	Transporte aéreo no regular	
482	Transporte por ferrocarril T	
4821	Transporte por ferrocarril T	
48211	Transporte por ferrocarril T	
482110	Transporte por ferrocarril	
483	Transporte por agua T	
4831	Transporte marítimo T	
48311	Transporte marítimo T	
483111	Transporte marítimo de altura, excepto de petróleo y gas natural	
483112	Transporte marítimo de cabotaje, excepto de petróleo y gas natural	
483113	Transporte marítimo de petróleo y gas natural	
4832	Transporte por aguas interiores T	
48321	Transporte por aguas interiores T	
483210	Transporte por aguas interiores	
484	Autotransporte de carga T	
4841	Autotransporte de carga general T	
48411	Autotransporte local de carga general T	
484111	Autotransporte local de productos agrícolas sin refrigeración	
484119	Otro autotransporte local de carga general	
48412	Autotransporte foráneo de carga general T	
484121	Autotransporte foráneo de productos agrícolas sin refrigeración	
484129	Otro autotransporte foráneo de carga general	
4842	Autotransporte de carga especializado T	
48421	Servicios de mudanzas T	
484210	Servicios de mudanzas	
48422	Autotransporte local de carga especializado, excepto mudanzas T	
484221	Autotransporte local de materiales para la construcción	
484222	Autotransporte local de materiales y residuos peligrosos	
484223	Autotransporte local con refrigeración	
484224	Autotransporte local de madera	
484229	Otro autotransporte local de carga especializado	
48423	Autotransporte foráneo de carga especializado, excepto mudanzas T	

1 Descripción del Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento

	484231	Autotransporte foráneo de materiales para la construcción
	484232	Autotransporte foráneo de materiales y residuos peligrosos
	484233	Autotransporte foráneo con refrigeración
	484234	Autotransporte foráneo de madera
	484239	Otro autotransporte foráneo de carga especializado
485	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril T	
	4851	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija T
	48511	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija T
	485111	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija
	485112	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija
	485113	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en trolebuses y trenes ligeros
	485114	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro
	4852	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija T
	48521	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija T
	485210	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija
	4853	Servicio de taxis y limusinas T
	48531	Servicios de taxis T
	485311	Transporte de pasajeros en taxis de sitio
	485312	Transporte de pasajeros en taxis de ruleteo
	48532	Alquiler de automóviles con chofer T
	485320	Alquiler de automóviles con chofer
	4854	Transporte escolar y de personal T
	48541	Transporte escolar y de personal T
	485410	Transporte escolar y de personal
	4855	Alquiler de autobuses con chofer T
	48551	Alquiler de autobuses con chofer T
	485510	Alquiler de autobuses con chofer
	4859	Otro transporte terrestre de pasajeros T
	48599	Otro transporte terrestre de pasajeros T
	485990	Otro transporte terrestre de pasajeros
486	Transporte por ductos T	
	4861	Transporte de petróleo crudo por ductos T
	48611	Transporte de petróleo crudo por ductos T
	486110	Transporte de petróleo crudo por ductos
	4862	Transporte de gas natural por ductos T
	48621	Transporte de gas natural por ductos T
	486210	Transporte de gas natural por ductos
	4869	Transporte por ductos de otros productos T
	48691	Transporte por ductos de otros productos refinados del petróleo T
	486910	Transporte por ductos de otros productos refinados del petróleo

Análisis de la productividad del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento

	48699	Transporte por ductos de otros productos, excepto de productos refinados del petróleo T
	486990	Transporte por ductos de otros productos, excepto de productos refinados del petróleo
487	Transporte turístico T	
	4871	Transporte turístico por tierra T
	48711	Transporte turístico por tierra T
	487110	Transporte turístico por tierra
	4872	Transporte turístico por agua T
	48721	Transporte turístico por agua T
	487210	Transporte turístico por agua
	4879	Otro transporte turístico T
	48799	Otro transporte turístico T
	487990	Otro transporte turístico
488	Servicios relacionados con el transporte T	
	4881	Servicios relacionados con el transporte aéreo T
	48811	Operaciones aeroportuarias T
	488111	Servicios a la navegación aérea
	488112	Administración de aeropuertos y helipuertos
	48819	Otros servicios relacionados con el transporte aéreo T
	488190	Otros servicios relacionados con el transporte aéreo
	4882	Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril T
	48821	Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril T
	488210	Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril
	4883	Servicios relacionados con el transporte por agua T
	48831	Administración de puertos y muelles T
	488310	Administración de puertos y muelles
	48832	Servicios de carga y descarga para el transporte por agua T
	488320	Servicios de carga y descarga para el transporte por agua
	48833	Servicios para la navegación por agua T
	488330	Servicios para la navegación por agua
	48839	Otros servicios relacionados con el transporte por agua T
	488390	Otros servicios relacionados con el transporte por agua
	4884	Servicios relacionados con el transporte por carretera T
	48841	Servicios de grúa T
	488410	Servicios de grúa
	48849	Otros servicios relacionados con el transporte por carretera T
	488491	Servicios de administración de centrales camioneras
	488492	Servicios de administración de carreteras, puentes y servicios auxiliares
	488493	Servicios de báscula para el transporte y otros servicios relacionados con el transporte por carretera
	4885	Servicios de intermediación para el transporte de carga T
	48851	Servicios de intermediación para el transporte de carga T
	488511	Servicios de agencias aduanales

1 Descripción del Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento

	488519	Otros servicios de intermediación para el transporte de carga
4889		Otros servicios relacionados con el transporte T
	48899	Otros servicios relacionados con el transporte T
	488990	Otros servicios relacionados con el transporte
491		Servicios postales T
4911		Servicios postales T
	49111	Servicios postales T
	491110	Servicios postales
492		Servicios de mensajería y paquetería T
4921		Servicios de mensajería y paquetería foránea T
	49211	Servicios de mensajería y paquetería foránea T
	492110	Servicios de mensajería y paquetería foránea
4922		Servicios de mensajería y paquetería local T
	49221	Servicios de mensajería y paquetería local T
	492210	Servicios de mensajería y paquetería local
493		Servicios de almacenamiento T
4931		Servicios de almacenamiento T
	49311	Almacenes generales de depósito y otros servicios de almacenamiento general sin instalaciones especializadas T
	493111	Almacenes generales de depósito
	493119	Otros servicios de almacenamiento general sin instalaciones especializadas
	49312	Almacenamiento con refrigeración T
	493120	Almacenamiento con refrigeración
	49313	Almacenamiento de productos agrícolas que no requieren refrigeración T
	493130	Almacenamiento de productos agrícolas que no requieren refrigeración
	49319	Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas T
	493190	Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas

Nota: En la versión 2013 del SCIAN las categorías acompañadas por la abreviatura “T” se refieren a categorías acordadas trilateralmente, mientras que las categorías que no van acompañadas de dicha letra son categorías exclusivas de México. La suma de todas las categorías conforma el SCIAN México³⁹.

Fuente: Elaboración con base en Síntesis metodológica del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, 2013, p. 42-45.

En el siguiente apartado se presentan los resultados obtenidos del cálculo de microdatos de los trabajadores de Transportes, correos y almacenamiento, por

³⁹ Síntesis metodológica del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, INEGI, México, 2013, p. 14.

subsector y por entidad federativa para los años 2003-2013 en México. Se hace uso de la información estadística proporcionada por los Censos Económicos 2004 y 2014⁴⁰; los cuales proporcionan información estadística de las unidades económicas que operan en el país.

El objetivo de los Censos Económicos es obtener la información estadística para generar indicadores económicos acerca de los establecimientos que producen bienes, comercializan mercancías y prestan servicios en el país a nivel entidad federativa y sector de actividad económica.

Es importante señalar que, de acuerdo con el INEGI, *“los Censos Económicos son la única fuente en México que muestra detalladamente las características de la economía nacional, es decir, geográficamente reportan datos a nivel nacional, estatal, municipal, por localidad e incluso por manzanas; sectorialmente presenta todas las actividades económicas no agropecuarias⁴¹ del país y por temas dan a conocer alrededor de 1 276 variables de temática común, específica por sector y variables calculadas sobre las unidades económicas censadas^{42”}.*

Las actividades económicas excluidas del sector 48-49 de los Censos Económicos 2004, fueron: las clases 485112, Transporte de pasajeros urbano y suburbano en automóviles colectivos de ruta fija; 485311, Transporte de pasajeros en taxis de sitio; Transporte de pasajeros en taxis de ruleteo; 485320, Servicio de limusinas; 486110, Transporte de petróleo crudo por ductos; y 486990, Transporte por ductos de otros productos, excepto de productos refinados del petróleo.

Para los Censos Económicos 2014, no se levantaron en este censo dada la complejidad y la naturaleza las siguientes actividades dentro del sector 48-49: transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija, transporte de pasajeros en taxis de sitio y de ruleteo.

⁴⁰ Los Censos Económicos 2004, es información referida al año 2003. Los Censos Económicos 2014, es información referida al año 2013.

⁴¹ Los Censos Económicos 2014 no captan la información económica del sector agropecuario ya que para ésta se lleva a cabo el Censo Agropecuario.

⁴² Censos Económicos 2014. Metodología de los Censos Económicos 2014: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, 2014, p. 4.

2 Estructura laboral del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento

En este apartado se elaboraron estimaciones estadísticas a partir de microdatos de los Censos Económicos 2004 y 2014 del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento que corresponden a los datos 2003 y 2013. La tabla 2.1 muestra la clasificación por subsector:

Tabla 2.1 Clasificación por subsector del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento.

Código	Categorías
48-49	Transportes, correos y almacenamiento
481	Transporte aéreo
482	Transporte por ferrocarril
483	Transporte por agua
484	Autotransporte de carga
485	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril
486	Transporte por ductos
487	Transporte turístico
488	Servicios relacionados con el transporte
491	Servicios postales
492	Servicios de mensajería y paquetería
493	Servicios de almacenamiento

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. México, INEGI, 2013.

De acuerdo con los resultados obtenidos de los microdatos de los Censos Económicos, en el año 2003 operaron 41 899 unidades económicas⁴³ de

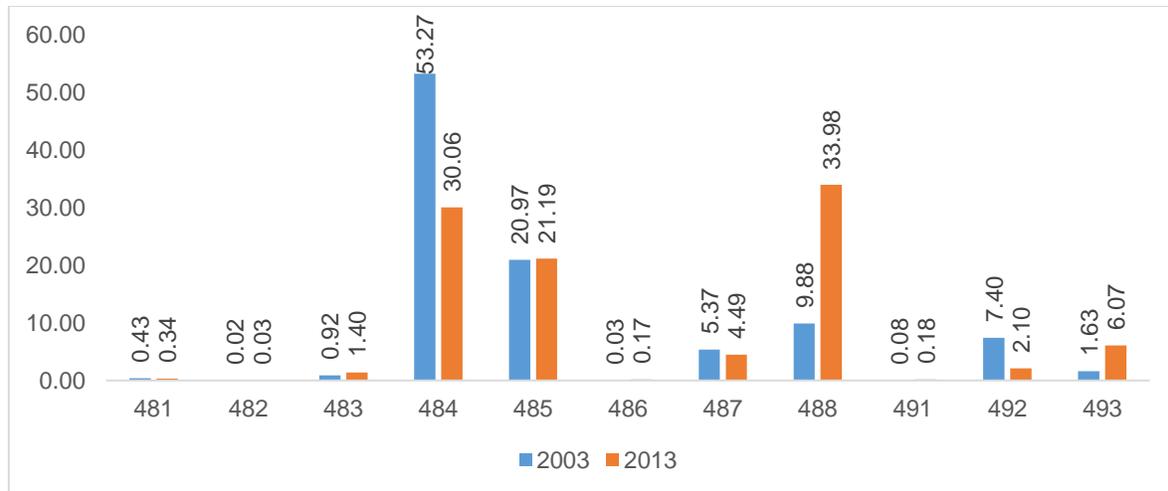
⁴³ *Unidades económicas*: Son las unidades estadísticas sobre las cuales se recopilan datos, se dedican principalmente a un tipo de actividad de manera permanente en construcciones e instalaciones fijas, combinando acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para llevar a cabo producción de bienes y servicios, sea con fines mercantiles o no. Se definen por sector de acuerdo con la disponibilidad de registros contables y la necesidad de obtener información con el mayor nivel de precisión analítica. (INEGI, 2013).

Transportes, correos y almacenamiento a nivel nacional, las cuales dieron empleo a 634 940 personas en este sector.

Para el año 2013, operaron 17 989 unidades económicas, las cuales dieron empleo a 772 333 personas en este sector a nivel nacional.

Si bien hubo una disminución de unidades económicas en el sector a nivel nacional con una tasa de crecimiento anual (2003-2013) de -8.11 puntos porcentuales, la tasa de crecimiento anual del personal ocupado en este sector a nivel total nacional fue de 1.98 puntos porcentuales.

La gráfica 2.1 muestra el porcentaje de unidades económicas de este sector a nivel nacional por subsector. Se observa que los subsectores que mayor número de unidades económicas tienen para ambos periodos de tiempo fueron: 484: Autotransporte de carga, el cual a pesar de que disminuyó el porcentaje de participación de unidades económicas, se mantiene entre las tres de mayor porcentaje tanto en 2003 como en 2013; el subsector 485: Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril, tuvo un ligero incremento de participación en unidades económicas a nivel nacional al pasar de 20.97% a 21.19 por ciento; y el subsector 488: Servicios relacionados con el transporte, el cual tuvo un incremento considerable de unidades económicas pasando de 9.88% a 33.98 puntos porcentuales.



Fuente: Cálculos y elaboración propia con base en microdatos de los Censos Económicos 2004-2014, INEGI.

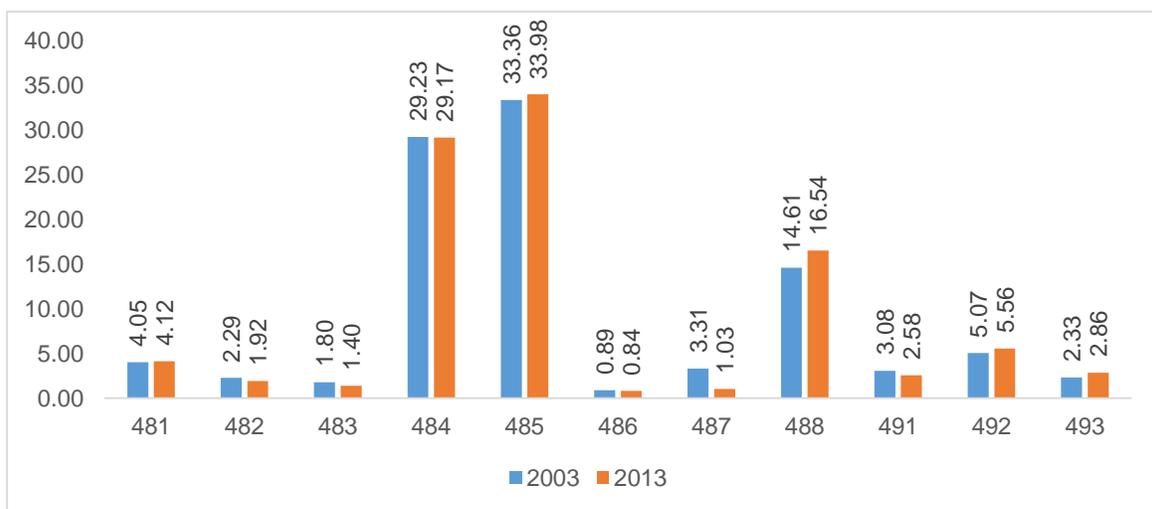
Gráfica 2.1 Porcentaje de unidades económicas del sector 48-49, por subsector, total nacional, 2003-2013

En valores absolutos, sólo tres subsectores registraron incremento en el número de unidades económicas, 486: Transporte por ductos, 488: Servicios relacionados con el transporte y 493: Servicios de almacenamiento. Lo cual se refleja en sus tasas de crecimiento anual positivas de 8.72, 3.97 y 4.79% respectivamente.

El resto de las actividades presentaron disminución en términos absolutos de las unidades económicas de 2003 a 2013.

Respecto al personal ocupado⁴⁴ en este sector, la gráfica 2.2 muestra el porcentaje de participación por subsector a nivel nacional. Los sectores que mayor porcentaje de trabajadores presentaron a nivel nacional fueron: 484: Autotransporte de carga; 485: Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril, y 488: Servicios relacionados con el transporte.

En valores absolutos las actividades que presentaron una disminución del personal ocupado fueron: 483: Transporte por agua, y 487: Transporte turístico, con unas tasas de crecimiento anual de -0.55% y -9.26% respectivamente. El resto de los subsectores presentaron un incremento en el personal ocupado de 2003 a 2013.

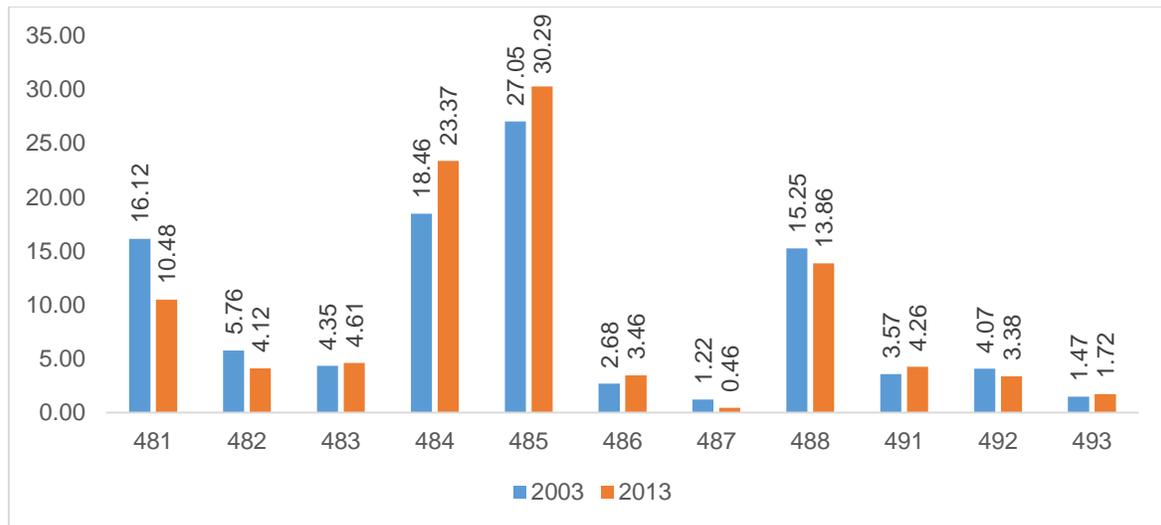


Fuente: Cálculos y elaboración propia con base en microdatos de los Censos Económicos 2004-2014, INEGI.

Gráfica 2.2 Porcentaje de personal ocupado del sector 48-49, total nacional, 2003-2013

⁴⁴ *Personal ocupado*: Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo contractualmente o no de la unidad económica, sujetas a su dirección y control. (INEGI, 2013).

Las remuneraciones⁴⁵ que tuvieron los trabajadores de este sector presentaron una tasa de crecimiento anual de 4.62 por ciento, los subsectores que mayor remuneración recibieron por su trabajo fueron: 481: Transporte aéreo, 484: Autotransporte de carga, 485: Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril, y 488: Servicios relacionados con el transporte (esta variable fue medida en miles de pesos). Lo anterior se puede observar en la gráfica 2.3, los subsectores que presentaron las remuneraciones más bajas por su trabajo fueron: 487: Transporte turístico y 493: Servicios de almacenamiento; aun así, éste último tuvo un incremento en su tasa de crecimiento anual de 6.25 puntos porcentuales.

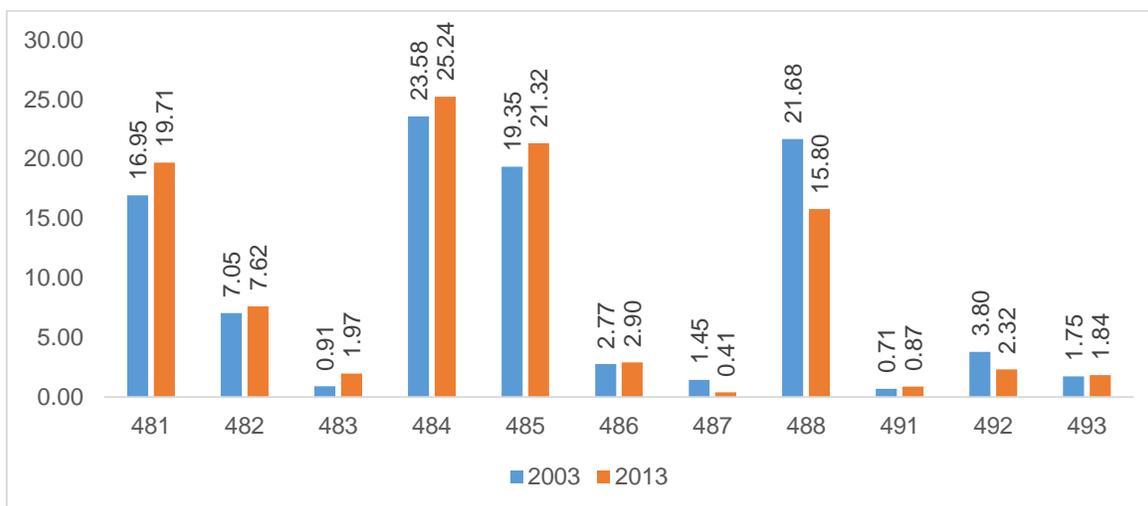


Fuente: Cálculos y elaboración propia con base en microdatos de los Censos Económicos 2004-2014, INEGI.

Gráfica 2.3 Porcentaje de remuneraciones del sector 48-49, total nacional, 2003-2013

⁴⁵ Remuneraciones: Son todos los pagos y aportaciones normales y extraordinarias, en dinero y especie, antes de cualquier deducción para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social, en forma de salarios y sueldos, prestaciones sociales y utilidades repartidas al personal, ya sea que este pago se calcule sobre la base de una jornada de trabajo o por la cantidad de trabajo desarrollado (destajo), o mediante un salario base que se complementa con comisiones por ventas u otras actividades. Incluye: las contribuciones patronales o regímenes de seguridad social, el pago realizado al personal con licencia y permiso temporal. Excluye: los pagos por liquidaciones o indemnizaciones, pagos a terceros por el suministro de personal ocupado; pagos exclusivamente de comisiones para aquel personal que no recibió un sueldo base; pagos de honorarios por servicios profesionales contratados de manera infrecuente. (INEGI, 2013).

La gráfica 2.4 muestra la producción bruta total⁴⁶ del sector, la producción más alta la presentaron los subsectores: 481: Transporte aéreo, 484: Autotransporte de carga, 485: Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril, y 488: Servicios relacionados con el transporte. El único subsector que presentó un retroceso en su producción fue el 487: Transporte turístico con una tasa de crecimiento anual de -6.61 puntos porcentuales.



Fuente: Cálculos y elaboración propia con base en microdatos de los Censos Económicos 2004-2014, INEGI.

Gráfica 2.4 Porcentaje de producción bruta total del sector 48-49, total nacional, 2003-2013

A nivel nacional, el sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento si bien tuvo una disminución de unidades económicas, sus tasas de crecimiento anual del personal ocupado, remuneraciones y producción fueron positivas, siendo éstas de 1.98, 4.62 y 6.11 puntos porcentuales respectivamente.

El subsector 484: Autotransporte de carga, fue la actividad en la que se generó la producción más alta del sector, a pesar de que fue uno de los subsectores que tuvo una reducción considerable de unidades económicas al pasar de 22 319 unidades

⁴⁶ *Producción bruta total*: Es el valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades, comprendiendo el valor de los productos elaborados; el margen bruto de comercialización; las obras ejecutadas; los ingresos por la prestación de servicios; así como el alquiler de maquinaria y equipo, y otros bienes muebles e inmuebles; el valor de los activos fijos producidos para uso propio, entre otros. Incluye: la variación de existencias de productos en proceso. Los bienes y servicios se valoran a precios de productor. (INEGI, 2013).

económicas en 2003 a 5 408 unidades económicas en 2013, con una tasa de crecimiento anual de -10.06 por ciento.

Otra actividad que también generó producción alta fue el subsector 485: Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril, este subsector también tuvo una reducción considerable de sus unidades económicas al pasar de 8 787 unidades económicas en 2003 a 3 811 unidades económicas en 2013, con una tasa de crecimiento anual de -8.01 puntos porcentuales.

El subsector que registró el peor escenario en ese periodo de tiempo fue el 487: Transporte turístico, el cual tuvo una reducción de unidades económicas al pasar de 2 249 en 2003 a 807 en 2013, lo cual representa una tasa de crecimiento anual de -9.74%; el personal ocupado se redujo a más de la mitad lo mismo que su producción, registrando así tasas de crecimiento anual de -9.26% y -6.61% respectivamente.

2.1 Transporte aéreo

El transporte aéreo de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros y de carga por vía aérea.

A nivel nacional el transporte aéreo tuvo una disminución de unidades económicas en términos absolutos, pero con incrementos de personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas para el año 2003 fue en 25 entidades federativas, mientras que para el año 2013 disminuyó su participación y sólo estuvo presente en 15 entidades federativas. La entidad federativa con mayor participación de unidades económicas de esta actividad fue el Distrito Federal en ambos periodos de tiempo.

Las entidades federativas que no presentaron información en esta actividad para el año 2003 fueron: Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Tabasco y Tlaxcala.

Para el año 2013 las entidades federativas que no presentaron información en esta actividad (adicional a las que no presentaron en 2003) fueron: Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Guanajuato, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, Veracruz y Zacatecas.

Respecto al personal ocupado, en 2003 la entidad federativa con mayor número de trabajadores fue el Distrito Federal. La entidad federativa que menor número de trabajadores presentó fue Querétaro. Para el año 2013, nuevamente el Distrito Federal tiene el mayor número de trabajadores en esta actividad, y la entidad federativa con menor número de trabajadores fue Sonora.

En cuanto a las remuneraciones, éstas fueron medidas en miles de pesos. La entidad federativa con la mayor cantidad de remuneraciones para el año 2003 fue el Distrito Federal. La de menor cantidad para ese mismo periodo fue Puebla. Para el año 2013, la entidad federativa con mayor remuneración fue nuevamente el Distrito Federal, mientras que la que obtuvo el último lugar fue Chiapas.

Finalmente, la entidad federativa que generó la producción más alta en esta actividad para el año 2003 fue el Distrito Federal, mientras que Zacatecas registró la producción más baja en ese año. Para el año 2013, nuevamente el Distrito Federal generó la producción más alta en este subsector, mientras que Sonora registró la producción más baja en esta actividad.

2.2 Transporte por ferrocarril

El transporte por ferrocarril de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros y de carga por ferrocarril.

A nivel nacional el transporte por ferrocarril tuvo una disminución de unidades económicas en términos absolutos, pero con incrementos de personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas para el año 2003 fue en cuatro entidades federativas: Baja California, Coahuila, Distrito Federal y estado de México. Para el año 2013 disminuyó su participación y sólo estuvo presente en tres entidades federativas: Coahuila, Distrito Federal, se incorpora Chihuahua y sale Baja California y el estado de México.

Respecto al personal ocupado, en 2003 la entidad federativa con mayor número de trabajadores fue el Distrito Federal. La entidad federativa que menor número de trabajadores presentó fue Baja California. Para el año 2013, nuevamente el Distrito Federal tiene el mayor número de trabajadores en esta actividad, y la entidad federativa con menor número de trabajadores fue Coahuila.

En cuanto a las remuneraciones, éstas fueron medidas en miles de pesos. La entidad federativa con la mayor cantidad de remuneraciones para el año 2003 fue

el Distrito Federal. La de menor cantidad para ese mismo periodo fue Baja California. Para el año 2013, la entidad federativa con mayor remuneración fue nuevamente el Distrito Federal, mientras que la que obtuvo la remuneración más baja fue Coahuila.

Finalmente, la entidad federativa que generó la producción más alta en esta actividad para el año 2003 fue el Distrito Federal, mientras que Coahuila registró la producción más baja en ese año. Para el año 2013, nuevamente el Distrito Federal generó la producción más alta en este subsector, mientras que Chihuahua registró la producción más baja en esta actividad.

2.3 Transporte por agua

El transporte por agua de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar transporte de pasajeros y de carga por agua, tanto por mar como a través de lagos, ríos, presas, canales y otras vías navegables interiores.

A nivel nacional el transporte por agua tuvo una disminución de unidades económicas y de personal ocupado en términos absolutos, pero incrementos en remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas para el año 2003 fue en 22 entidades federativas, mientras que para el año 2013 aumentó su participación y estuvo presente en 23 entidades federativas. La entidad federativa con mayor participación de unidades económicas de esta actividad fue Veracruz en 2003 y Guerrero en 2013.

Las entidades federativas que no tuvieron participación en esta actividad para el año 2003 fueron: Aguascalientes, Colima, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas.

Para el año 2013 las entidades federativas que no participaron en esta actividad fueron: Chihuahua, Durango, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, Tlaxcala, Yucatán, Zacatecas.

Respecto al personal ocupado, en 2003 la entidad federativa con mayor número de trabajadores fue Veracruz. La entidad federativa que menor número de trabajadores presentó fue San Luis Potosí. Para el año 2013, nuevamente Veracruz tiene el mayor número de trabajadores en esta actividad, y la entidad federativa con menor número de trabajadores fueron Baja California y Guanajuato.

En cuanto a las remuneraciones, éstas fueron medidas en miles de pesos. La entidad federativa con la mayor cantidad de remuneraciones para el año 2003 fue Veracruz. La de menor cantidad para ese mismo periodo fue Puebla. Para el año 2013, la entidad federativa con mayor remuneración fue nuevamente Veracruz, mientras que la que obtuvo el último lugar fue San Luis Potosí.

Finalmente, la entidad federativa que generó la producción más alta en esta actividad para el año 2003 fue el Distrito Federal, mientras que Hidalgo registró la producción más baja en ese año. Para el año 2013, Veracruz generó la producción más alta en este subsector, mientras que Guanajuato registró la producción más baja en esta actividad.

2.4 Autotransporte de carga

El autotransporte de carga de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente al autotransporte, tanto de productos empacados o sueltos, que no requieran de equipo especializado, se transportan en camiones de redilas, cajas secas cerradas, remolques, semirremolques, contenedores, plataformas y otros vehículos para carga general, como de aquellos productos que por características como el tamaño, peso o peligrosidad requieren de equipo de autotransporte especializado, como plataformas y otros equipos, para transportar materiales para la construcción, materiales y residuos peligrosos, madera y sus derivados, productos que requieren refrigeración o congelación, maquinaria pesada o sobredimensionada y animales en pie.

A nivel nacional, el transporte de carga tuvo una disminución de unidades económicas en términos absolutos, pero incrementos en personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas tanto para el año 2003 como para el 2013 fue en las 32 entidades federativas del país. La entidad federativa con mayor participación de unidades económicas de esta actividad fue el Distrito Federal en ambos periodos de tiempo. El estado con el menor número de unidades económicas para el 2003 fue Guerrero y en 2013 fue Campeche.

Respecto al personal ocupado, en 2003 la entidad federativa con mayor número de trabajadores fue Nuevo León. La entidad federativa que menor número de trabajadores presentó fue Baja California Sur. Para el año 2013, nuevamente Nuevo León tiene el mayor número de trabajadores en esta actividad y la entidad federativa con menor número de trabajadores fue Campeche.

En cuanto a las remuneraciones, éstas fueron medidas en miles de pesos. La entidad federativa con la mayor cantidad de remuneraciones para ambos periodos de tiempo fue Nuevo León. La de menor cantidad fue Campeche tanto en el año 2003 como en 2013.

Finalmente, la entidad federativa que generó la producción más alta en esta actividad para el año 2003 fue Nuevo León, mientras que Campeche registró la producción más baja en ese año. Para el año 2013, Nuevo León generó la producción más alta en este subsector, mientras que Guerrero registró la producción más baja en esta actividad.

2.5 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril

El transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente al transporte terrestre de pasajeros en vehículos de transporte diferentes del ferrocarril, como autobuses, automóviles, combis, vans, trolebuses, trenes ligeros, metro, taxis, limusinas y camiones de redilas.

A nivel nacional el transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril, tuvo una disminución de unidades económicas en términos absolutos, pero con incrementos de personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas para el año 2003 y 2013 fue en las 32 entidades federativas del país. La entidad federativa con mayor participación de unidades económicas de esta actividad fue Jalisco en 2003 y Chiapas en 2013.

Respecto al personal ocupado, en 2003 la entidad federativa con mayor número de trabajadores fue el Distrito Federal. La entidad federativa que menor número de trabajadores presentó fue Baja California Sur. Para el año 2013, nuevamente el Distrito Federal tiene el mayor número de trabajadores en esta actividad y la entidad federativa con menor número de trabajadores fue Campeche.

En cuanto a las remuneraciones, éstas fueron medidas en miles de pesos. La entidad federativa con la mayor cantidad de remuneraciones para el año 2003 y 2013 fue el Distrito Federal. La de menor cantidad para ambos periodos de tiempo fue Campeche.

Finalmente, la entidad federativa que generó la producción más alta en esta actividad para el año 2003 fue el Distrito Federal, mientras que Zacatecas registró la producción más baja en ese año. Para el año 2013, nuevamente el Distrito Federal generó la producción más alta en este subsector, mientras que Campeche registró la producción más baja en esta actividad.

2.6 Transporte por ductos

El transporte por ductos de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de petróleo crudo, gas natural, refinados del petróleo y otros productos, a través de tuberías diseñadas y equipadas específicamente para este propósito.

A nivel nacional el transporte por ductos fue uno de los subsectores que tuvo un incremento en términos absolutos de unidades económicas, personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas para el año 2003 fue en cinco entidades federativas: Baja California, Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato y Yucatán, mientras que para el año 2013 aumentó su participación de unidades económicas en el país y estuvo presente en 13 entidades federativas: Coahuila, Chihuahua, Distrito Federal, Guanajuato, Jalisco, estado de México, Nuevo León, Querétaro, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz.

Respecto al personal ocupado, en 2003 la entidad federativa con mayor número de trabajadores fue el Distrito Federal. La entidad federativa que menor número de trabajadores presentó fue Guanajuato. Para el año 2013, Veracruz tiene el mayor número de trabajadores en esta actividad, y la entidad federativa con menor número de trabajadores fue Jalisco.

En cuanto a las remuneraciones, éstas fueron medidas en miles de pesos. La entidad federativa con la mayor cantidad de remuneraciones para el año 2003 fue el Distrito Federal. Para el año 2013, la entidad federativa con mayor remuneración fue Veracruz, mientras que la que obtuvo el último lugar fue el Distrito Federal.

Finalmente, la entidad federativa que generó la producción más alta en esta actividad para el año 2003 fue el Distrito Federal, mientras que Coahuila registró la producción más baja en ese año. Para el año 2013, Veracruz generó la producción más alta en este subsector, mientras que Jalisco registró la producción más baja en esta actividad.

2.7 Transporte turístico

El transporte turístico de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente al transporte turístico por tierra, agua o aire, cuyo punto de salida y llegada es el mismo sitio, y generalmente realizan recorridos de ida y vuelta en un solo día.

A nivel nacional el transporte turístico tuvo una disminución en términos absolutos de unidades económicas, de personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas para el año 2003 fue en las 32 entidades federativas del país, mientras que para el año 2013 el estado de Querétaro no tuvo registro de unidades económicas. La entidad federativa con mayor participación de unidades económicas de esta actividad fue Baja California Sur en ambos periodos de tiempo.

Respecto al personal ocupado, en 2003 la entidad federativa con mayor número de trabajadores fue Quintana Roo. La entidad federativa que menor número de trabajadores presentó fue Durango. Para el año 2013, Baja California Sur tiene el mayor número de trabajadores en esta actividad, y la entidad federativa con menor número de trabajadores fue Campeche.

En cuanto a las remuneraciones, éstas fueron medidas en miles de pesos. La entidad federativa con la mayor cantidad de remuneraciones para el año 2003 fue Quintana Roo. La de menor cantidad para ese mismo periodo fue Durango. Para el año 2013, la entidad federativa con mayor remuneración fue Baja California Sur, mientras que la que obtuvo el último lugar fue Chihuahua.

Finalmente, la entidad federativa que generó la producción más alta en esta actividad para el año 2003 fue Quintana Roo, mientras que Durango registró la producción más baja en ese año. Para el año 2013, Baja California Sur generó la producción más alta en este subsector, mientras que Campeche registró la producción más baja en esta actividad.

2.8 Servicios relacionados con el transporte

Los servicios relacionados con el transporte de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios especializados relacionados con el transporte, como servicios de operaciones aeroportuarias, servicios de ayuda para la navegación aérea y por agua, carga y descarga de

mercancías, reparación y mantenimiento de equipo de transporte (limpieza exterior de los aviones en el aeropuerto, vagones y locomotoras en una terminal ferroviaria, o servicios de reparación, mantenimiento y conversión de barcos y yates que requieren tripulación). Estos servicios pueden ser específicos para cada modo de transporte en particular o bien pueden ser unidades económicas que sirven a distintos modos de transporte.

A nivel nacional los servicios relacionados con el transporte fue otro de los subsectores que presentaron un incremento en términos absolutos, de unidades económicas, personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas para el año 2003 y 2013 fue en las 32 entidades federativas del país. La entidad federativa con mayor participación de unidades económicas de esta actividad fue Tamaulipas para ambos periodos de tiempo.

En 2003 y 2013 la entidad federativa con mayor número de trabajadores, remuneraciones y producción fue el Distrito Federal. La entidad federativa que ocupó el último lugar en esos rubros fue Tlaxcala para ambos periodos de tiempo.

2.9 Servicios postales

Los servicios postales de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar el servicio tradicional de correo, nacional e internacional, consistente en la entrega, en el domicilio del destinatario, de cartas, sobres y paquetes pequeños.

A nivel nacional los servicios postales presentaron la misma participación de unidades económicas en términos absolutos en ambos periodos de tiempo, con incrementos de personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas para el año 2003 y 2013 fue en las 32 entidades federativas del país. Para el caso particular de este subsector, por principios de confidencialidad no se presenta la cantidad de unidades económicas en ambos periodos de tiempo.

Respecto al personal ocupado, remuneraciones y producción, en 2003 y 2013 la entidad federativa que ocupó el primer lugar en esos tres rubros fue el Distrito Federal. La entidad federativa que presentó los niveles más bajos fue Tlaxcala para ambos periodos de tiempo.

2.10 Servicios de mensajería y paquetería

Los servicios de mensajería y paquetería de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de mensajería y paquetería, consistentes en la recolección, transporte y entrega, en los plazos mínimos posibles, dentro de un área metropolitana o ciudad, o entre ciudades y áreas metropolitanas, nacionales o internacionales, de documentos y paquetes pequeños.

A nivel nacional los servicios de mensajería y paquetería tuvieron una disminución de unidades económicas en términos absolutos, pero con incrementos de personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas fue en las 32 entidades federativas del país para ambos periodos de tiempo. La entidad federativa con mayor participación de unidades económicas de esta actividad fue el Distrito Federal en ambos periodos de tiempo.

Respecto al personal ocupado, en 2003 la entidad federativa con mayor número de trabajadores fue el Distrito Federal. La entidad federativa que menor número de trabajadores presentó fue Tlaxcala. Para el año 2013, nuevamente el Distrito Federal tiene el mayor número de trabajadores en esta actividad, y la entidad federativa con menor número de trabajadores fue Nayarit.

En cuanto a las remuneraciones, éstas fueron medidas en miles de pesos. La entidad federativa con la mayor cantidad de remuneraciones para el año 2003 y 2013 fue el Distrito Federal. La de menor cantidad para ese mismo periodo de tiempo fue Tlaxcala.

Finalmente, la entidad federativa que generó la producción más alta en esta actividad para el año 2003 fue el Distrito Federal, mientras que Tlaxcala registró la producción más baja en ese año. Para el año 2013, nuevamente el Distrito Federal generó la producción más alta en este subsector, mientras que Nayarit registró la producción más baja en esta actividad.

2.11 Servicios de almacenamiento

Los servicios de almacenamiento de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente al almacenamiento de productos, tanto en instalaciones especializadas como no especializadas. Estas unidades económicas pueden realizar actividades de control y manejo de inventarios, ensamblado, empaçado, marcado de precios, etiquetado de mercancías y arreglos para la distribución o recolección de las mercancías.

A nivel nacional los servicios de almacenamiento tuvieron en términos absolutos incrementos en unidades económicas, personal ocupado, remuneraciones y producción.

Su participación a nivel estatal en unidades económicas para el año 2003 y 2013 fue en las 32 entidades federativas del país. La entidad federativa con mayor participación de unidades económicas de esta actividad fue el Distrito Federal en ambos periodos de tiempo.

Respecto al personal ocupado, en 2003 la entidad federativa con mayor número de trabajadores fue el estado de México. La entidad federativa que menor número de trabajadores presentó fue Zacatecas. Para el año 2013, nuevamente el estado de México tiene el mayor número de trabajadores en esta actividad, y la entidad federativa con menor número de trabajadores fue Campeche.

En cuanto a las remuneraciones, éstas fueron medidas en miles de pesos. La entidad federativa con la mayor cantidad de remuneraciones para el año 2003 fue el estado de México. La de menor cantidad para ese mismo periodo fue Morelos. Para el año 2013, la entidad federativa con mayor remuneración fue nuevamente el estado de México, mientras que la que obtuvo el último lugar fue Campeche.

Finalmente, la entidad federativa que generó la producción más alta en esta actividad para el año 2003 fue el Distrito Federal, mientras que Campeche registró la producción más baja en ese año. Para el año 2013, fue el estado de México quien generó la producción más alta en este subsector, mientras que Campeche nuevamente registró la producción más baja en esta actividad.

En general el sector 48-49, si bien tuvo una disminución considerable de unidades económicas a nivel nacional, al pasar de 41 899 en 2003 a 17 989 en 2013, el comportamiento del sector en cuanto a personal ocupado, y producción fue positivo a nivel total nacional.

Se pudo observar con el análisis anterior que cada subsector tiene un comportamiento diferente en cada entidad federativa.

3 Productividad laboral del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento

El análisis de la productividad laboral en el sector transporte es relevante ya que es a través de la infraestructura de transporte que transita la producción del país llevando un desarrollo económico nacional. Es por ello que surge el interés y la importancia de analizar la productividad laboral del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento.

Actualmente, el INEGI sólo presenta los resultados de la productividad laboral con algún grado de detalle de las actividades productivas de la industria manufacturera, del comercio, la construcción y ciertas ramas de servicios, por lo que la originalidad de este trabajo es calcular la productividad laboral del sector transporte en México por entidad federativa y por subsector a través de procesamiento de los microdatos de los Censos Económicos 2004-2014.

Por otra parte, al contar con información sólida y consistente para el diseño de políticas de transporte, los resultados esperados vendrán a contribuir con el cumplimiento del objetivo 2 del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes: “Contar con servicios logísticos de transporte oportunos, eficientes y seguros que incrementan la competitividad y la productividad de las actividades económicas⁴⁷”, asimismo que se encuentre alineada al objetivo 4.9: “Contar con una infraestructura que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica⁴⁸”, de la meta nacional IV: México Próspero del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

De acuerdo con McConnell y Brue (1997), *la productividad se trata de la relación entre la producción y la cantidad de factores utilizada para obtenerla. Es un indicador de la eficiencia con que se utilizan los recursos o factores*⁴⁹.

⁴⁷ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, 2013-2018, p.78.

⁴⁸ Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, Gobierno de la República, p. 140.

⁴⁹ McConnell, C. y Brue, S. Economía Laboral Contemporánea, 4ª edición, Ed. Mc Graw Hill, 1997, p. 553.

3.1 Evidencia empírica de la productividad laboral

Uno de los estudios realizados sobre productividad en el transporte, fue presentado por Islas, *et. al.* en el año 2000, en donde los autores analizan una estimación de indicadores de productividad nacional y sectorial de la actividad de Transporte, almacenaje y comunicaciones durante el periodo 1988-1998, lo cual les permitió conocer el nivel de desempeño que se registró en los diferentes modos de transporte. Uno de los resultados hallados por los autores, es que, en su análisis a nivel regional sólo la región centro del país presentó productividad negativa. En lo relativo a los resultados obtenidos por modo de transporte, encontraron que el transporte aéreo fue el que reportó los mejores indicadores de productividad laboral. Sin embargo, a pesar de los resultados favorables en los índices de productividad laboral de ese sector, tuvo como consecuencia un incremento en la tasa de desempleo.

Por otra parte, Islas (1990), encuentra que la productividad del sector transporte mostraba una tendencia al aumento entre los años 1970 y 1981, este aumento fue obtenido de dividir el PIB entre la PEA, ambos del sector transportes.

Para García y Sánchez (2012), los efectos en la mejora de la infraestructura de transporte traen consigo, entre otros beneficios, el incremento de la productividad y la reestructuración económica y con ello el crecimiento del PIB, siendo esto clave para lograr el desarrollo tanto económico como social al permitir un desplazamiento tanto de mercancías como de personas lo que los lleva a suponer un incremento en su calidad de vida y un acceso no sólo a un empleo sino también a los servicios básicos que la población requiere.

Rodríguez y López (2010), analizan la productividad laboral en el sector manufacturero, pero su análisis sirve a este trabajo como referencia en el estudio de la productividad laboral. Uno de sus principales hallazgos es que las exportaciones determinan la dinámica de la productividad con incrementos menos que proporcionales en el sector manufacturero. Los autores encuentran en su análisis que el nivel de productividad del sector manufacturero se encuentra determinado por el dinamismo de las exportaciones del mismo sector, y el comportamiento de las exportaciones depende de la demanda agregada externa principalmente de la economía de Estados Unidos al ser el país con el que mayor parte de las exportaciones van destinadas.

Por su parte, Cuevas (2010), investiga los efectos de la productividad laboral sobre la competitividad financiera durante el periodo 1996-2008, el autor demuestra que la competitividad internacional se fortalece cuando la productividad laboral crece por encima de los salarios. Una de las conclusiones del autor es que *una mejora en la productividad laboral redundaría en un sector manufacturero más competitivo internacionalmente, lo cual no sólo contribuiría a expandir y diversificar las*

*exportaciones sino a reducir la vulnerabilidad de la economía mexicana frente a caídas en la actividad económica estadounidense*⁵⁰.

3.2 Productividad laboral del sector transportes, correos y almacenamiento

La productividad laboral puede cuantificarse mediante dos procedimientos, el primero, se mide a través de la relación entre la producción obtenida o vendida y la cantidad de trabajo incorporado el proceso productivo en un periodo determinado; el segundo, se mide a través de la relación entre la cantidad producida o vendida y el número de trabajadores ocupados.

Esta relación permite evaluar el rendimiento de una unidad económica durante un periodo determinado. Si en el transcurso del tiempo aumenta la relación entre el volumen producido y la magnitud del trabajo incorporado, ello significa que el producto promedio del trabajo ha mejorado; si disminuye, entonces la unidad de trabajo promedio es menos productiva⁵¹.

Un aumento de la productividad laboral ocurre cuando se presenta uno o diversos tipos de combinaciones: primero el volumen de producción o de ventas se eleva en un porcentaje mayor que el factor trabajo; también cuando la cantidad producida o vendida disminuye, pero las unidades de trabajo bajan a un ritmo superior. Asimismo, aumenta la productividad cuando la cantidad del insumo laboral utilizado no varía y se incrementa el volumen de lo producido; o bien, si el nivel de producción se sostiene al aplicar menos unidades de trabajo⁵².

La situación contraria (una reducción de la productividad), ocurre cuando la producción decrece al mismo tiempo que el factor trabajo aumenta, se mantiene constante o disminuye con menor intensidad. De igual forma, la productividad

⁵⁰ Cuevas, V. 2010, Competitividad internacional, productividad y costos laborales unitarios en la industria manufacturera, Frontera Norte, vol. 22, núm. 44, julio-diciembre, p. 37.

⁵¹ Cálculo de los índices de productividad laboral y del costo unitario de la mano de obra 2015: metodología, INEGI, 2015, p.13.

⁵² *Ibíd.*

laboral baja si la producción aumenta y el trabajo también lo hace, pero en mayor medida⁵³.

Usualmente se requiere medir la productividad de una empresa o de un sector de actividad donde se elaboran y/o venden productos heterogéneos, o bien donde la plantilla laboral participa en varias líneas de productos. Cuando este es el caso, se vuelve necesaria una unidad de medida que permita estandarizar las cantidades producidas de bienes diversos, en primera instancia esa medida se expresa en unidades monetarias, obteniéndose a través de la suma del valor de la producción de todos los productos de un establecimiento o empresa. Sin embargo, esta medición es rápidamente distorsionada por las variaciones en los precios de los productos. Es por ello, que se recurre a la deflactación de los valores corrientes, obteniéndose valores en términos reales⁵⁴.

La medición de las variaciones de la productividad a lo largo del tiempo se realiza mediante índices, los cuales están referidos a un periodo base. Los índices tienen la ventaja de proporcionar una unidad de medida uniforme para los distintos establecimientos, sectores productivos, etcétera. Con este fin se elaboran primero los índices de producción. Posteriormente, se elaboran los índices de insumos laborales (de personal ocupado u horas trabajadas). Al relacionar los índices de producción con los de insumo laboral se obtienen los índices de productividad laboral⁵⁵.

Para el caso particular de este trabajo, se hace uso del segundo método, utilizando la relación entre la cantidad producida y el número de trabajadores, así pues, el primer resultado obtenido con los microdatos de los Censos Económicos 2004-2014 para el cálculo de la productividad laboral a nivel total nacional del sector 48-49: índice de productividad laboral 2003 = 82.00, y el índice de productividad laboral 2013 = 121.96. La tasa de crecimiento anual del índice de productividad laboral 2003-2013 a nivel nacional del sector 48-49 fue de 4.05 puntos porcentuales.

Por subsector a nivel nacional de este sector, los resultados de los cálculos obtenidos se presentan en la gráfica 3.1, la cual muestra el índice obtenido al realizar los cálculos con los microdatos de los Censos Económicos 2004-2014.

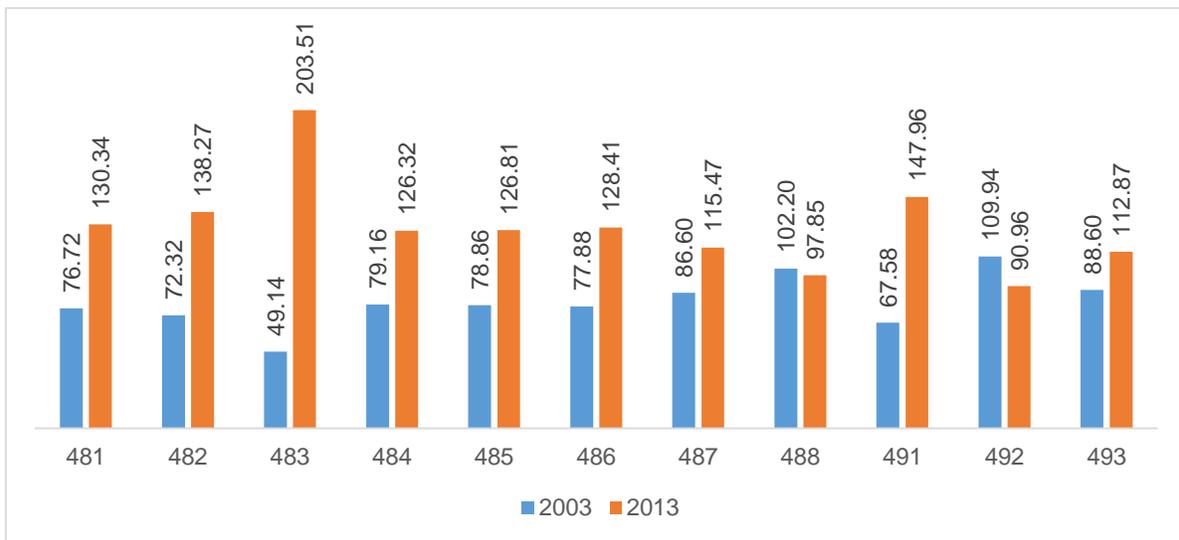
Para el año 2013, el subsector con el índice de productividad laboral más alto a nivel nacional fue el 483: Transporte por agua, éste presenta una reducción en su personal ocupado, pero incrementó considerablemente su producción, razón por la cual su índice de productividad laboral aumentó de 2003 a 2013, con una tasa de crecimiento anual del 15.27 por ciento.

⁵³ *Ibíd.*

⁵⁴ *Ibíd.*

⁵⁵ *Ibíd.*

En la gráfica 3.1 se observa que, a nivel nacional dos subsectores tuvieron una disminución en su índice de productividad laboral: el subsector 488: Servicios relacionados con el transporte, al pasar de 102.20 en 2003 a 97.85 en 2013 con una tasa de crecimiento anual de -0.43 puntos porcentuales. El otro subsector que presentó una disminución en su índice de productividad laboral fue el 492: Servicios de mensajería y paquetería, al pasar de 109.94 en 2003 a 90.96 en 2013 con una tasa de crecimiento anual de -1.88 puntos porcentuales. Estos subsectores, aunque tuvieron incrementos tanto en la población ocupada como en la producción, el aumento en el trabajo lo hizo en mayor medida, motivo por el cual sus índices de productividad laboral disminuyeron.



Fuente: Cálculos y elaboración propia con base en microdatos de los Censos Económicos 2004-2014, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa y por Actividad Económica, Sistema de Cuentas Nacionales de México 2003 y 2013, INEGI.

Gráfica 3.1 Índice de productividad laboral por subsector del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento, nivel nacional, 2003-2013

Un subsector que llama la atención es el 487: Transporte turístico, pues tanto el personal ocupado como su nivel de producción disminuyeron, pero dado que las unidades de trabajo bajaron a un ritmo mayor que la cantidad producida, éste presenta un aumento en su índice de productividad laboral al pasar de 86.60 a 115.47 a nivel nacional, con una tasa de crecimiento anual de su índice de 2.92 puntos porcentuales.

El subsector 481: Transporte aéreo, tuvo incrementos tanto en su personal ocupado como en su producción, en este subsector el volumen de producción se elevó en

una cantidad mayor que el factor trabajo dando como resultado el incremento en su índice de productividad laboral al pasar de 76.72 en 2003 a 130.34 en 2013, con una tasa de crecimiento anual de su índice de productividad de 5.44 puntos porcentuales.

El subsector 482: Transporte por ferrocarril, como se presentó en el capítulo anterior presenta poca participación a nivel estatal, su tasa de crecimiento de población ocupada anual fue de 0.23%, mientras que la de la producción fue de casi siete por ciento; este incremento de la producción se vio reflejado en el aumento del índice de productividad al pasar de 72.32 en 2003 a 138.27 en 2013.

Los subsectores 484: Autotransporte de carga y 485: Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril, fueron los dos subsectores que tuvieron el mayor número de personal ocupado dentro del sector Transportes, correos y almacenamiento en ambos periodos de tiempo, lo mismo que sus niveles de producción fueron de los más altos en el sector en ambos periodos de tiempo. Sus índices de productividad pasaron de 79 en 2003 a 126 en 2013 con una tasa de crecimiento anual de 4.8% para ambos subsectores. Cabe recordar que ambos subsectores tuvieron participación en las 32 entidades federativas del país para ambos periodos de tiempo.

El subsector 486: Transporte por ductos, fue el subsector que tuvo la mayor tasa de crecimiento de población ocupada anual del 8.72%, lo cual contribuyó a que su índice de productividad laboral incrementará al pasar de 77.88 en 2003 a 128.41 en 2013.

El subsector 491: Servicios postales, mostró una tasa de crecimiento anual positiva de las más bajas del sector en cuanto a población ocupada con un valor de 0.18%, sin embargo, su tasa de crecimiento anual de producción fue de 8.35%, razón por la que su índice de productividad laboral creció en ese periodo de tiempo pues el volumen de producción se elevó en un porcentaje mayor que el factor trabajo, así pues, su índice de productividad laboral pasó de 67.58 en 2003 a 147.96 en 2013.

Finalmente, el subsector 493: Servicios de almacenamiento, presentó incrementos tanto en su población ocupada como en su producción, éste último en mayor proporción que el factor trabajo, lo cual se vio reflejado en el incremento de su índice de productividad en 2013 con 112.87 puntos.

3.3 Productividad laboral del sector transportes, correos y almacenamiento por entidad federativa

Como ya se observó en el apartado anterior, el índice de productividad laboral a nivel nacional fue de 82 puntos en 2003 y 121.96 en 2013. La gráfica 3.2 muestra el índice de productividad laboral por entidad federativa del sector 48-49.

A nivel entidad federativa, los estados que tuvieron los índices de productividad laboral más altos en 2013 fueron: Morelos con 169.89, San Luis Potosí con 165.54 y Veracruz con 154.43. Las entidades federativas con el índice de productividad laboral más bajo en 2013 fueron: Campeche con 74.53, Guerrero con 78.68 y Yucatán con 83.02.

El estado de Baja California tuvo una tasa negativa de crecimiento anual de su producción de -0.88, lo que se vio reflejado en la disminución de su índice de productividad laboral al pasar de 105.09 en 2003 a 95.16 en 2013. Mismo caso para Yucatán, cuya tasa de crecimiento anual de producción fue de -3.45 y se mostró en la reducción de su índice de productividad laboral al pasar de 120.46 en 2003 a 83.02 en 2013.

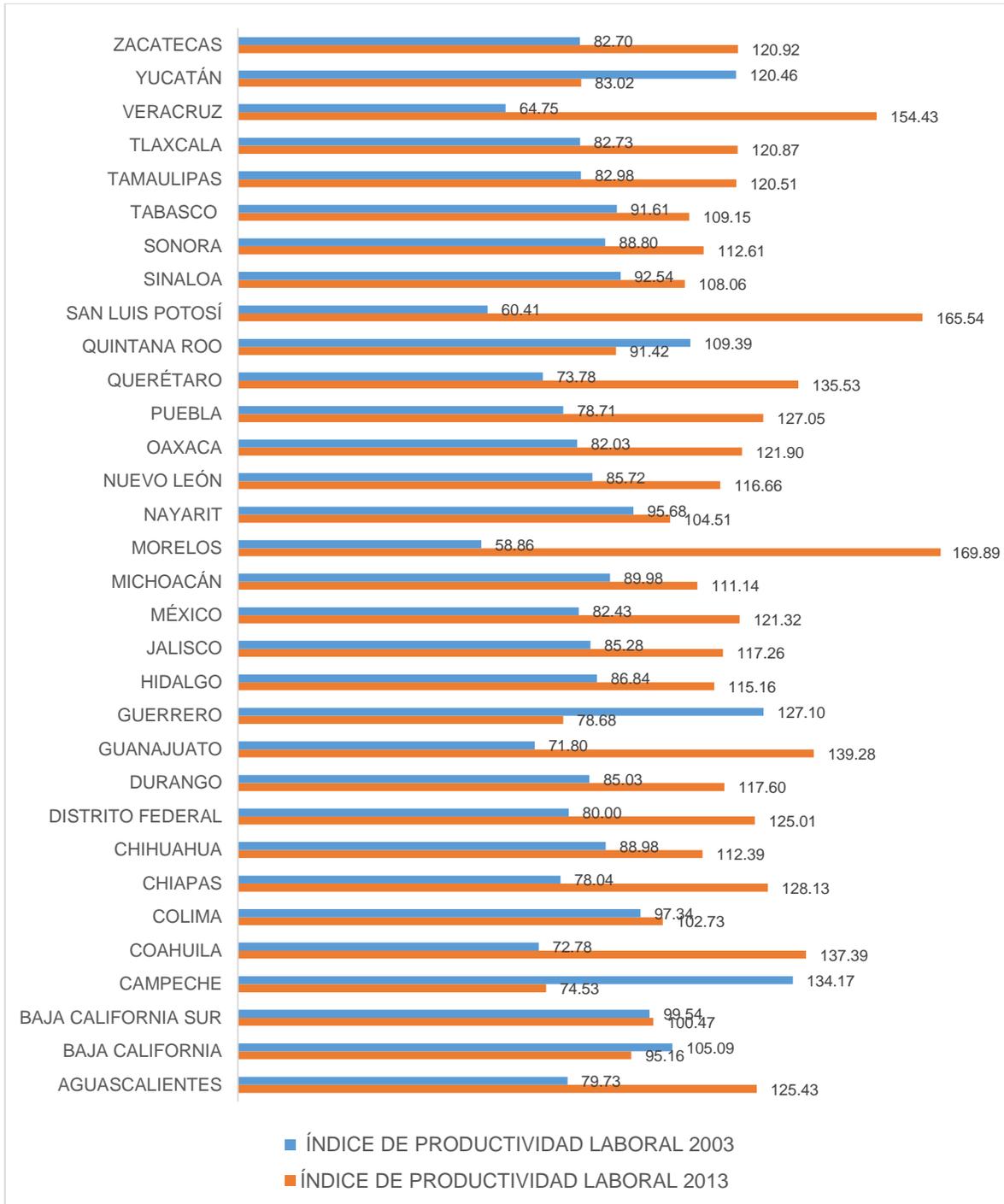
Las entidades federativas que disminuyeron en el número de trabajadores pero que tuvieron incrementos en su producción y resultado de ello se reflejó en el incremento de sus índices de productividad laboral fueron: Coahuila, Jalisco, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

Sólo una entidad federativa tuvo reducción tanto en su población ocupada como en su producción: Quintana Roo, pues tuvo una tasa de crecimiento de -1.64 y -3.39 respectivamente, reflejándose en la disminución de su índice de productividad laboral, al pasar de 109.39 en 2003 a 91.42 en 2013.

El resto de las entidades federativas tuvieron incrementos tanto en su población ocupada como en su producción, sin embargo, el incremento de éste último fue mayor lo cual se vio reflejado en el aumento de sus índices de productividad laboral de 2003 a 2013.

El Distrito Federal fue la entidad federativa con la mayor población ocupada en el sector 48-49, además fue la entidad en la que se generó la mayor producción de este sector en ambos periodos de tiempo.

La entidad federativa que tuvo los niveles más bajos tanto en población ocupada como en producción de este sector fue Tlaxcala en ambos periodos de tiempo, aun así, presentó incremento en su índice de productividad laboral pasando de 82.73 en 2003 a 120.87 en 2013.



Fuente: Cálculos y elaboración propia con base en microdatos de los Censos Económicos 2004-2014, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa y por Actividad Económica, Sistema de Cuentas Nacionales de México 2003 y 2013, INEGI.

Gráfica 3.2 Índice de productividad laboral por entidad federativa del sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento, 2003-2013

3.4 Productividad laboral del sector transportes, correos y almacenamiento por entidad federativa, por subsector.

3.4.1 Transporte aéreo (481)

El transporte aéreo a nivel nacional para el año de 2003 tiene el 4.05% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 16.98 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 4.12% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 19.71 por ciento. La tasa de crecimiento anual de la población ocupada fue 2.16% y 7.72% la tasa de crecimiento de su producción.

El estado de México fue la entidad federativa que presentó la mayor tasa de crecimiento anual de población ocupada y de producción, sin embargo, la productividad laboral en este estado disminuyó porque si bien ambas variables aumentaron, el factor trabajo incrementó en mayor medida, lo que se vio reflejado en la reducción de su índice de productividad laboral al pasar de 125.27 en 2003 a 79.83 en 2013.

Caso contrario el de Baja California Sur, pues su índice de productividad laboral incrementó de 81.48 en 2003 a 122.73 en 2013. En este caso, tanto la población ocupada como la producción crecieron en esos 10 años, pero la producción creció en mayor medida que el factor trabajo.

3.4.2 Transporte por ferrocarril (482)

El transporte por ferrocarril a nivel nacional para el año de 2003 tiene el 2.29% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 7.05 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 1.92% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 7.62 por ciento. La tasa de crecimiento anual de la población ocupada fue 0.23% y 6.94% la tasa de crecimiento anual de su producción.

Como ya se mencionó anteriormente, la participación por entidad federativa de este sector fue muy baja y sólo dos estados tuvieron participación en ambos periodos de tiempo: Coahuila y el Distrito Federal.

El estado de Coahuila registró un índice de productividad laboral de 78.64 en 2003 y de 127.16 en 2013. En esta entidad federativa, se registró una tasa de crecimiento

anual de su población ocupada de -0.42% y una tasa anual de crecimiento de su producción de 4.48%, razón por la cual su índice de productividad laboral aumentó.

El Distrito Federal también tuvo un incremento en su índice de productividad, pues éste registró tasas de crecimiento positivas tanto en su población ocupada como en su producción, reflejándose así en el incremento de la productividad del Transporte por ferrocarril de dicha entidad federativa.

3.4.3 Transporte por agua (483)

El transporte por agua a nivel nacional para el año de 2003 tiene el 1.80% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 0.91 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 1.40% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 1.97 por ciento. La tasa de crecimiento anual de la población ocupada fue -0.55% y 14.64% de la tasa de crecimiento anual de su producción.

Las entidades federativas que registraron los índices de productividad laboral más altos en 2003 fueron: Baja California Sur e Hidalgo. Para el año 2013, los estados que registraron los índices de productividad laboral más altos fueron: Coahuila, Guerrero, estado de México, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz.

Las entidades que registraron los índices de productividad laboral más bajos en 2003 fueron: Coahuila, Chiapas, Guerrero, estado de México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz. Para el año 2013: Baja California Sur e Hidalgo.

Se observa que las entidades federativas que en 2003 tuvieron índices de productividad laboral bajos, en 2013 fueron los estados que registraron los índices de productividad laboral más altos. En todos ellos la situación fue principalmente por un incremento mayor en su producción que en su mano de obra.

3.4.4 Autotransporte de carga (484)

El autotransporte de carga a nivel nacional para el año de 2003 tiene el 29.23% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 23.58 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 29.17% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 25.24 por ciento. La tasa de crecimiento anual

de la población ocupada fue 1.96% y 6.83% de la tasa de crecimiento anual de su producción.

Las entidades federativas que registraron el índice de productividad laboral más alto en 2003 fueron: Baja California Sur, Guerrero, estado de México, Oaxaca y Tabasco. Para el año 2013, los estados con el índice de productividad laboral más alto fueron: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Coahuila, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz.

Las entidades federativas que registraron el índice de productividad laboral más bajo en 2003 fueron: Campeche, Morelos y Tlaxcala. En 2013 fueron: Baja California Sur, Guerrero, estado de México, Oaxaca y Tabasco.

El caso de Baja California Sur, si bien tuvo tasas de crecimiento anual 2003-2013 positivas tanto en la población ocupada como en la cantidad de producción, su tasa de productividad no fue de las más altas en 2013.

Campeche, por ejemplo, tuvo una tasa de crecimiento anual 2003-2013 de población ocupada de -11.87, pero una tasa de crecimiento anual de su producción positiva, lo que hizo a esta entidad obtener para 2013 el índice de productividad laboral más alto de las 32 entidades federativas.

Quintana Roo, a pesar de tener tasas de crecimiento anual 2003-2013 negativas tanto en población ocupada como en producción, tuvo incremento en su índice de productividad laboral al pasar de 81.24 en 2003 a 123.09 en 2013. Esto es porque, aunque la cantidad producida disminuyó, las unidades de trabajo bajaron a un ritmo superior que su producción.

3.4.5 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril (485)

El transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril a nivel nacional para el año de 2003 tiene el 33.36% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 19.35 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 33.98% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 21.32 por ciento. La tasa de crecimiento anual 2003-2013 de la población ocupada fue 2.17% y 7.14% de la tasa de crecimiento anual de su producción.

Como ya se ha mencionado antes, este subsector tuvo participación en las 32 entidades federativas del país. Los estados que tuvieron los índices de productividad laboral más altos en 2003 fueron: Guerrero, Hidalgo, el estado de México, Puebla, Tabasco y Tlaxcala. En 2013 fueron: Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato y San Luis Potosí.

Las entidades federativas con los índices de productividad laboral más bajos en 2003 fueron: Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato y San Luis Potosí. En 2013 fueron: Guerrero, Hidalgo, el estado de México, Puebla, Tabasco y Tlaxcala.

Como se observa, las entidades federativas que tuvieron los índices de productividad laboral más altos en 2003 disminuyeron su productividad en 2013, esto se debió a que en esos estados si bien la población ocupada y la producción aumentaron, el trabajo aumentó en mayor medida.

Los estados que en 2013 tuvieron los índices de productividad laboral más altos, fueron aquellos que en 2003 tuvieron los índices de productividad más bajo. En el caso de Coahuila la tasa de crecimiento anual de su población ocupada disminuyó, y para las otras tres entidades federativas la tasa de crecimiento anual de la producción se elevó en un porcentaje mayor que el factor trabajo.

3.4.6 Transporte por ductos (486)

El transporte por ductos a nivel nacional para el año de 2003 tiene el 0.89% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 2.77 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 0.84% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 2.90 por ciento. La tasa de crecimiento anual 2003-2013 de la población ocupada fue 1.39% y 6.59% de la tasa de crecimiento anual de su producción.

De las 15 entidades federativas que tuvieron participación en este subsector en 2003 y 2013, sólo tres estados participaron en ambos periodos de tiempo: Coahuila, Distrito Federal y Guanajuato. La entidad que tuvo el índice de productividad laboral más alto fue el Distrito Federal y el más bajo fue Guanajuato, sin embargo, los tres estados tuvieron un incremento para el año 2013 en su índice de productividad laboral respecto al que presentaron en 2003.

En Coahuila y Guanajuato hubo incremento tanto en el personal ocupado como en su producción; no así para el Distrito Federal pues éste presentó disminución en ambas variables, sin embargo, las unidades de trabajo bajaron a un ritmo mayor que la disminución de la cantidad producida.

3.4.7 Transporte turístico (487)

El transporte turístico a nivel nacional para el año de 2003 tiene el 3.31% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 1.45 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 1.03% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 0.41 por ciento. La tasa de crecimiento anual 2003-2013 de la población ocupada fue -9.26% y -6.61% de la tasa de crecimiento anual de su producción.

Las entidades que presentaron el índice de productividad laboral más alto en 2003 fueron: Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Chiapas, Durango, Quintana Roo, Sonora y Yucatán. Para el año 2013 fueron: Aguascalientes, Baja California, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz.

Los estados que presentaron los índices de productividad laboral más bajos en 2003 fueron: Distrito Federal, Guanajuato, Morelos, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En 2013 fueron: Campeche, Coahuila, Durango, Quintana Roo y Sonora.

En este subgrupo, a excepción de Durango, Oaxaca y Tabasco, el resto de las entidades presentaron tasas de crecimiento anual 2003-2013 de la población ocupada negativas. En el caso de los estados en los que su índice de productividad laboral fue positivo se debió a que, aunque tuvieran disminución en su población ocupada, ésta fue en algunos casos mayor que la cantidad de producción.

3.4.8 Servicios relacionados con el transporte (488)

Los servicios relacionados con el transporte a nivel nacional para el año de 2003 tienen el 14.61% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 21.68 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 16.54% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 15.80 por ciento. La tasa de crecimiento anual 2003-2013 de la población ocupada fue 3.25% y 2.80% de la tasa de crecimiento anual 2003-2013 de su producción.

Las entidades federativas que presentaron el índice de productividad laboral más alto para el año 2003 fueron: Aguascalientes, Campeche, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Quintana Roo y Sinaloa. Para el 2013 fueron: Baja California Sur, Coahuila, Chiapas, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz y Zacatecas.

El índice de productividad laboral más bajo en 2003 lo presentaron los estados de: Chiapas, Hidalgo, Morelos, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco y Zacatecas. Para el 2013 fueron: Aguascalientes, Campeche, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Nayarit y Quintana Roo.

Como se observa con la información anterior, la mayoría de las entidades que en 2003 tuvieron productividad laboral baja, en 2013 subieron su índice de productividad laboral, sin embargo, las que en 2003 tuvieron índice de productividad alto, en 2013 disminuyeron su índice de productividad laboral. En la mayoría de los casos se debió a que la producción disminuyó y el factor trabajo aumentó.

3.4.9 Servicios postales (491)

Los servicios postales a nivel nacional para el año de 2003 tienen el 3.08% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 0.71 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 2.58% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 0.87 por ciento. La tasa de crecimiento anual 2003-2013 de la población ocupada fue 0.18% y 8.35% de la tasa de crecimiento anual de su producción.

Las entidades federativas que registraron el índice de productividad más alto para el año de 2003 fueron: el Distrito Federal y Nuevo León. Para el año 2013, en general las 32 entidades federativas registraron un fuerte incremento en su índice de productividad laboral. Estos aumentos en su índice de productividad laboral en el año 2013 se debieron a que la producción en las 30 entidades federativas que en 2003 habían registrado bajos índices de productividad laboral tuvieron un incremento en su tasa de crecimiento anual entre el 10 y el 22% aproximadamente.

3.4.10 Servicios de mensajería y paquetería (492)

Los servicios de mensajería y paquetería a nivel nacional para el año de 2003 tienen el 5.07% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 3.80 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 5.56% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 2.32 por ciento. La tasa de crecimiento anual 2003-2013 de la población ocupada fue 2.93% y la tasa de crecimiento anual 2003-2013 de su producción fue de uno por ciento.

Las entidades federativas que registraron los índices de productividad laboral más altos en 2003 fueron: Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, Nayarit, Tlaxcala y Yucatán. Para el 2013 fueron: Aguascalientes,

Colima, Chiapas, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Zacatecas.

Los estados que registraron el índice de productividad laboral más bajo en 2003 fueron: Aguascalientes, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco y Tamaulipas. Para el 2013 fueron: Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, Morelos, Nayarit, Tlaxcala y Yucatán.

En general, sólo diez entidades federativas tuvieron incremento en sus índices de productividad laboral de 2003 a 2013, pues si recordamos en la gráfica 3.1 se mostró que este subsector tuvo una caída en su índice de productividad laboral a nivel nacional al pasar de 109.94 en 2003 a 90.96 en 2013. Esta reducción se debió principalmente a que la producción decreció al mismo tiempo que el factor humano, pero éste último lo hizo con menor intensidad, lo que hizo que se registraran disminuciones en los índices de productividad laboral.

3.4.11 Servicios de almacenamiento (493)

Los servicios de almacenamiento a nivel nacional para el año de 2003 tienen el 2.33% del personal ocupado dentro del sector 48-49 y su producción fue del 1.75 por ciento; para el año 2013, la población ocupada es del 2.86% y la producción que genera en el sector a nivel nacional fue de 1.84 por ciento. La tasa de crecimiento anual 2003-2013 de la población ocupada fue 4.10% y 6.65% de la tasa de crecimiento anual 2003-2013 de su producción.

Las entidades federativas que tuvieron los índices de productividad laboral más altos en 2003 fueron: Aguascalientes, Colima, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tlaxcala y Yucatán. Para el 2013: Baja California, Campeche, Coahuila, Chihuahua, Distrito Federal, Hidalgo, estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Sonora.

Los estados que registraron los índices de productividad laboral más bajos en 2003 fueron: Campeche, Coahuila, Hidalgo, Morelos, Puebla y Querétaro. Para 2013 fueron: Aguascalientes, Colima, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tlaxcala y Yucatán.

4 Conclusiones

Como se observó en el análisis presentado, para el 2013, tres fueron los subsectores que más unidades económicas registraron a nivel nacional: en primer lugar, el subsector de Servicios relacionados con el transporte con el 33.98%; en segundo lugar, el subsector Autotransporte de carga con el 30.06%; y en tercer lugar el subsector Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril con el 21.19 por ciento. Los subsectores que registraron una menor participación de unidades económicas a nivel nacional fueron: Transporte por ferrocarril con el 0.03%, Transporte por ductos con el 0.17% y Servicios postales con el 0.18% por ciento.

Las entidades federativas que registraron mayor número de unidades económicas fueron: Distrito Federal con 10.19%, Tamaulipas con 7.06%, Jalisco con 6.53%, Nuevo León con 5.67% y Veracruz con 5.53 por ciento. Las entidades federativas con menor número de unidades económicas fueron: Tlaxcala con 0.58%, Campeche con 0.75%, Nayarit y Zacatecas con uno por ciento.

De los once subsectores del sector 48-49, sólo seis tuvieron participación de unidades económicas en las 32 entidades federativas: Autotransporte de carga, Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril, Servicios relacionados con el transporte, Servicios postales, Servicios de mensajería y paquetería, y Servicios de almacenamiento. El subsector de Transporte por ferrocarril sólo tuvo presencia en tres entidades federativas, Transporte por ductos en 13 entidades federativas y Transporte aéreo en 15 entidades federativas.

Por otra parte, el sector de Transporte, correos y almacenamiento generó una producción de 500 002 466 miles de pesos en todo el país. La actividad que generó la producción más alta a nivel nacional fue el Autotransporte de carga con el 25.24%, en segundo lugar, está el Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril con el 21.32% y en tercer lugar está el Transporte aéreo con 19.71 por ciento. Los subsectores que generaron la producción más baja fueron: Transporte turístico con 0.41%, Servicios postales con 0.87%, Servicios de almacenamiento con 1.84% y Transporte por agua con el 1.97 por ciento.

Las entidades federativas que generaron la producción más alta del sector fueron: Distrito Federal con 39.25%, Nuevo León con 8.60%, y el estado de México con 8.01 por ciento. Las entidades federativas que menor producción generaron fueron: Tlaxcala con 0.19%, Nayarit con 0.22% y Zacatecas con 0.25 por ciento.

El Distrito Federal generó la producción más alta en los subsectores de: Transporte aéreo con 77.95%, Transporte por ferrocarril con 97.36%, Transporte terrestre de

pasajeros, excepto por ferrocarril con 38.53%, Transporte por ductos con 20.17%, Servicios relacionados con el transporte con 20.76%, Servicios postales con 36.35%, y Servicios de mensajería y paquetería con 63.75 por ciento.

Tamaulipas ocupó el primer lugar en la generación de producción en Transporte por agua con el 32%; Nuevo León generó 16.91% de producción en el Autotransporte de carga ocupando así el primer lugar en este subsector; Veracruz generó la producción más alta en Transporte por ductos con el 24.17%; Baja California Sur ocupa el primer lugar en la generación de producción en Transporte turístico con el 17.49%; y el estado de México generó la producción más alta en el subsector de Servicios de almacenamiento con el 32.36 por ciento.

Las unidades económicas de este sector dieron empleo a 772 333 personas en 2013. El subsector de Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril ocupó al 33.98% del total nacional, seguido por el subsector de Autotransporte de carga con el 29.17 por ciento. Los subsectores que registraron menor participación de ocupados a nivel nacional fueron los subsectores de: Transporte por ductos con el 0.84%, Transporte turístico con el 1.03%, Transporte por agua con el 1.40% y Transporte por ferrocarril con el 1.92 por ciento.

Las entidades federativas que ocuparon más trabajadores en este sector fueron: Distrito Federal con 22.42%, el estado de México con 8.73% y Nuevo León con 8.46 por ciento. Las entidades federativas con menor número de ocupados en el sector 48-49 fueron: Tlaxcala con 0.33%, Nayarit con 0.47% y Zacatecas con 0.49 por ciento.

El Distrito Federal ocupó el primer lugar de personal ocupado en los subsectores de: Transporte aéreo con 58.07%, Transporte por ferrocarril con 91.72%, Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril con 22.37%, Servicios relacionados con el transporte con 20.15%, Servicios postales con 35.06% y Servicios de mensajería y paquetería con 52.62 por ciento.

Veracruz ocupó el primer lugar de personal ocupado en los subsectores de Transporte por agua con el 31.56% y Transporte por ductos con el 35.79%; Nuevo León tuvo el mayor porcentaje en ocupados en el Autotransporte de carga con el 13.97%; Baja California Sur lidera el primer lugar en Transporte turístico con el 19.62% de personal ocupado; el estado de México ocupa el primer lugar de personal ocupado en Servicios de almacenamiento con 28.44 por ciento.

Respecto a la productividad laboral, se obtuvo un valor positivo para los once subsectores de este sector en ambos periodos de tiempo, sólo hubo dos subsectores que bajaron su índice de productividad laboral en relación al que habían registrado en el 2003, estos fueron: Servicios relacionados con el transporte y los Servicios de mensajería y paquetería, el resto mostró un incremento en sus índices de productividad laboral de 2003 a 2013 a nivel total nacional.

Se observa también que, en todos los casos de aumento o disminución de los índices de productividad laboral por subsector, se demostraron las combinaciones que nos presenta la teoría, pues ante incrementos en la productividad laboral, ésta fue: 1) porque hubo incrementos en la producción del subsector mayores que los incrementos en el personal ocupado, o bien 2) se presentaron incrementos en los niveles de producción aún con disminución del personal ocupado.

También se presentó la situación contraria en dos subsectores como ya se analizó anteriormente, y estas disminuciones en los índices de productividad laboral se debieron a la presencia de incrementos tanto en personal ocupado como en su producción, pero el incremento de personal fue en mayor medida, situación que sólo se presentó en dos subsectores.

En general, se puede decir que el sector 48-49: Transportes, correos y almacenamiento presenta índices de productividad laboral positivos lo cual puede estar indicando que hay un bienestar en ese sector a nivel nacional, pues la tasa de crecimiento anual 2003-2013 de trabajadores fue positiva, lo mismo que las remuneraciones y la producción, esto a pesar de la caída de las unidades económicas a nivel nacional.

Es así como esta investigación proporciona los elementos para el diseño de políticas públicas enfocadas a mejorar la productividad del sector Transportes, correos y almacenamiento por subsector y por entidad federativa, para promover empleo de calidad y el incremento de la productividad laboral con beneficios tanto para los trabajadores como para la sociedad en general (sector público y privado).

Así mismo, permite enfocar la atención para desarrollar aquellos subsectores que tienen la posibilidad de incrementar su competitividad, productividad y por lo tanto el desarrollo económico a nivel estatal y nacional para solucionar problemas de movilidad laboral, inoperatividad de procesos, entre otros, para que el sector cumpla con la visión estratégica del Gobierno de la República enfocada a elevar la productividad y crecimiento del país.

Bibliografía

Cálculo de los índices de productividad laboral y del costo unitario de la mano de obra 2015: metodología, INEGI.

Censos Económicos 2004, Microdatos, INEGI.

Censos Económicos 2014, Microdatos, INEGI.

Censos Económicos 2014, Metodología de los Censos Económicos 2014, INEGI.

Censos Económico 2004, Minimonografía de Transportes, correos y almacenamiento-2013, INEGI.

Censos Económico 2014, Minimonografía de Transportes, correos y almacenamiento-2013, INEGI.

Cuevas, V. 2010, Competitividad internacional, productividad y costos laborales unitarios en la industria manufacturera, Frontera Norte, vol. 22, núm. 44, julio-diciembre, p. 7-39, México.

De Rus, G. 2009, La medición de la rentabilidad social de las infraestructuras de transporte, Investigaciones regionales, No. 14, p. 187-210, España.

García, L. y Sánchez, R. 2012, El papel del transporte con relación a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, Serie: recursos naturales e infraestructura, CEPAL, Santiago de Chile.

Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, Última reforma DOF 14-07-14.

McConnell, C. y Brue, S. Economía laboral contemporánea, 4a ed., Ed. Mc Graw Hill, 1997

Perfil del Transporte en México, INEGI, 2014

Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, Gobierno de la República.

Programa Sectorial de Comunicaciones y Transporte, 2013-2018

Rodríguez, D. y López, F. 2010. Exportaciones y productividad laboral del sector manufacturero en México, Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía, vol. 41, núm. 161, abril-junio, p. 41-58, México.

Ruíz, H. 2015, La productividad laboral en México, la producción, el empleo y los salarios, Observatorio de la economía latinoamericana, núm. 188, marzo, México.

Síntesis metodológica del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, INEGI, 2013

Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México: SCIAN 2013, INEGI.

Sistema de Cuentas Nacionales de México: Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003 y 2013, INEGI



Km 12+000 Carretera Estatal 431 "El Colorado-Galindo"
Parque Tecnológico San Fandila
Mpio. Pedro Escobedo, Querétaro, México
CP 76703
Tel +52 (442) 216 9777 ext. 2610
Fax +52 (442) 216 9671

publicaciones@imt.mx

<http://www.imt.mx/>