



INGRESOS VEHICULARES Y TENENCIA: hacia el fortalecimiento de la independencia fiscal local



México Evalúa

CENTRO DE ANÁLISIS DE
POLÍTICAS PÚBLICAS



Contenido

2 Presentación

3 Introducción

5 Capítulo 1. El problema: la dependencia fiscal

- 6** Ingresos subnacionales propios
- 8** Estructura de la recaudación subnacional
- 8** Impuesto sobre la tenencia en México

11 Capítulo 2. Ingresos vehiculares estatales: la ralentización

- 13** Las diferentes experiencias estatales
- 14** Parque vehicular: impulso desaprovechado
- 16** Relación entre el parque vehicular y la recaudación
- 18** Conclusiones

19 Capítulo 3. Recaudación por vehículo

- 21** Tenencia por vehículo
- 22** Refrendo por vehículo
- 23** Otros derechos vehiculares
- 25** Refrendo más otros derechos por vehículo
- 26** Análisis de la compensación de tenencia con refrendo
- 27** Conclusiones

28 Capítulo 4. Potencial recaudatorio de ingresos vehiculares y tenencia

38 Capítulo 5. Conclusiones finales

40 Bibliografía

42 Anexos



Presentación

EDNA JAIME | DIRECTORA DE MÉXICO EVALÚA

Desde México Evalúa hemos lanzado una voz de alerta desde hace varios años: la recaudación tributaria a nivel estatal en nuestro país es mucho menor que la de los países de la OCDE. También lo es en comparación con nuestros pares en América Latina. Páginas adelante conocerán qué tan grande es la diferencia. Detrás de ese dato hay mucho más que una ponderación fría de diferentes esquemas de coordinación administrativa entre niveles de gobierno. Lo que revela es una muy escasa independencia fiscal por parte de nuestras entidades federativas –o una excesiva dependencia hacia las transferencias de recursos desde la Federación, como se quiera ver–, y tal condición afecta directamente las condiciones de vida de la población, porque limita la provisión de servicios públicos como agua, salud, educación y seguridad, y cercena la posibilidad de tener una mayor inversión para el desarrollo regional. En los dos últimos años hemos comprobado qué tan vulnerables pueden llegar a ser los gobiernos subnacionales cuando el gasto federalizado cae, y no se ven horizontes cercanos de recuperación.

Por otra parte, también tenemos la convicción de que la tributación tiene un papel mucho más importante en la construcción del Estado que la mera obtención de recursos para financiar la operación del gobierno. El proceso de recaudar tributos es central para la edificación de un Estado que se sienta obligado a rendir cuentas y a representar a sus ciudadanos, observación particularmente pertinente en el ámbito que está más cerca de la ciudadanía: el estatal y municipal.

Estas dos preocupaciones principales confluyen en el presente estudio, cuya metodología y enfoque partió de una inquietud general: si los estados y municipios tienen la posibilidad –y la facultad constitucional– de recaudar

ingresos propios por el cobro de impuestos, derechos, aprovechamientos y otros, ¿por qué lo hacen de manera insuficiente? (lo que recaudan sólo abarca el 10.6% de sus ingresos totales). El impuesto a la tenencia representó el objeto de estudio perfecto, dada la evolución radical y reciente de su cobro –pasó a ser una potestad exclusivamente estatal apenas a partir de 2012– y su adopción marcadamente diferenciada entre estados. Fue, si se permite la expresión, como asomarnos a un *laboratorio de política fiscal* en vivo y de efectos inmediatos.

La desembocadura lógica de este estudio es la medición precisa en términos de capacidad recaudatoria –e impacto en independencia fiscal, estado por estado– del escenario deseable: el restablecimiento general del impuesto a la tenencia. Esto, sin embargo, no es el simple señalamiento de una hipotética oportunidad de mayores tributos desapercibidos por la autoridad. Se conforma, más bien, como la demostración de los beneficios que la *sociedad en su conjunto* obtendría si los estados y municipios rediseñan y reconceptualizan por completo –ayudados por el liderazgo del Gobierno federal– sus mecanismos de recaudación de ingresos vehiculares, en un esquema con mayor *justicia fiscal* (el cobro de refrendo y otras cuotas, por ejemplo, no debe ser un sustituto total de la tenencia). Por otra parte, reafirmamos que el incremento resultante en la recaudación debe ‘programarse’ para financiar programas o proyectos con probada rentabilidad económica y/o social.

Espero que las ideas que aquí encontrarán sean el inicio de una ruta provechosa de cambio a nivel local. No me queda más que agradecer el trabajo y la visión de Mariana Campos, coordinadora del programa de Gasto Público y Rendición de Cuentas de México Evalúa, y la dedicación y talento de los investigadores Lía Álvarez, Xhail Balam y Jorge Cano.



Introducción

En los tres primeros años de la administración de Andrés Manuel López Obrador hemos constatado por qué la dependencia fiscal de las entidades federativas limita seriamente la capacidad de remontar los problemas públicos. A la caída de los precios del petróleo de 2015 se han sumado las contracciones económicas de 2019 y 2020, y el resultado ha sido la restricción de los recursos que llegan a las entidades, con la consecuente amenaza a la estabilidad financiera local, a la provisión misma de los servicios públicos e incluso al pacto federal.

Si esta condición no se corrige, los gobiernos subnacionales seguirán dependiendo de la Federación y no tendrán recursos propios para financiar servicios públicos, como los de agua, transporte, seguridad y salud, por mencionar algunos. Es imperante desarrollar un esquema de financiamiento sostenible para estos gobiernos.

Con tal motivo, desde México Evalúa analizamos la evolución en la historia reciente de los impuestos vehiculares –impuesto a la tenencia, refrendo y otros derechos vehiculares– cobrados en los estados. Además, estimamos el potencial recaudatorio que se obtendría al reinstalar la tenencia sobre el total de los ingresos vehiculares de las entidades federativas, a partir de las cuotas de recaudación histórica tanto a nivel estatal como federal.

Descubrimos, en primer lugar, que a partir de que el cobro de la tenencia pasó de la Federación a los estados en 2012, el avance de los impuestos vehiculares

se desaceleró con respecto al ritmo de crecimiento del parque vehicular, debido a un menor cobro de la tenencia. En parte, esto se debió a que la Federación ‘legó’ una tenencia debilitada, pues a partir de 2007, cuando anunció el cambio de potestades, redujo los esfuerzos por cobrarla. Acaso la manifestación más clara de esa debilidad es que de 26 estados que tenían vigente dicho impuesto en 2012, se pasó a 15 en 2019, y algunos de los que mantuvieron su cobro aplicaron exenciones de hasta 100%.

Paralelamente, y como hallazgo relevante, evidenciamos la forma en que los estados han incrementado su cobro de refrendo y otros derechos vehiculares, lo que ha permitido que de hecho tres de ellos obtengan más impuestos por vehículo que los que recaudaban antes de 2012, y que 20 hayan compensado parcialmente la caída en el cobro de tenencia. Si bien esto ha suavizado la pérdida que implica no cobrar la tenencia, la situación no es la más justa desde un punto de vista fiscal: el refrendo es una cuota regresiva, al aplicarse por igual a todo tipo de vehículos, mientras que la tenencia aumenta conforme al valor del automóvil, es un impuesto patrimonial, progresivo.

Al no obviar el hecho de que muchas entidades aumentaron el cobro del refrendo o de otros derechos vehiculares para compensar la abrogación de la tenencia, cumplimos con el propósito de no sobrestimar su potencial recaudatorio, efecto común en este tipo de estudios. Es decir, descontamos el hecho de que muchos estados cobran ya distintas cuotas vehiculares, cuyos gravámenes disminuirían, o deberían disminuir, con la reinstalación de la tenencia.



De lograrse una coordinación entre Federación y estados que desemboque en el restablecimiento de la tendencia, y partiendo del parque vehicular de 2019, estimamos un potencial recaudatorio de ingresos vehiculares de 122,779 millones de pesos, un 145% (72,735 mdp) adicional a lo obtenido en 2019 (50,044). Así, la independencia fiscal –el porcentaje de recursos propios de los estados frente al total que incluye las transferencias federales– aumentaría de 10.8% a 14.2%.

Desde luego, este impuesto no puede resurgir de la nada. Es necesario que la Federación lo incentive desde la Ley de Coordinación Fiscal, ya sea obligando a su cobro y/o premiando el esfuerzo fiscal mostrado a nivel estatal. Esto podría ayudar a reducir el costo político que los estados pagarían si decidieran retomar este impuesto de forma aislada. No obstante, debemos subrayar que el diseño del régimen impositivo debe en todo momento continuar recayendo en el ámbito subnacional, en aras del fortalecimiento del federalismo y de las capacidades

de recaudación a nivel local. Son los estados los que deben decidir cuánto cobrar, así como definir el sentido de los estímulos fiscales y los mecanismos de cumplimiento.

No descartamos la participación de los municipios en este impuesto. Es decir, la tenencia requiere un nuevo acuerdo de coordinación fiscal, en el que los municipios pueden estar incluidos, pueden auxiliar su cobro y desde luego beneficiarse de los recursos recaudados.

Finalmente, de conseguirse este tan necesario impulso a la recaudación local, será indispensable que los recursos obtenidos se etiqueten para financiar programas y proyectos públicos de alta rentabilidad social y económica. Los recursos no transparentes y ejecutados de manera ineficaz no hacen más que agravar los desafíos que hoy enfrentan los gobiernos subnacionales en la provisión de servicios públicos, lo que contribuye a la persistencia del subdesarrollo de nuestro país. Urge poner manos a la obra, y el presente estudio es un primer paso.

CAPÍTULO 1

El problema: la dependencia fiscal



Aunque en la mayoría de los países la recaudación de impuestos se concentra en el gobierno central, la recaudación a nivel subnacional –estatal y municipal– tiene un peso importante. **En 2018, la recaudación tributaria a nivel estatal promedió 5.1% del PIB en los países de la OCDE y 4.8% en América Latina. Sin embargo, los estados y municipios en México sólo recaudaron mediante impuestos propios 0.7% del PIB.** Esto significa que la *independencia fiscal* de las entidades federativas en nuestro país –esto es, la proporción de impuestos propios frente a transferencias que reciben del gobierno central– es de las más rezagadas entre los países desarrollados.

La falta de independencia fiscal en nuestros gobiernos subnacionales es atribuible a limitaciones derivadas del propio diseño del sistema de coordinación fiscal –inscrito en la Constitución federal y legislaciones estatales–, la coordinación hacendaria en materia administrativa de competencia municipal y la falta de mecanismos institucionales para “lidiar” con los incentivos políticos. Y tiene un terrible impacto en el financiamiento del desarrollo de México: los gobiernos locales no tienen autonomía para financiar las políticas públicas con las cuales atienden los problemas de la realidad local –por ejemplo, la seguridad pública preventiva–, y el gasto de la Federación, por lo general, va dirigido a resolver problemas de enfoque federal/nacional.

Veámoslo más puntualmente. La Constitución otorga a las entidades federativas la facultad de recaudar ingresos propios por el cobro de impuestos, derechos, aprovechamientos y otros conceptos, en sus artículos 115 al 117. A pesar de esta facultad, la recaudación estatal está restringida al menos por dos aspectos: 1. el diseño de la coordinación fiscal, que limita los ingresos obtenibles, ya que la Federación recauda los impuestos con mayor potencial, el IVA y el ISR, sin que las entidades federativas puedan competirle con impuestos



similares¹, y 2. los incentivos políticos combinados con las deficiencias institucionales. Y es que los gobiernos subnacionales por lo general no cuentan con estructuras políticas que trascienden los cambios de sexenio; esto ocasiona poco interés en recaudar por parte de las entidades federativas, pues supone enfrentar un costo político cuyos beneficios suelen verificarse más adelante, cuando la siguiente administración ya está en el poder. Así, a pesar de que los estados tienen la potestad tributaria de cobrar el impuesto a la tenencia de manera exclusiva desde 2012, actualmente menos de la mitad lo cobra.

Además, el nivel municipal no cuenta con una soberanía plena en relación con sus fuentes de ingresos y decisiones financieras, pues son las Legislaturas de los estados quienes aprueban las leyes de ingresos y las cuentas públicas que presentan los municipios.

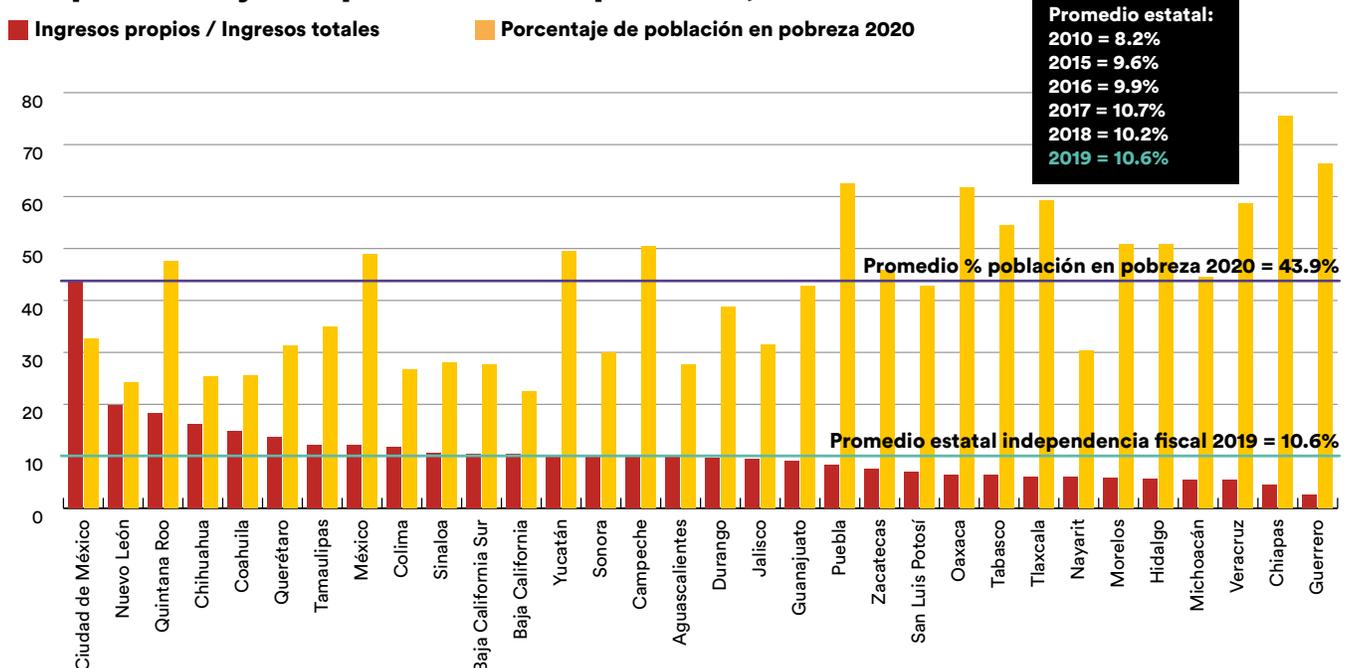
Ingresos subnacionales propios

Las participaciones y aportaciones –transferencias federales– son la fuente principal de recursos para la mayoría de estados, municipios y alcaldías de Ciudad de México. El promedio de ingresos propios en relación con los ingresos totales de los estados se incrementó muy poco

en los últimos años. El promedio estatal fue de 8.2% en 2010; cinco años después sólo aumentó a 9.6%, llegó a 10.7% en 2017 y a 10.6% en 2019. Es decir, en nueve años se incrementó apenas 2.4 puntos porcentuales. Mientras su independencia fiscal crece lentamente, los fondos federales del gasto federalizado han sufrido recortes en los últimos años: en 2019 se redujo 3.7% en términos anuales; en 2020 cayó 7.7%, y de enero a septiembre de 2021 la caída anual ha sido de 1%. En lo que va de la administración actual (2019-2021), la caída global ha sido de 8.2%. El Presupuesto de Egresos de la Federación 2022 estima un crecimiento de 2.0% anual para el cierre de 2021, y de 4.7% para 2022.

Tal combinación de circunstancias se ve reflejada claramente en la falta de recursos del Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública (FASP), el cual a lo largo de 23 años (1999-2021) ha presentado una disminución total de 33.3% en sus recursos (-1.7% promedio anual). Los años de mayores caídas son 2002 (-47.2%), 2003 (-24.4%) y 2016 (-16.9%). Para 2022 se estima un crecimiento de tan sólo 0.1% en este fondo. Lo anterior se ha tratado de compensar con la firma de convenios de descentralización, y con recursos asignados a entidades federativas en el Subsidio para el Fortalecimiento del

Gráfica 1. Independencia fiscal de las entidades federativas, 2019 vs. porcentaje de población en pobreza, 2020

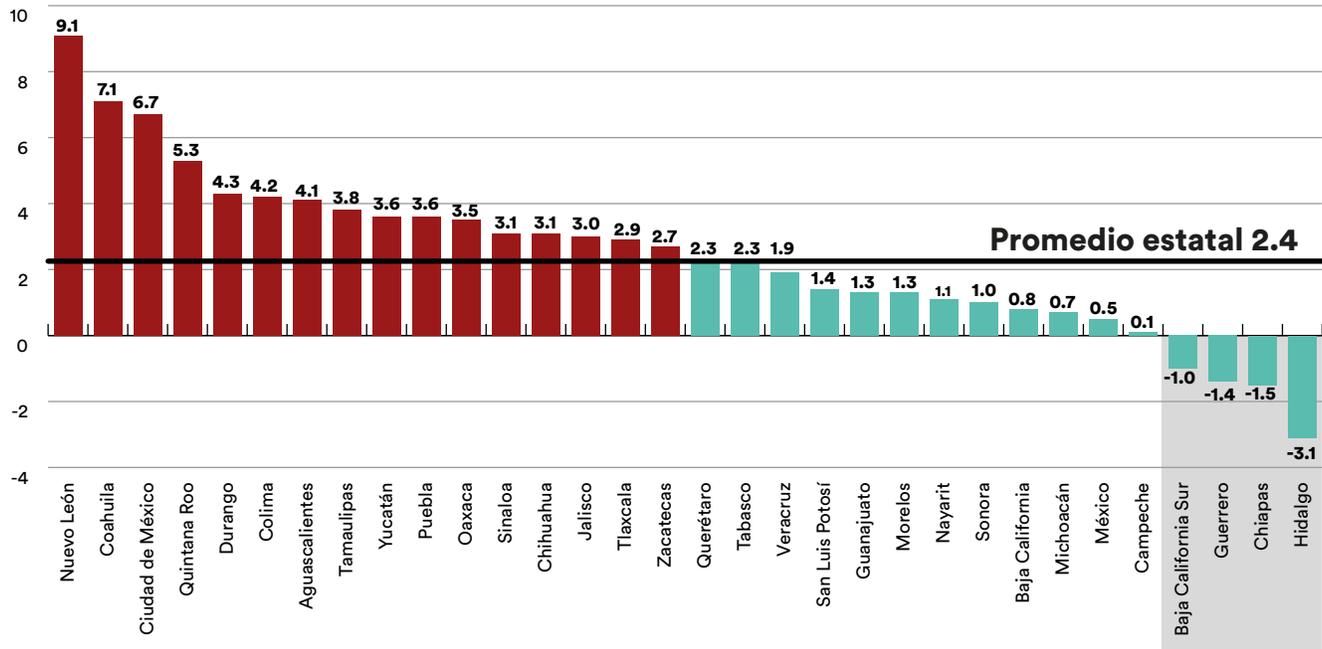


Elaborado por México Evalúa con información de las estadísticas de Finanzas Municipales del Inegi.

¹ En este sentido, es necesario hablar de la "pureza de los impuestos", ya que en la Ley de Coordinación Fiscal, en sus artículos 10, 10-A, 10-B y 10-C, se habla de la adhesión al Sistema de Coordinación Fiscal por parte de las entidades federativas y de su coordinación en materia de derechos e impuestos siempre y cuando no cobren aquéllos que exploten las mismas bases de contribuyentes que la Federación.

Gráfica 2. Independencia fiscal de las entidades federativas, 2010 vs. 2019

(diferencia en puntos porcentuales)



Elaborado por México Evalúa con información de las estadísticas de Finanzas Municipales del Inegi.

Desempeño en Materia de Seguridad Pública (Fortaseg) y en el Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia (Pronapred). Sin embargo, ambos han desaparecido del Presupuesto de Egresos, el Fortaseg apenas en 2021 y el Pronapred desde 2018. El ámbito de seguridad es un ejemplo inmejorable de las graves consecuencias de la escasez de recursos propios de las entidades y de la disminución de recursos provenientes de la Federación: el freno a profesionalización de las fuerzas civiles locales y a las estrategias de seguridad preventiva perpetúa la dependencia a las fuerzas de seguridad federales, cada día más militarizadas.

A pesar de la marcada y generalizada dependencia fiscal hacia la Federación, en 2019 nueve estados ostentaron niveles de recaudación de ingresos propios sobre ingresos totales por encima del promedio estatal (10.6%). Los tres primeros fueron CDMX (43.8%), Nuevo León (19.8%) y Quintana Roo (18.3%). Sinaloa quedó en mismo nivel que el promedio nacional. En el otro lado del espectro (ver Gráfica 1), Guerrero es el estado con menor independencia fiscal, al recaudar sólo 2.5% de sus ingresos totales. Lo anterior parece evidenciar la relación positiva entre independencia fiscal y desarrollo regional; es decir, que la independencia fiscal bien

puede favorecer las condiciones de vida de la población. la provisión de servicios públicos como pavimentación, agua, alumbrado, salud, educación, y la mayor inversión para el desarrollo.

De igual forma, identificamos entidades federativas que sí han puesto en marcha medidas fiscales para incrementar sus ingresos propios, principalmente a través del cobro de impuestos y derechos. De 2010 a 2019, 16 entidades federativas incrementaron su independencia fiscal, con Nuevo León y Coahuila a la cabeza, con los mayores cambios. Sin embargo, cuatro estados empeoraron en este sentido: Hidalgo, Chiapas, Guerrero y Baja California Sur, pues su cociente de ingresos propios sobre ingresos totales se redujo en 3.1, 1.5, 1.4 y 1.0 puntos porcentuales, respectivamente.

Para mejorar el esfuerzo recaudatorio de los gobiernos subnacionales, se deben entender primero sus limitaciones y su potencial (en efecto, lo que no se mide no se puede mejorar). Por ello, analizaremos la evolución de los ingresos vehiculares a nivel estatal, y estimaremos qué tanto recauda cada entidad federativa en relación con su propia capacidad tributaria, esto es, con sus circunstancias y su particular nivel de ingreso.



Estructura de la recaudación subnacional

Para poder entender el contexto que proponemos es necesario definir los dos componentes que integran los ingresos vehiculares: 1. el impuesto sobre la tenencia o *uso de vehículos*, el cual es un impuesto progresivo y patrimonial, y 2. el cobro de *derechos vehiculares*, lo cuales incluyen el refrendo o control vehicular, como el pago anual por el número de matrícula o placas, y otros derechos, los relacionados con la vialidad y el transporte –licencias, tarjetas de circulación y/o hologramas–.

La mayoría de los estados que cobran el impuesto sobre la tenencia definen la base gravable en función del valor total de facturación del vehículo, de modo que conforme pasan los años el valor de la base gravable baja y también lo hace el valor del impuesto. Hay excepciones a este diseño, como la que se aprecia en el Estado de México, donde para algunos contribuyentes no se deprecia el valor del vehículo y, por tanto, la tenencia que pagan a lo largo del tiempo tampoco disminuye.²

Por su parte, los derechos vehiculares son cuotas que pagan los contribuyentes por igual; no se asocian al valor del vehículo y, por ende, a los ingresos del contribuyente. En realidad se trata de cuota y no son impuestos, no son progresivas³.

En 2019 los impuestos en su conjunto representaron 52.0%, en promedio, del total de los ingresos propios de las entidades federativas a nivel nacional, seguidos de los derechos, que promediaron 32.0%, aprovechamientos (11%) y productos (6%). La tenencia, que se clasifica dentro de los impuestos, promedió 4% del total de los ingresos de

las entidades federativas. Por su parte, el refrendo o control vehicular se clasifica dentro de los derechos, y representó el 11% del total de la recaudación (los otros derechos vehiculares también alcanzaron el 4%). Esto significa que el total de los ingresos vehiculares abarcó el 19% del total de ingresos de las entidades, como mostramos en la Gráfica 3.

De manera particular, en 2019, destacaron por su mayor recaudación de tenencia Puebla, Estado de México, Colima, Querétaro, Guerrero y la Ciudad de México, por arriba del porcentaje promedio nacional (4%). En cambio, en la recaudación de refrendo sobresalen por arriba del porcentaje promedio nacional (11%) Durango, Morelos, Coahuila, Michoacán, Zacatecas, Nuevo León, San Luis Potosí, Hidalgo, Tamaulipas, Aguascalientes, Chihuahua, Guerrero, Baja California Sur, Veracruz, Sonora, Tlaxcala y Colima. Finalmente, con la mayor recaudación de otros derechos vehiculares destacan Jalisco, Sinaloa, México, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Sonora.

Impuesto sobre la tenencia en México

En México el Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos (IS-TUV), o simplemente *tenencia*, es un gravamen sobre el valor de la propiedad vehicular, el cual es determinado y recaudado exclusivamente por los gobiernos estatales a partir de 2012 (*ver el recuadro en esta página*).

En 2007, cinco años antes de la entrada en vigor del régimen de tenencia exclusivamente estatal, se notificó la eliminación de la tenencia federal. De esta forma se pretendió dar a los estados tiempo suficiente para

EVOLUCIÓN LEGAL DE LA TENENCIA

Mediante un decreto publicado a finales de 2007^{*}, la Ley del Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos (LISTUV) de 1980 fue derogada, con efectos a enero de 2012. A partir de esa fecha, las entidades federativas han podido establecer un impuesto local a la tenencia o uso de vehículos^{**} e integrarlo a su propia recaudación.

Cabe destacar que la recaudación estatal de tenencia tuvo un periodo de “régimen mixto”, que se extendió desde 1995 hasta 2008, denominado así porque abarcó dos cambios en la legislación:

1. En diciembre de 1995, con la reforma del artículo 16 de la LISTUV, las entidades federativas podían establecer impuestos locales o municipales sobre tenencia o uso de vehículos, sin perjuicio de romper su adhesión al Sistema de Coordinación Fiscal^{***}.
2. En el decreto de diciembre 2007 se contempló la posibilidad de que las entidades federativas establecieran un impuesto local a la tenencia. Si antes no lo habían hecho fue porque habían adquirido compromisos a través de las firmas del Convenio de Adhesión al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal y del Convenio de Colaboración Administrativa en Materia Fiscal Federal, celebrados con el Gobierno federal. A partir de 2008, las entidades federativas iniciaron los trabajos encaminados a diseñar e instrumentar el Impuesto Local a la Tenencia o Uso de Vehículos en sus legislaciones locales.

^{*} “Decreto por el que se reforman, adicionan, derogan y abrogan diversas disposiciones de la Ley de Coordinación Fiscal, de la Ley del Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos y de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios”, publicado el 21 de diciembre de 2007 en el DOF

^{**} Indetec (2020). Impuesto a la tenencia o uso de vehículos. Antecedentes, situación actual y reflexiones 2020, México.

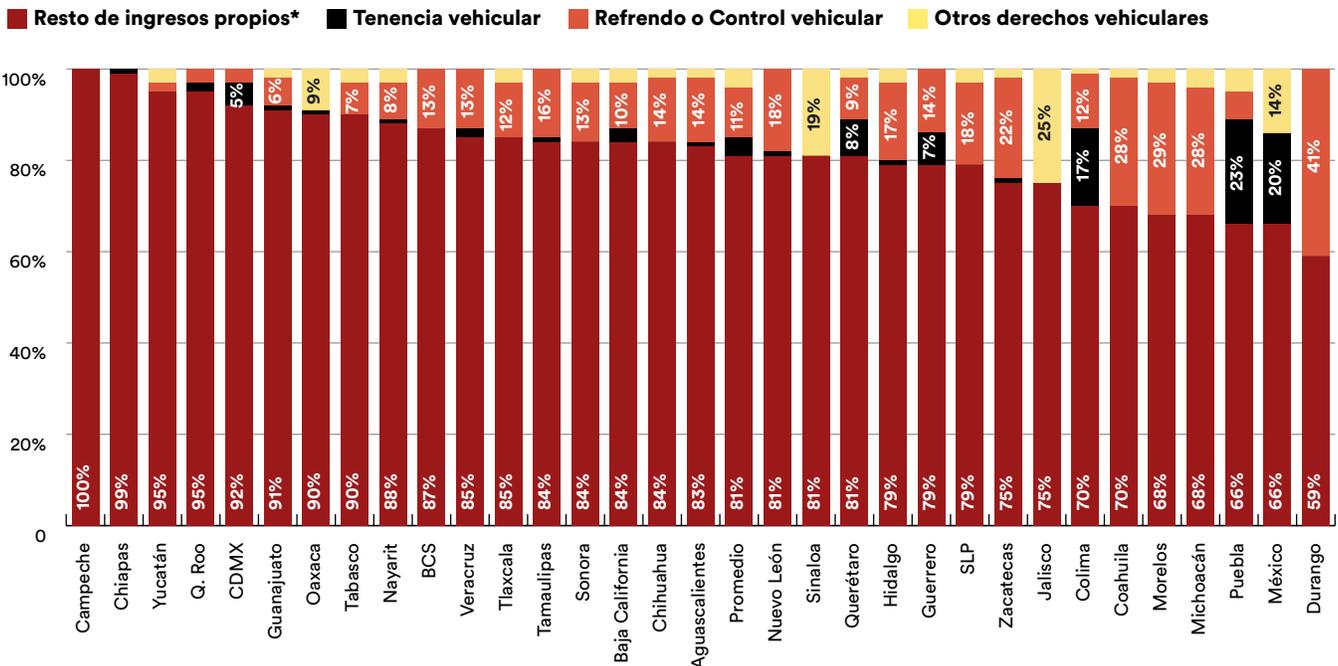
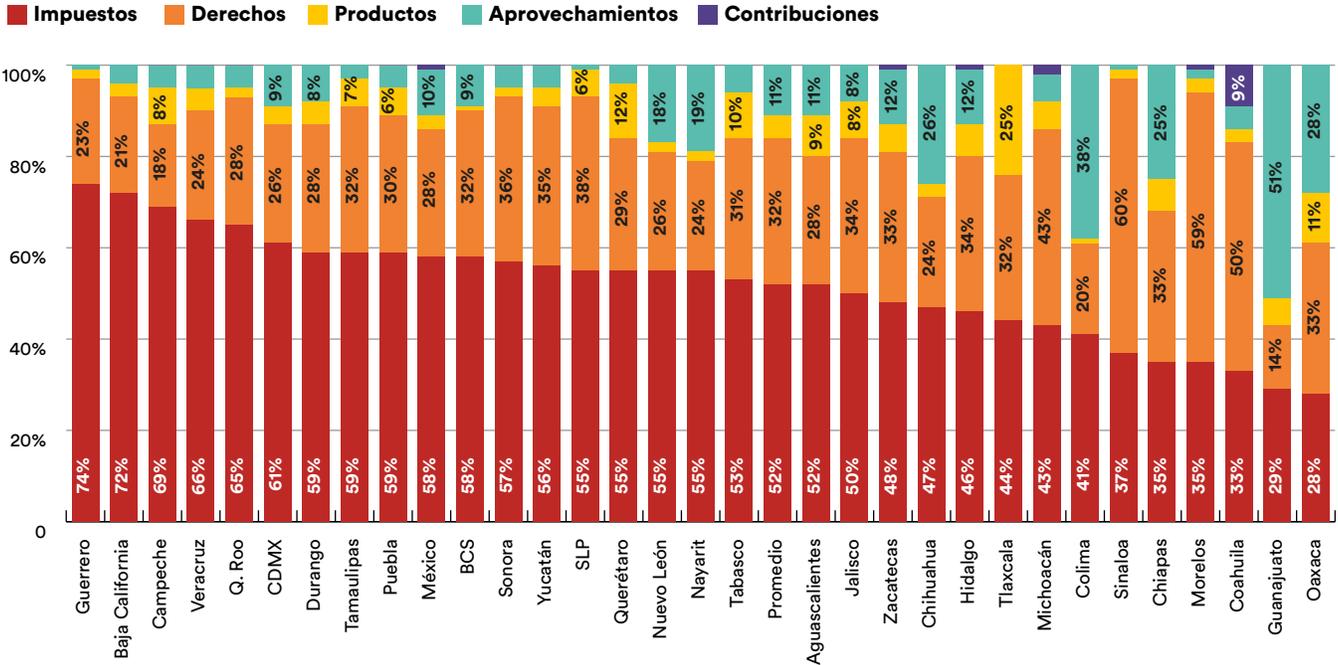
^{***} Es el acuerdo en el que las Entidades Federativas ceden a la federación potestades tributarias para constituir una unión nacional y simplificar el sistema tributario en la que se interrelacionan los diferentes poderes y los diferentes niveles de gobierno que la integran, con el propósito de lograr mediante su conjunta participación, el desarrollo nacional en los ámbitos político, económico y social (http://snfcf.gob.mx/#id_antecedentes).

² Artículo 63, Código Financiero del Estado de México y sus Municipios. <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig007.pdf>

³ La progresividad de los impuestos se define, de forma simple, como ‘a mayor ingreso, mayor pago de impuestos’.

Gráfica 3. Estructura porcentual de los ingresos propios de las entidades federativas, 2019

(porcentaje)



*Resto de ingresos propios incluye: impuestos (excluyendo tenencia), derechos (excluyendo vehiculares), aprovechamientos, productos y contribuciones. Elaborado por México Evalúa con información de las estadísticas de Finanzas Municipales del Inegi.



que sus congresos locales contemplaran la posibilidad de adoptar dicho gravamen como un impuesto estatal, y analizaran proyectos para adaptar su legislación fiscal –Ley de Ingresos, Ley de Hacienda o códigos financieros–. De hecho, 15 entidades adoptaron legislativamente la tenencia como gravamen estatal antes de 2012, para iniciar su cobro a partir de este año.

Dicho de otro modo, el anuncio de la eliminación de la tenencia federal permitió “a las entidades federativas imprimir al impuesto sus propias preferencias y condiciones, atendiendo para ello a las condiciones específicas de cada región, así como a sus particularidades y necesidades locales” (García Lepe, 2013). De igual modo se posibilitó una mayor autonomía en cuanto a la forma de establecer tasas, bases y sujetos obligados, adaptados a las peculiaridades de cada entidad.

En todo caso, 26 entidades federativas tenían integrado en su legislación el impuesto sobre la tenencia para 2012. Con el paso del tiempo algunas entidades lo han derogado y otras lo han mantenido, aunque otorgando amplias exenciones y subsidios en función del valor del vehículo.

Así llegamos a 2019, año en que sólo 15 estados tenían vigente el cobro de tenencia (*ver Mapa 1*). Estos gobiernos cuentan con una ley vigente para el cobro del impuesto, pero varios de ellos regulan la aplicación de estímulos fiscales para beneficiar a los ciudadanos

Mapa 1. Entidades con tenencia vigente y derogada en sus legislaciones locales 2019

- 13 Entidades federativas con tenencia vigente y refrendo
- 2 Entidades federativas con tenencia vigente, sin refrendo
- 15 Entidades federativas con tenencia derogada, pero con refrendo
- 2 Entidades federativas con tenencia derogada y sin refrendo



Elaborado por México Evalúa con información la Legislación vigente de cada entidad federativa y documento del “Impuesto a la tenencia o uso de vehículos. Antecedentes, situación actual y reflexiones 2020” del Indetec.

‘cumplidores’, con los que en ocasiones se condona el 100% del impuesto. Como caso extremo, también hay estados que aún tienen ingresos por el cobro de adeudos del impuesto, a pesar de haberlo derogado años atrás.

CAPÍTULO 2

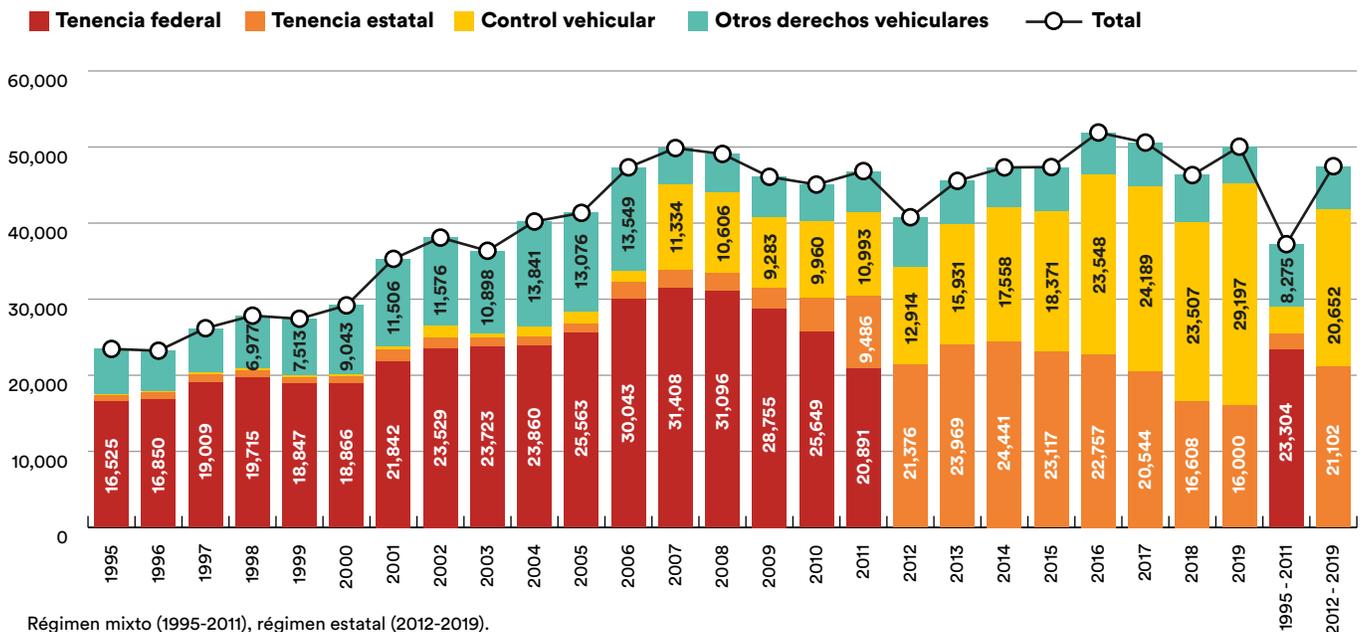
Ingresos vehiculares estatales: la ralentización



pesar de que la recaudación por impuestos vehiculares ha crecido (ver Gráfica 4), en general este impulso se ha debido más al crecimiento del parque vehicular que a un cobro ambicioso de tenencia o refrendo. Cuando la potestad de cobrar la tenencia pasó de la Federación y los estados –el llamado *régimen mixto*⁴ (1995-2011)– a exclusivamente los estados –*régimen estatal* (2012 a la fecha)–, el cobro de tenencia se debilitó.

⁴ La tenencia era sobre todo federal pero los estados podían cobrar por conceptos que no cobraba la federación.

Gráfica 4. Recaudación total de los ingresos vehiculares a nivel nacional Tenencia (régimen mixto y estatal), refrendo y derechos vehiculares
(millones de pesos 2019)

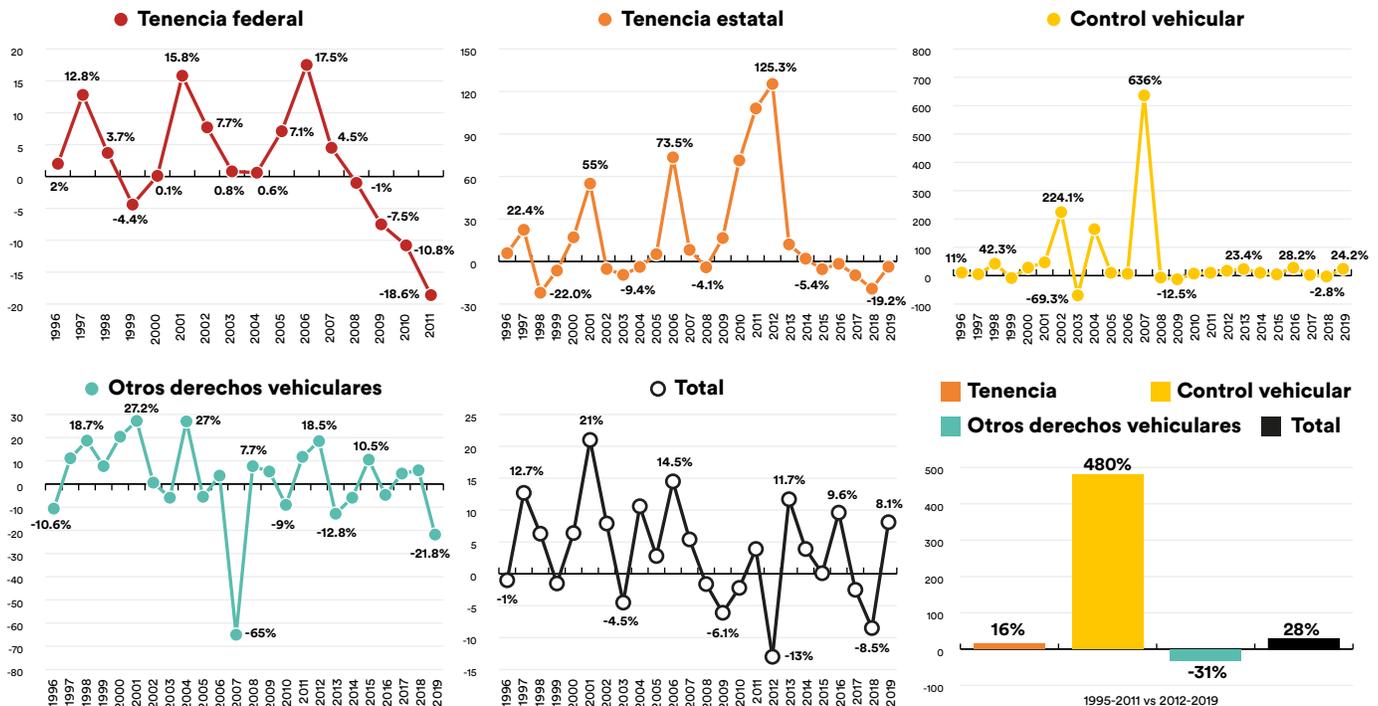


Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.



Gráfica 5. Recaudación total de los ingresos vehiculares a nivel nacional Tenencia (régimen mixto y estatal), refrendo y derechos vehiculares

(variación porcentual real anual)



Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

Vamos por partes. El promedio nacional del total de ingresos vehiculares por año –impuesto sobre tenencia federal, estatal y derechos– para el periodo 1995-2011 fue de 37,231 mdp. **Tras el cambio de potestades, en el periodo estatal (2012-2019) estos ingresos han alcanzado los 47,483 mdp en promedio cada año, lo que representó un crecimiento de 27.5% (10,251 mdp).**

¿Ese crecimiento es sustancial o modesto? Conviene, primero, fijarnos en la tasa de crecimiento de los ingresos vehiculares totales, que ha sido más limitada en el periodo estatal (2012-2019), como mostramos ampliamente en la Gráfica 5. En el periodo mixto (1995-2011) se llegaron a observar tasas de crecimiento de los ingresos vehiculares de 21% (2001) o de 14% (2006). Con la tenencia en manos estatales, la mayor tasa de crecimiento de los ingresos vehiculares totales fue de 11.7% en 2013, seguida de 9.6% en 2016.

La (por ahora, hipotética) débil ambición de los estados por cobrar la tenencia cuando la responsabilidad recayó en ellos venía precedida de otra ‘desaceleración’: la recaudación de tenencia federal perdió vigor a partir del

anuncio en 2007 del cambio de potestad. Y es que antes de 2007, el cobro de tenencia federal tuvo tasas de crecimientos tan grandes como 12.8% en 1997, 15.8% en 2001 o 17.5% en 2006 (ver Gráfica 5). En 2007 la tasa de crecimiento cayó a 4.5% y posteriormente se volvió negativa hasta llegar a -18.6% anual en 2011, último año en que la Federación cobró la tenencia.

¿Por qué cayó? Quizá porque, simplemente, la Federación perdió la motivación para cobrarla, situación que se agravó debido a que la transición al cobro estatal duró cinco años. Este fue un periodo caracterizado por una Federación que había dejado de hacer esfuerzos recaudatorios y unos estados que todavía no tenían la facultad de cobrar la tenencia, y que cuando en 2012 asumen esta responsabilidad adquieren una tenencia ya debilitada. Lo que se pensó como una forma de dar tiempo a los estados para que se preparasen, en realidad fue un mal diseño de transición.

Sí, los estados recibieron una tenencia debilitada, pero tampoco hicieron nada excepcional para recuperar su cobro a partir de la entrada en vigor del régimen esta-



tal en 2012. Al contrario. En el periodo 1995-2011, se recaudó por este concepto específico –tenencia federal y estatal– 25,397 mdp en promedio por año. Con el cambio de régimen esta recaudación cayó 16.9% (4,295 mdp), a 21,102 mdp.

La caída en la recaudación de tenencia ocasionó que el ingreso por este impuesto perdiera relevancia en el conjunto de ingresos vehiculares. Entre 1995 y 2011 la tenencia representó en promedio 68% del total de ingresos vehiculares; 2007 fue el año en el que se registraron los mayores ingresos (33,786 mdp). En el régimen estatal (2012-2019) la participación porcentual promedio de la tenencia fue de 44%, y cada año ha ido disminuyendo: de 52% en 2012 a 32% en 2019.

En contraparte, **el refrendo ha ganado peso en el total de ingresos vehiculares.** En 2011 sólo representó 23%, pero en 2019 lo hizo en 58%; alcanzó los 29,197 mdp, quedando por arriba de la tenencia estatal, que fue de 16,000 mdp. Asimismo, otros derechos de vialidad y transporte –licencias, tarjetas de circulación y/o hologramas– representaron en promedio 11% del total de ingresos vehiculares entre 2007 y 2011, con un monto promedio de 5,121 mdp, pero para 2012-2019 rozaron el 12.0% del total, con un monto promedio de 5,729 mdp.

Las diferentes experiencias estatales

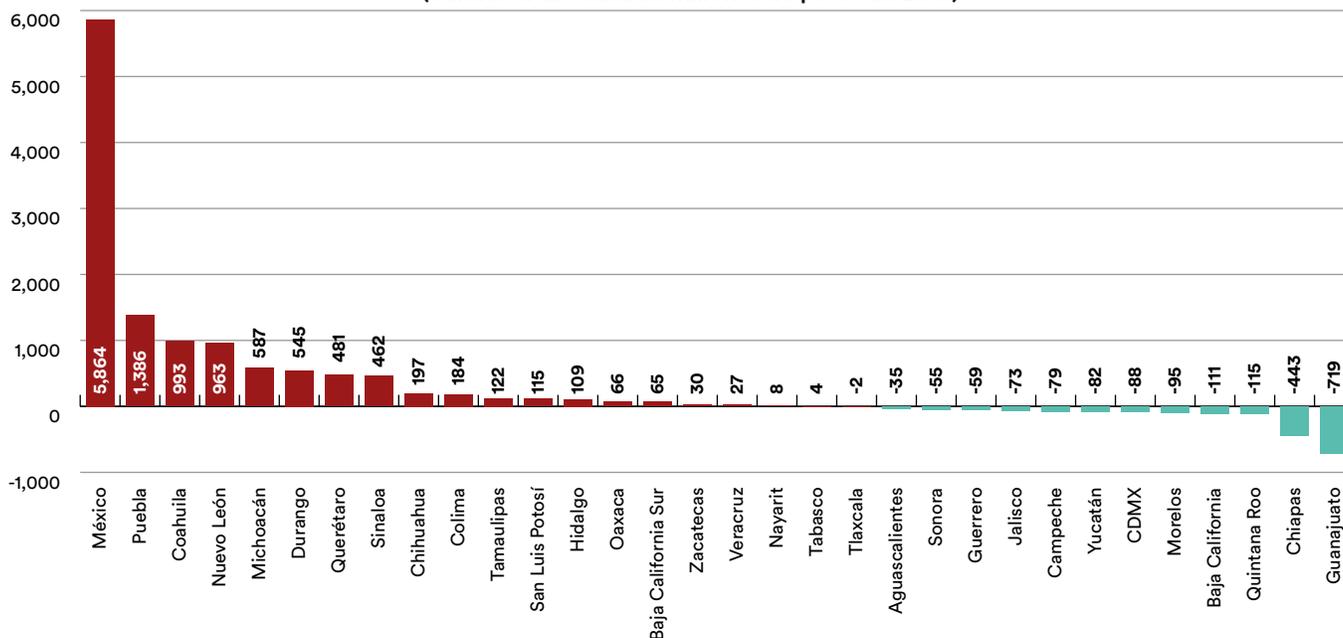
No es posible analizar la recaudación de tenencia solamente con datos agregados a nivel nacional, porque la transición al esquema de cobro por parte de los estados provocó muy diferentes resultados al interior de los mismos. Es indispensable desagregar el análisis: algunos estados mantuvieron el esfuerzo fiscal y recaudaron más, y otros dejaron ir recursos.

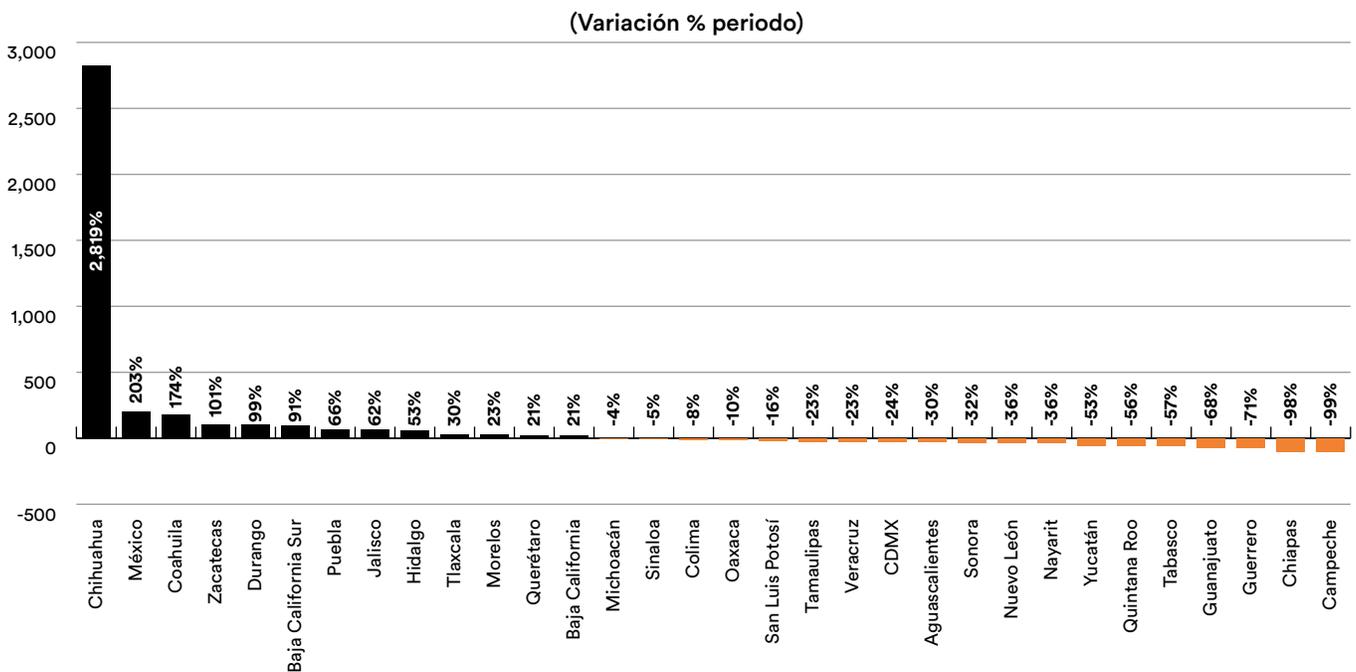
Al desagregar el análisis del monto de recaudación de ingresos vehiculares por estado, observamos que **19 estados lograron aumentar su recaudación bajo el régimen estatal**, destacando por orden de magnitud Edomex (5,864 mdp), Puebla (1,386 mdp), Coahuila (993 mdp) y Nuevo León (963 mdp). En cambio, **13 estados perdieron recaudación con el cambio**; los más afectados fueron Guanajuato (-719 mdp) y Chiapas (-443 mdp), como se muestra en la Gráfica 6.

Asimismo, el cambio en la recaudación total de impuestos y derechos vehiculares se puede clasificar en seis grupos, de acuerdo con su magnitud en términos absolutos. Hay seis entidades que incrementaron sus ingresos en más de 500 mdp –Estado de México, Puebla, Coahuila, Nuevo León, Michoacán y Durango–; entre las

Gráfica 6. Cambio en la recaudación total de ingresos vehiculares por entidad federativa. Tenencia, refrendo y derechos vehiculares Régimen mixto vs. régimen estatal

(Variación absoluta en millones de pesos de 2019)

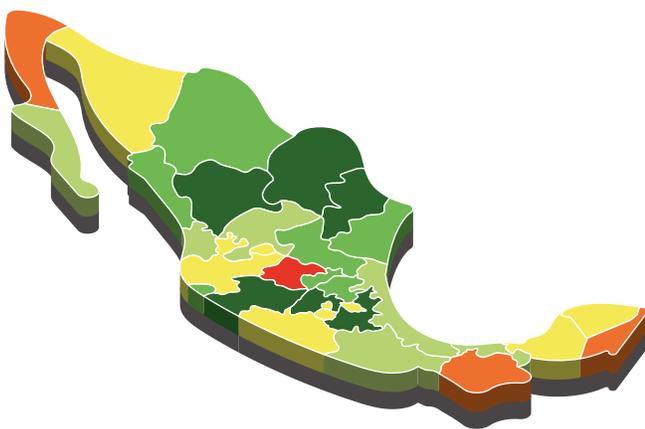




Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

Mapa 2. Cambio absoluto en la recaudación promedio de ingresos vehiculares Régimen mixto vs régimen estatal (millones de pesos)

- Más 500 mdp, 6 entidades federativas
- Más de 100 mdp y hasta 500 mdp, 7 entidades federativas
- Hasta 100 mdp, 6 entidades federativas
- Pérdidas de hasta 100 mdp, 9 entidades federativas
- Pérdidas de 100 mdp y hasta 500 mdp, 3 entidades federativas
- Pérdidas de más de 500 mdp, 1 entidad federativa



Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

que aumentaron sus ingresos en más de 100 mdp y hasta 500 mdp están Chihuahua o Tamaulipas, y las que obtuvieron ganancias por debajo de 100 mdp incluyen a Veracruz o Baja California Sur. También se cuentan las que presentaron disminuciones de hasta 100 mdp, como Jalisco o Sonora; las que perdieron ingresos entre más de 100 y hasta 500, como Chiapas y Baja California y, finalmente, la que perdió más de 500 mdp: Guanajuato.

En efecto, 19 estados han obtenido mayores ingresos por derechos vehiculares, pero la gran pregunta es si han aprovechado el potencial de recaudación que tienen.

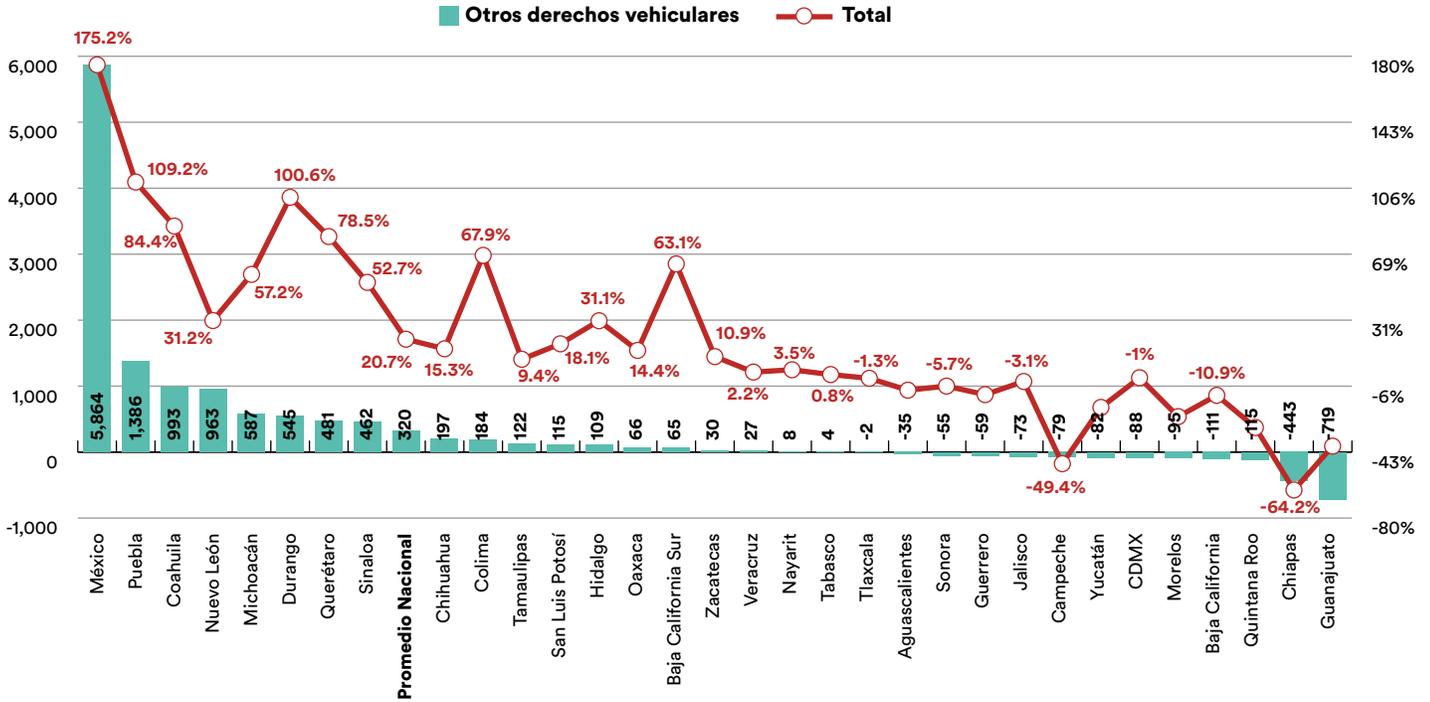
Parque vehicular: impulso desaprovechado

Mientras que, como hemos visto, los ingresos vehiculares promedio tuvieron un crecimiento entre el periodo mixto al estatal de 27.5%, el parque vehicular se duplicó. Así es: se ha desaprovechado el aumento de vehículos en circulación para cobrarles el impuesto vehicular patrimonial por excelencia, que es la tenencia. En el periodo mixto se registró un total promedio de 20.9 millones de automóviles, mientras que en el periodo del régimen estatal el promedio fue de 42.0 millones, es decir, 21.1 millones de vehículos más (101.4%).

En la transición del periodo mixto al periodo estatal todos los estados tuvieron incrementos en su parque vehicular, pero esta evolución registró distintas magni-

Gráfica 7. Cambio absoluto y variación porcentual en la recaudación promedio de ingresos vehiculares. Régimen mixto vs. régimen estatal

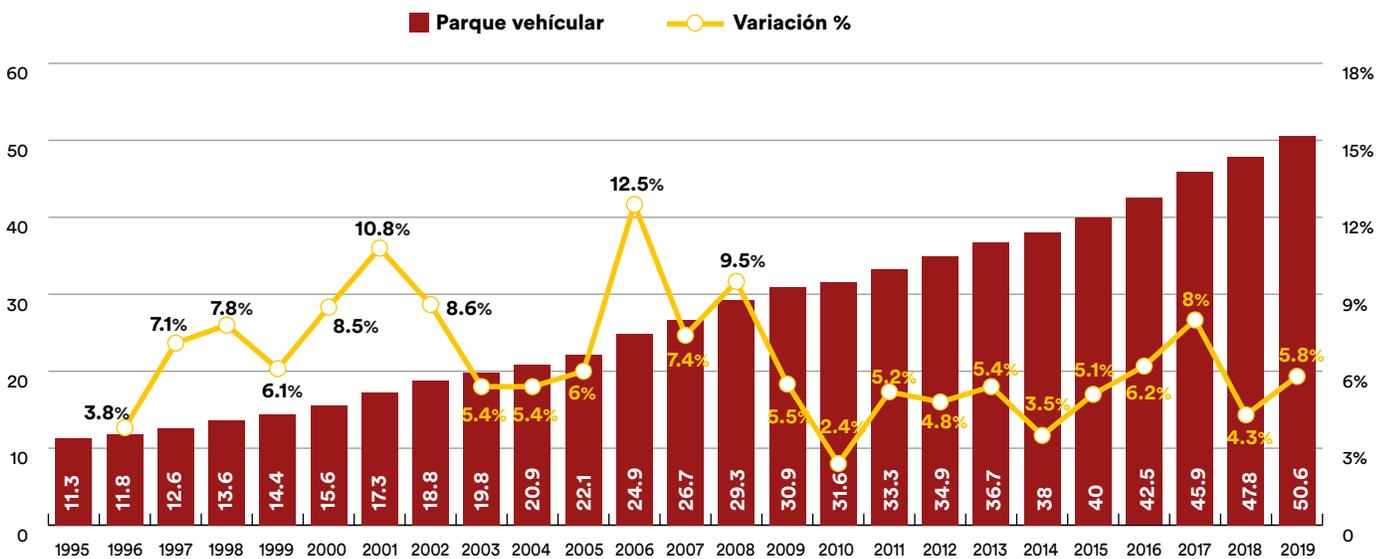
(millones de pesos y porcentaje)



Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

Gráfica 8. Evolución del parque vehicular

(número de vehículos vs variación porcentual real anual)

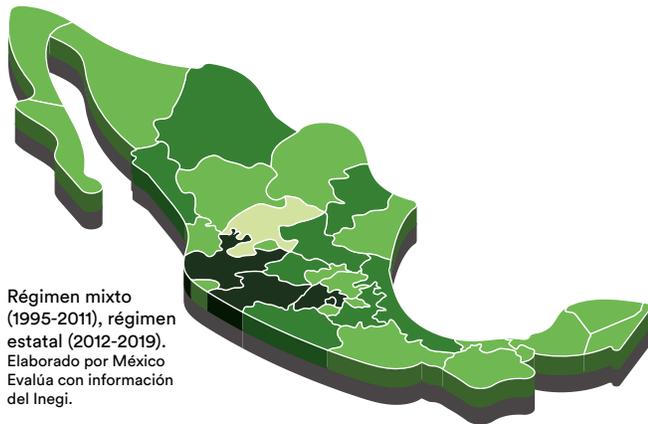


Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.



Mapa 3. Cambio en el parque vehicular promedio. Régimen mixto vs. régimen estatal (vehículos)

- Incremento de más de un millón de vehículos, cuatro entidades federativas
- Incremento de más de 500 mil hasta un millón de vehículos, ocho entidades federativas
- Incremento de más de 100 mil hasta menos de 500 mil vehículos, 19 entidades federativas
- Incremento de menos de 100 mil vehículos, una entidad federativa

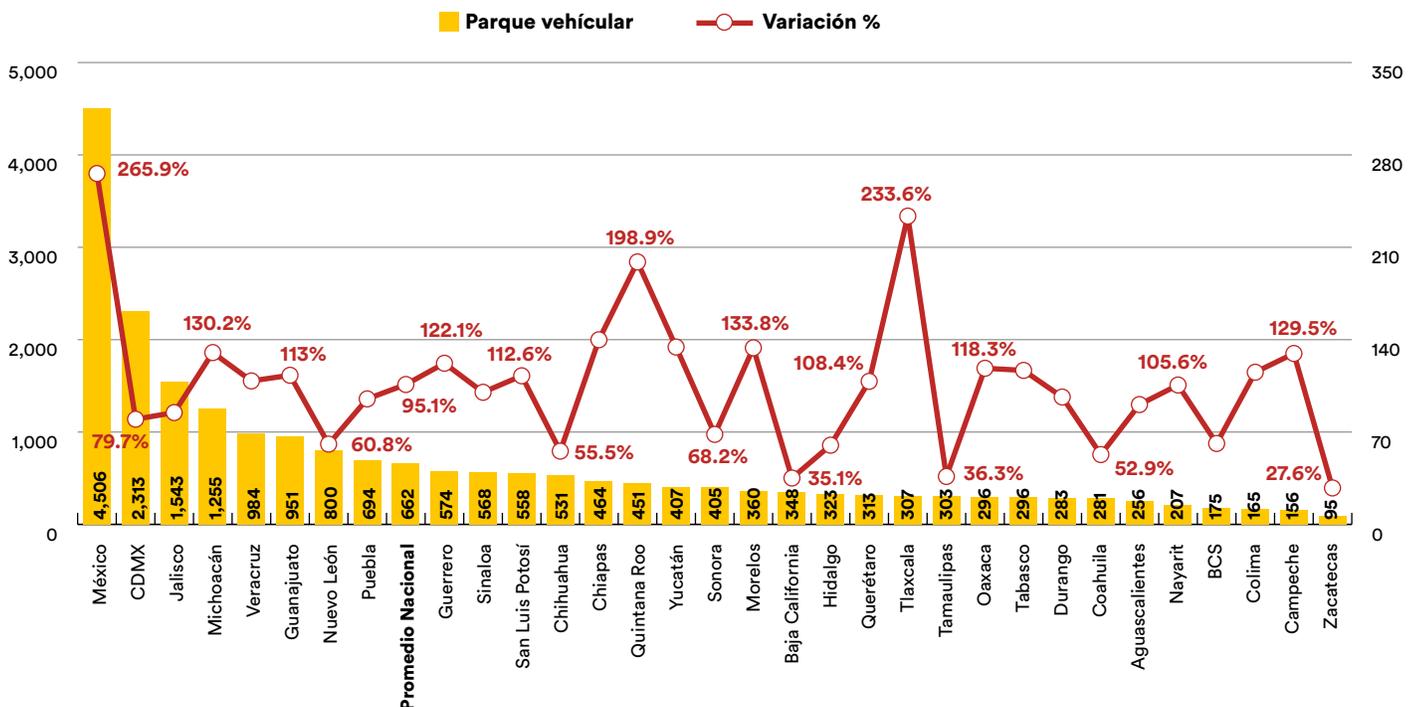


tudes. Dos entidades incrementaron considerablemente su parque vehicular: Estado de México (4.5 millones adicionales) y Ciudad de México (2.3 millones); les siguen Jalisco (1.5 millones adicionales) y Michoacán (1.3 millones). Pero hay estados que aumentaron muy poco su parque vehicular, como Zacatecas, Campeche, Colima y Baja California Sur.

Relación entre el parque vehicular y la recaudación

En la mayoría de los estados se observa una correlación positiva entre el crecimiento del parque vehicular y la recaudación por impuestos vehiculares, como se observa en la Gráfica 10. En este sentido, destaca el Estado de México como el más beneficiado; le siguen Puebla, Nuevo León, Coahuila, Durango, Querétaro, Sinaloa y Michoacán. También hay estados con beneficios marginales: Chihuahua, San Luis Potosí, Veracruz, Hidalgo, Tamaulipas, Colima, Baja California Sur, Tabasco, Oaxaca, Zacatecas, Nayarit. Todas estas entidades se encuentran en la parte derecha de la distribución, lo que significa que han aprovechado en cierta medida el potencial recaudatorio de contar con más vehículos.

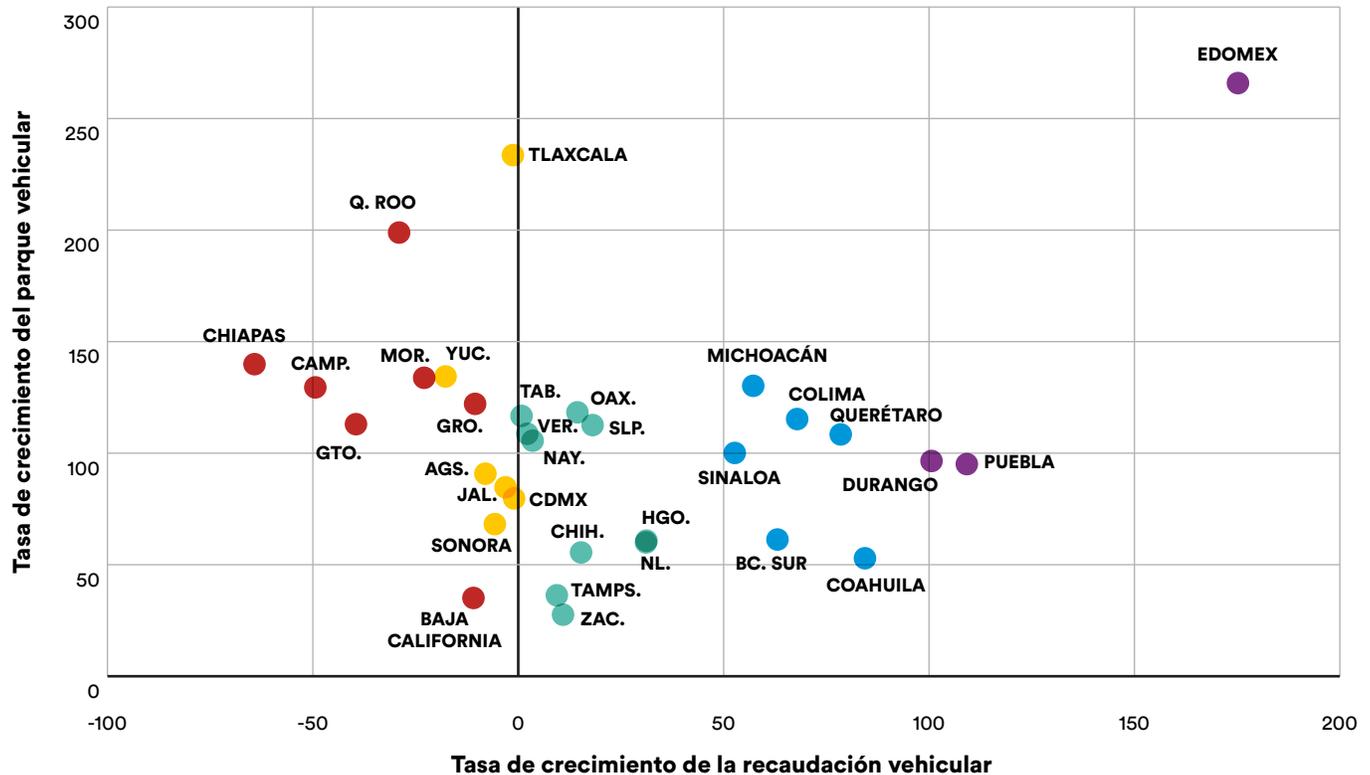
Gráfica 9. Cambio absoluto y variación porcentual en el parque vehicular promedio. Régimen mixto vs. régimen estatal (vehículos y porcentaje)



Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019). Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

Gráfica 10. Tasa de crecimiento de los ingresos vehiculares totales vs. tasa de crecimiento del parque vehicular

(Variación anual %)



Nota: El color indica la magnitud en la variación de los ingresos vehiculares. Rojo (Variación inferior a -10%). Amarillo (Variación menor a 0). Verde (Variación superior a 0). Azul (Variación superior al 40%). Morado (Variación superior a 100%). Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

El caso del Estado de México llama la atención, más allá de 'despegarse' muy marcadamente en la gráfica. Su tasa de crecimiento del parque vehicular fue la más acentuada del país (265%), al punto de 'conseguir' el parque más grande, con 6.2 millones de vehículos –en el periodo mixto (1995-2011) su cantidad de vehículos estaba por debajo de la de Ciudad de México y Nuevo León–. No obstante, esta gran expansión vehicular no se reflejó del todo en su aumento de la recaudación, que sólo alcanzó el 175%.

Hay que apuntar que el Estado de México no cobra tenencia en los niveles bajos de valor del vehículo, pero cobra montos altos para los autos más caros. Esto reduce el costo político de aplicar una tenencia generalizada a toda la población. Además, induce el emplacamiento de vehículos por parte de automovilistas que viven en la Ciudad de México: sus autos así emplacados no pagarán tenencia en el Estado de México, pero sí refrendo.

Del lado izquierdo de la gráfica vemos a los estados que resultaron con pérdidas en sus ingresos vehiculares, a

pesar del crecimiento de su parque vehicular: Ciudad de México, Jalisco, Guerrero, Quintana Roo, Yucatán, Sonora, Tlaxcala, Baja California, Morelos, Aguascalientes, Campeche, Chiapas y Guanajuato. En ellos, el desaprovechamiento del aumento de su parque vehicular ha sido total. Allí está Guanajuato, cuyo parque vehicular aumentó en 113% pero sus ingresos por impuestos vehiculares cayeron 39.5%; o Chiapas, con un aumento del parque vehicular de 139%, y que perdió 64.2% en ingresos en el paso del periodo mixto al estatal.

Llama especialmente la atención el caso de CDMX: su parque vehicular creció 79.7%, a 5.2 millones de autos –el segundo parque más grande, sólo después de Edomex– pero su recaudación promedio en el periodo mixto se redujo 1%. Cabe la posibilidad, además, de que el parque real sea mayor al reportado, pues son numerosos los capitalinos que deciden 'emplacar' sus vehículos en estados aledaños, como Morelos, donde no se cobra tenencia, o en el Estado de México, donde los autos de menor valor están exentos de la misma.



Esto indicaría que el desaprovechamiento es todavía más profundo.

Es necesario, en todo caso, estudiar más a profundidad el régimen fiscal de la Ciudad de México para mejorar su recaudación. Y otro tanto para Jalisco, que con el tercer parque vehicular más grande (3.3 millones de autos), y con un crecimiento del mismo de 84%, obtuvo una tasa de crecimiento de la recaudación de -3.1%.

Finalmente, sólo en cuatro entidades la tasa de crecimiento de la recaudación de impuestos vehiculares fue superior al crecimiento del parque vehicular: Puebla, Coahuila, Durango y Baja California Sur. En Puebla, donde se ha mantenido vigente el cobro de tenencia, la cantidad de autos aumentó en 95%, y sus impuestos vehiculares crecieron en 109%. En Coahuila la proporción es de 52% (parque vehicular) contra 84.4% (impuestos); en Durango, 96.5% vs. 100%, y en Baja California Sur, 61% vs. 63%. En estos tres últimos estados el impulso vino sólo por un mayor cobro de refrendo.

Recapitulación

México es un país significativamente rezagado en materia de independencia fiscal a nivel subnacional, bajo la perspectiva internacional: la recaudación propia de estados y municipios sólo representa el 0.7% del PIB, mientras que en los países de la OCDE asciende a 5.1% y en América Latina a 4.8%. Esto significa que las participaciones y aportaciones (transferencias federales) son la fuente principal de recursos para la mayoría de estados, municipios y alcaldías de Ciudad de México, **lo que limita seriamente su autonomía y capacidad para financiar el desarrollo, específicamente para atacar problemas públicos locales, específicos.** La independencia fiscal de los gobiernos estatales sí ha avanzado, pero de forma muy lenta en los últimos años. El promedio de

ingresos propios en relación con los ingresos totales de los estados se incrementó de 8.2% en 2010 a sólo 10.6% en 2019.

Una razón detrás de este avance limitado ha sido un bajo aprovechamiento de las potestades tributarias con las que cuentan los estados, como las relacionadas con la tenencia. A partir de 2012, cuando este impuesto pasó a manos de las entidades, la cantidad de estados con la tenencia integrada a su legislación pasó de 26 a 15. Además, varios de ellos aplican condonaciones de hasta 100% en dicho cobro.

No obstante, los estados heredaron un impuesto a la tenencia ya debilitado, puesto que la federación dejó de hacer esfuerzos por cobrarla a partir de 2007 que se anunció el cambio de potestades. Gran parte de este problema tuvo que ver con el mal diseño de transición y su larga duración de cinco años.

A nivel estatal, un número creciente de autos en circulación empujó al alza los ingresos vehiculares en 19 entidades, pero sólo en cuatro la tasa de crecimiento de la recaudación de impuestos vehiculares fue superior al crecimiento del parque vehicular: Puebla, Coahuila, Durango y Baja California Sur. Además, 13 estados –Ciudad de México, Jalisco, Guerrero, Quintana Roo, Yucatán, Sonora, Tlaxcala, Baja California, Morelos, Aguascalientes, Campeche, Chiapas y Guanajuato– presentaron pérdidas en su recaudación, pese a su mayor parque vehicular; es decir, desperdiciaron por completo el ‘empuje de los autos’ para mejorar su independencia fiscal.

En suma, a pesar de que el ingreso vehicular de los estados en el agregado aumentó durante el régimen estatal, el crecimiento de tal ingreso se rezagó frente al crecimiento del parque vehicular. Detrás de esta desaceleración se observa una caída en el cobro de tenencia de 16.9%, compensada en parte por un aumento de 163% en el refrendo.



CAPÍTULO 3

Recaudación por vehículo

P

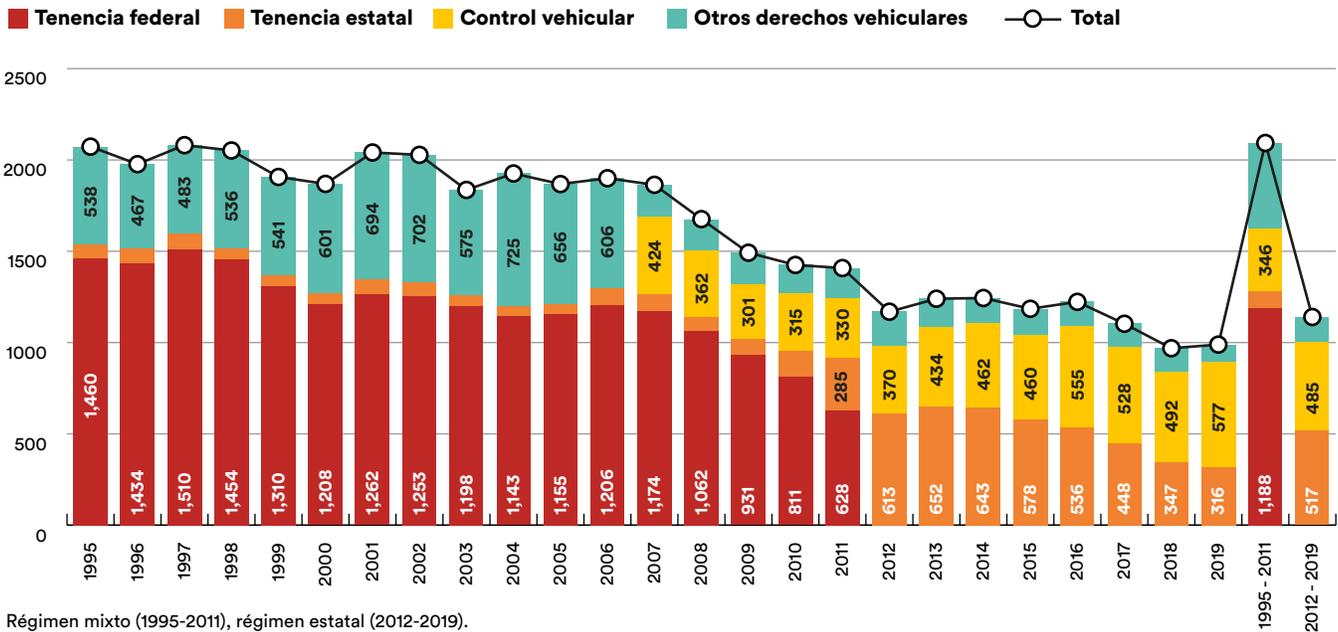
Para tener un análisis más certero del esfuerzo que ha realizado cada estado en la recaudación de ingresos vehiculares, es necesario controlar el efecto del crecimiento del parque vehicular sobre tales ingresos. Así, en esta sección analizamos la recaudación nacional de impuestos por vehículo. Lo que vemos es una historia completamente diferente. La recaudación promedio por vehículo cayó a nivel nacional con el cambio de régimen de tenencia. En el régimen mixto (1995-2011) fue de 1,848 pesos, mientras que en el régimen estatal (2011-2019) se redujo a 1,140 pesos; es decir, una disminución de 15.4% en el periodo, 2.4% promedio anual.

En efecto, con el cambio de régimen la mayoría de los estados, 30 de 32, presentaron pérdidas en su recaudación total por vehículo, producto de una caída generalizada en su recaudación de tenencia por vehículo, que se verificó incluso en las entidades que mantienen su cobro activo. Esta situación fue parcialmente compensada en 23 estados por un aumento en el cobro del referendo y otros derechos vehiculares, lo cual, como hemos visto, es cuestionable desde la óptica de la justicia fiscal.



Gráfica 11. Recaudación total del impuesto sobre tenencia federal, estatal y derechos vehiculares a nivel nacional por vehículo

(pesos)



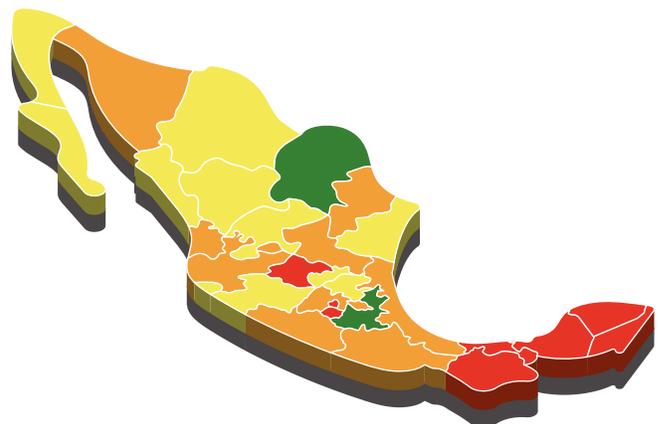
Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

Al analizar el cambio por estado que se verificó con el paso de un régimen a otro, obtuvimos los siguientes resultados, que clasificaremos en cuatro grupos:

1. Sólo hay dos ganadores: Coahuila, con una 'ganancia' de 409 pesos por vehículo, y Puebla, con 35 pesos por vehículo.
2. Fueron 11 los estados que perdieron hasta 500 pesos por vehículo. Baja California Sur perdió sólo 24 pesos y Durango 53 pesos, pero Chihuahua perdió 388 pesos y Sinaloa 396.
3. Once estados sufrieron disminuciones en los ingresos por vehículo mayores a 500 pesos, y hasta mil pesos. Por lo bajo, están Nuevo León y San Luis Potosí (-509 y -576 pesos, respectivamente). Por lo alto, Tlaxcala y Sonora (-985 y -993 pesos).
4. Los estados con pérdidas mayores a mil pesos fueron ocho. El más afectado, Chiapas (-1,720 pesos). Le siguen Quintana Roo (-1,591 pesos), la Ciudad de México (-1,528) y Guanajuato (-1,450).

Mapa 4. Cambio absoluto en la recaudación promedio de ingresos vehiculares por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal (pesos)

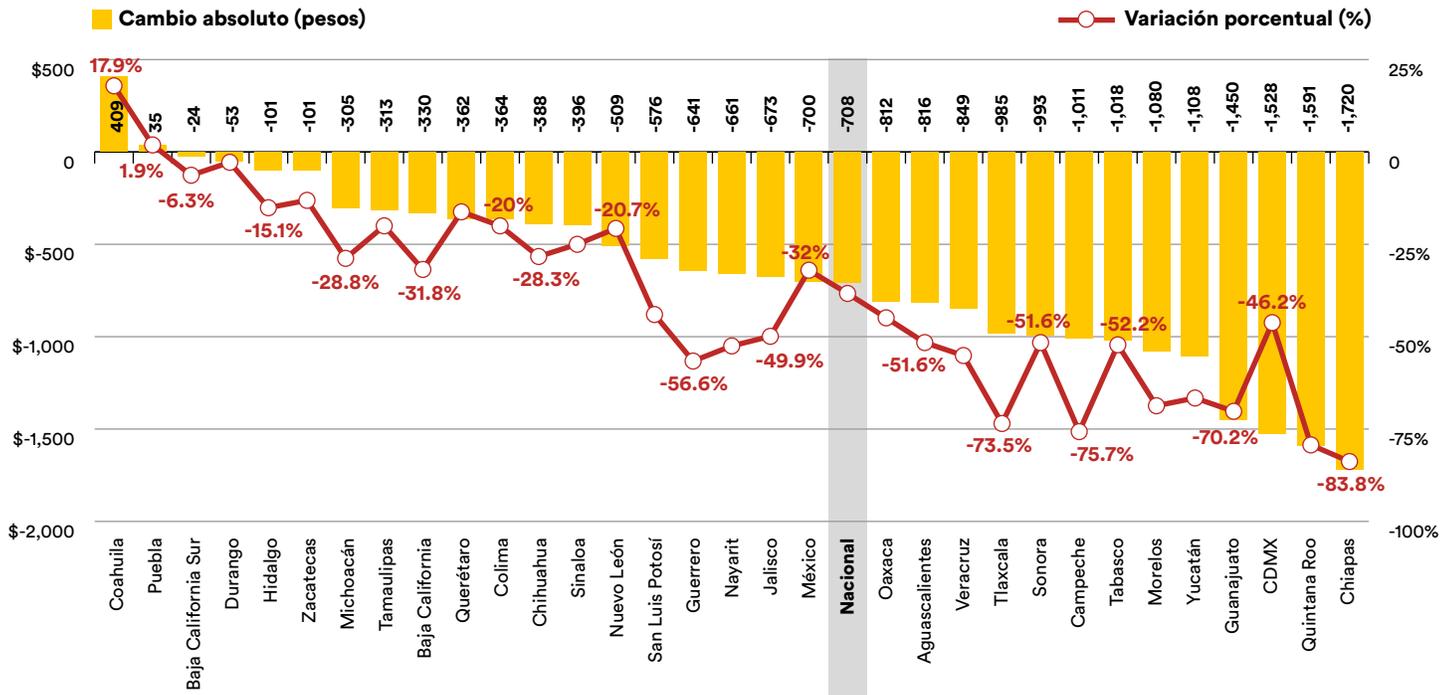
- Con ganancias por vehículo, 2 entidades federativas
- Pérdida por vehículo de hasta 500 pesos, 11 entidades
- Pérdida por vehículo de más de 500 pesos y hasta mil pesos, 11 entidades
- Pérdida por vehículo de más de mil pesos, 8 entidades federativas



Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Gráfica 12. Cambio absoluto y variación porcentual en la recaudación promedio de ingresos vehiculares por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal

(pesos y porcentaje)



Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

Tenencia por vehículo

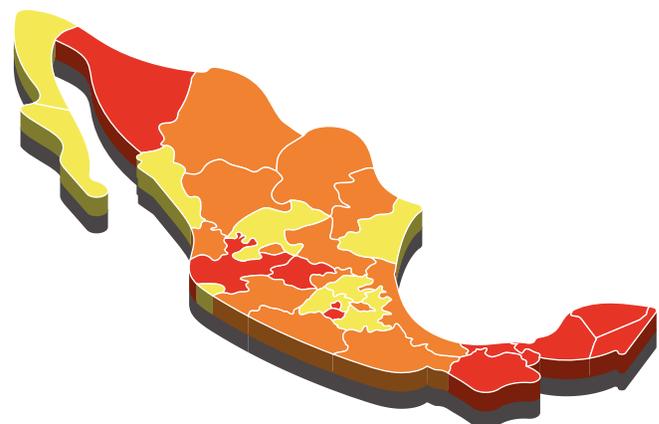
La recaudación promedio específicamente de la tenencia en el periodo mixto (1995-2011) fue de 1,278 pesos por vehículo, mientras que en el periodo estatal (2012-2019) promedió 561 pesos por vehículo. La caída es de 56.1% (717 pesos menos por vehículo).

Cabe señalar que las pérdidas no fueron exclusivas de los estados que derogaron el cobro de tenencia; **aquéllos con el régimen vigente también vieron merados sus ingresos por este concepto.** Las pérdidas se pueden analizar en tres bloques:

1. Nueve entidades perdieron hasta 500 pesos por vehículo. Puebla tuvo la menor pérdida: 223 pesos, y Tamaulipas la mayor: 491 pesos.
2. Hay 13 entidades con pérdidas de más de 500 hasta mil pesos por vehículo. En el extremo inferior del rango se encuentran Coahuila (-512 pesos) y Querétaro (-538 pesos). En el extremo superior están Veracruz (-884 pesos) y Tlaxcala (-886 pesos).

Mapa 5. Cambio absoluto en la recaudación promedio del impuesto sobre tenencia por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal (pesos)

- Pérdida por vehículo de hasta 500 pesos, 9 entidades federativas
- Pérdida por vehículo de más de 500 pesos y hasta mil pesos, 13 entidades
- Pérdida por vehículo de más de mil pesos, 10 entidades federativas

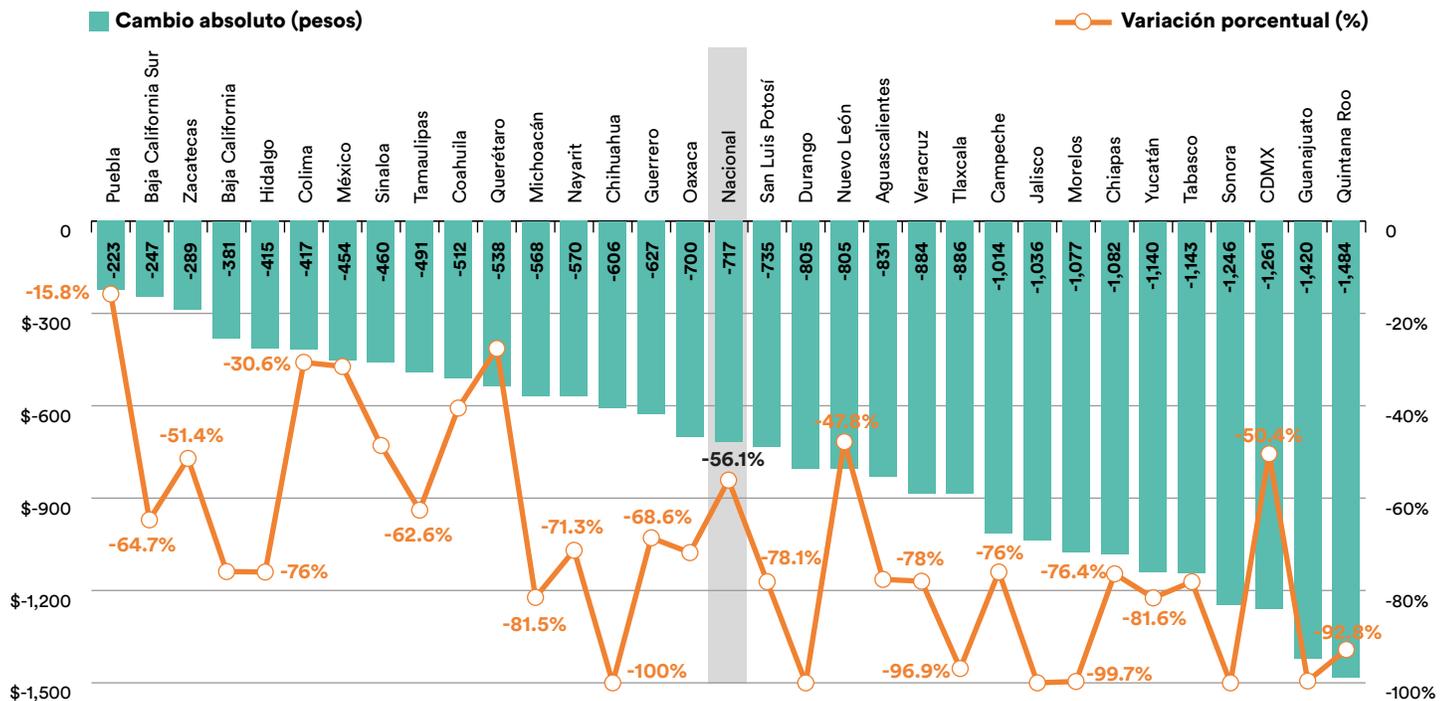


Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.



Gráfica 13. Cambio absoluto y variación porcentual en la recaudación promedio del impuesto sobre tenencia por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal

(pesos y porcentaje)



Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

- Diez entidades sufrieron pérdidas de más de mil pesos por vehículo. Destacan la Ciudad de México (-1,261 pesos), Guanajuato (-1,420 pesos) y Quintana Roo (-1,484 pesos).

Refrendo por vehículo

Para el análisis del refrendo tomamos el promedio de los años comprendidos en el periodo 2007-2011, ya que en años previos éste se reportaban de manera conjunta con otros derechos vehiculares.

El refrendo por vehículo en el periodo mixto (2007-2011) se redujo 22.0% (94 pesos), al pasar de 424 pesos en 2007 a 330 pesos por vehículo en 2011. Sin embargo, en el periodo estatal creció 55.9% (207 pesos), al pasar de 370 pesos en 2012 a 577 pesos en 2019, año de máxima recaudación por vehículo.

El promedio de los regímenes de cobro de refrendo fue de 346 pesos en el periodo mixto (2007-

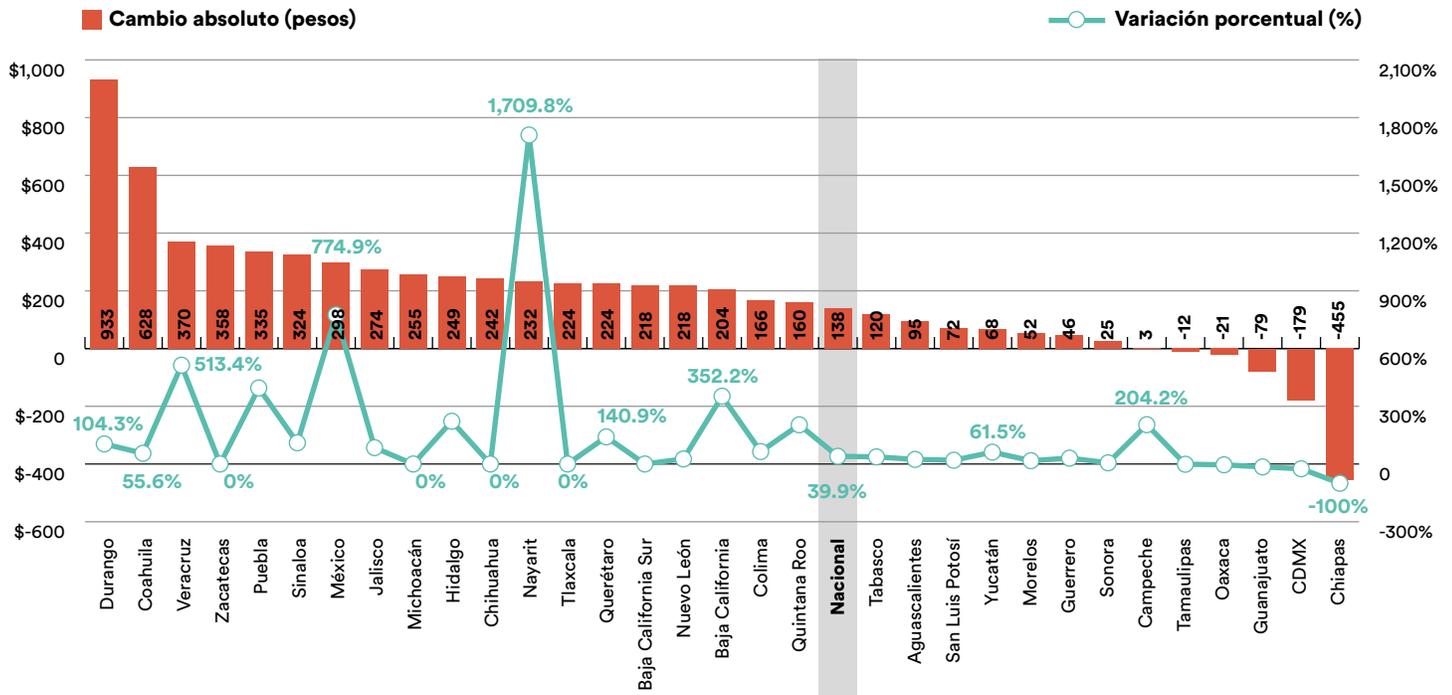
2011), contra los 485 pesos del periodo estatal (2012-2019). La ganancia fue 138 pesos (39.9%) por vehículo.

La comparación entre los dos periodos de recaudación arroja los siguientes resultados, clasificados en cuatro grupos:

- Sólo dos estados, Durango y Coahuila, obtuvieron una ganancia superior a los 500 pesos por vehículo. Recordemos que Coahuila fue uno de dos estados que aumentaron su recaudación total por vehículo, y Durango fue el segundo con menos pérdida en la recaudación total.
- Dieciocho estados presentaron crecimientos mayores a 100 pesos y de hasta 500 pesos por vehículo. Destacan en el extremo superior del rango Veracruz (370 pesos), Zacatecas (358 pesos) y Puebla (335 pesos). (Hay recordar que Puebla fue el otro estado con aumento total en la recaudación por vehículo,



Gráfica 14. Cambio absoluto y variación porcentual en la recaudación promedio de refrendo por vehículo. Régimen mixto vs. régimen estatal (pesos y porcentaje)



Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

gracias al aumento del refrendo.) En el extremo inferior destacan Tabasco (120 pesos), Quintana Roo (160 pesos), y Colima (166 pesos).

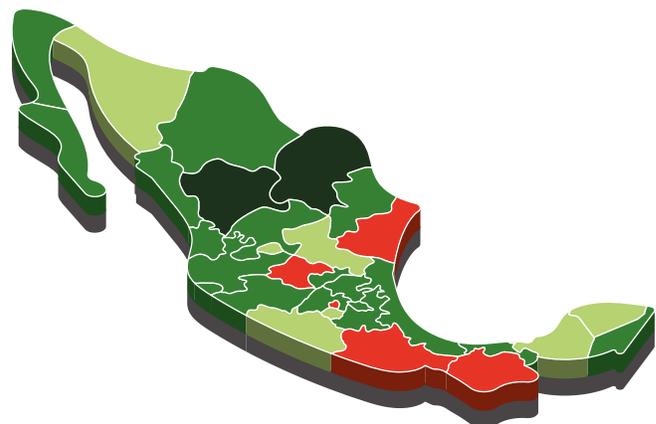
- Hay siete entidades con ganancias menores a 100 pesos por vehículo: Aguascalientes, con la ganancia más alta en este rango (95 pesos) y Campeche, con un incremento marginal (3 pesos por vehículo).
- Cinco estados exhibieron pérdidas por vehículo: Tamaulipas (-12 pesos), Oaxaca (-21 pesos), Guanajuato (-79 pesos), Ciudad de México (-179 pesos) y Chiapas (-455 pesos).

Otros derechos vehiculares

Nos referimos, por ejemplo, a licencias, tarjetas de circulación, placas, etcétera. En el periodo mixto (2007-2011) el ingreso por estos derechos se redujo 7.3% (-1.9% promedio anual), al pasar de 177 pesos en 2007 a 164 pesos por vehículo en 2011. En el periodo estatal, la disminución fue de 48.5% (-9.0% promedio anual), al pasar de 186 pesos en 2012 a 96 pesos en 2019. **El promedio de los regímenes de cobro de otros de-**

Mapa 6. Cambio absoluto en la recaudación promedio de refrendo por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal (pesos)

- Ganancias por vehículo de más de 500 pesos, 2 entidades federativas
- Ganancias por vehículo de más de 100 pesos y hasta 500 pesos, 18 entidades
- Ganancias por vehículo menores a 100 pesos, 7 entidades
- 5 entidades con pérdidas por vehículo

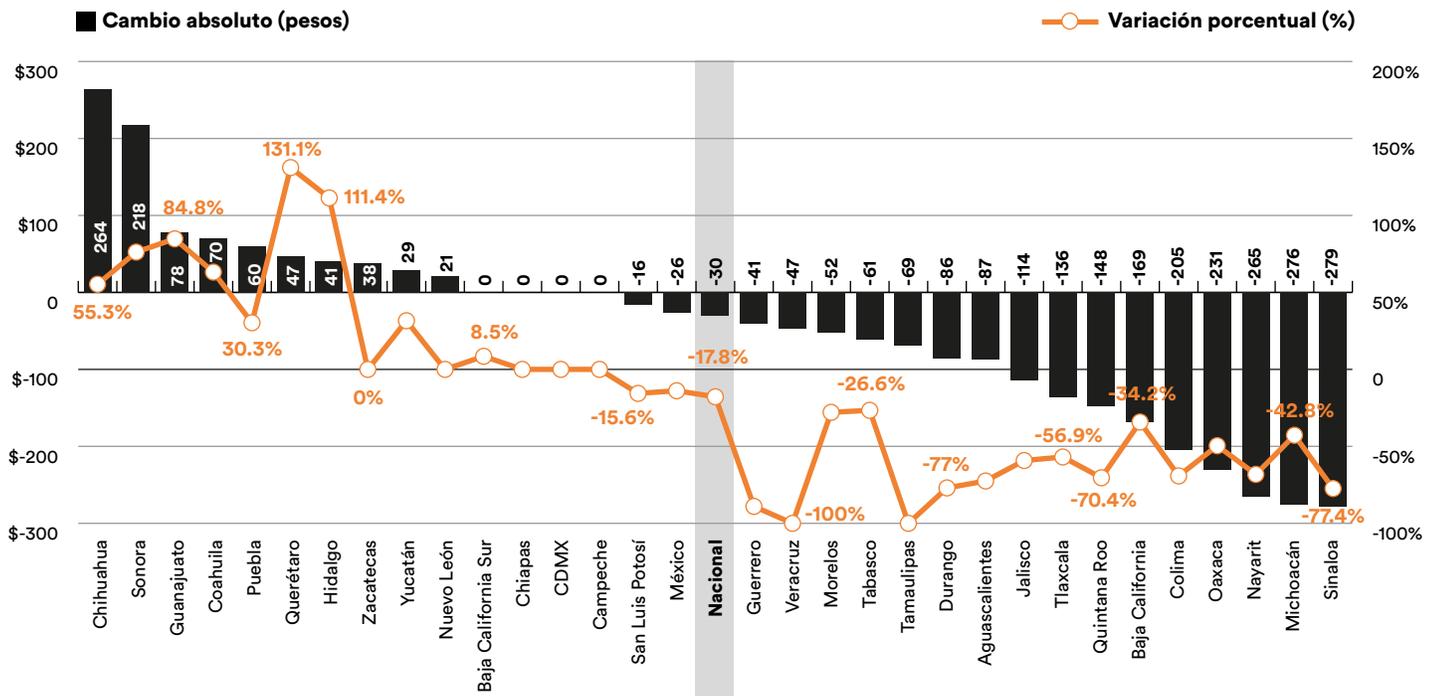


Régimen mixto (2007-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.



Gráfica 15. Cambio absoluto y variación porcentual en la recaudación promedio de otros derechos por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal

(pesos y porcentaje)



Régimen mixto (1995-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

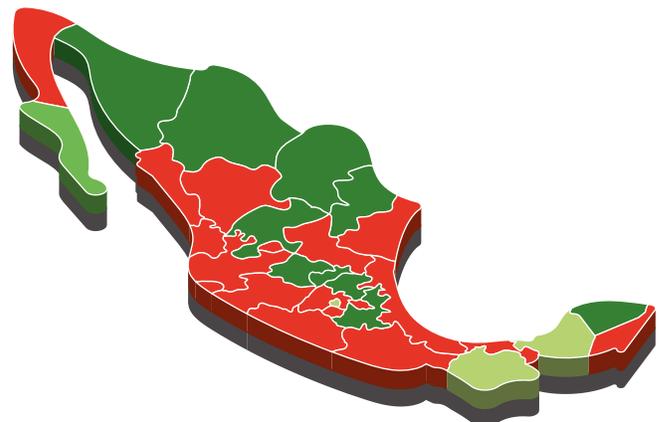
rechos fue de 169 pesos (periodo mixto) contra 139 pesos (estatal), con una pérdida de 30 pesos (-17.8%) por vehículo entre ambos periodos, ya que la mayor parte del esfuerzo recaudatorio se trasladó al refrendo.

La comparación entre el promedio del régimen mixto y estatal por vehículo arroja lo siguiente:

- Sólo diez entidades presentaron crecimientos absolutos: Chihuahua (264 pesos), Sonora (218 pesos), Guanajuato (78 pesos), Coahuila (70 pesos), Puebla (60 pesos), Querétaro (47 pesos), Hidalgo (41 pesos), Zacatecas (38 pesos), Yucatán (29 pesos) y Nuevo León (21 pesos).
- Baja California Sur quedó igual, en términos absolutos.
- Tres entidades no presentaron datos: Chiapas, Ciudad de México y Campeche.

Mapa 7. Cambio absoluto en la recaudación promedio de otros derechos por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal (pesos)

- 10 Entidades federativas con ganancias por vehículo
- 1 Entidad con ganancias similares por vehículo
- 3 Entidades sin cobro por otros derechos
- 18 Entidades federativas con pérdidas por vehículo



Régimen mixto (2007-2011), régimen estatal (2012-2019).
Elaborado por México Evalúa con información del Inegi.

- Hay 18 estados con caídas. Las más altas se observaron en Sinaloa (-279 pesos), Michoacán (-276 pesos), Nayarit (-265 pesos), Oaxaca (-231 pesos) y Colima (-205 pesos).

Refrendo más otros derechos por vehículo

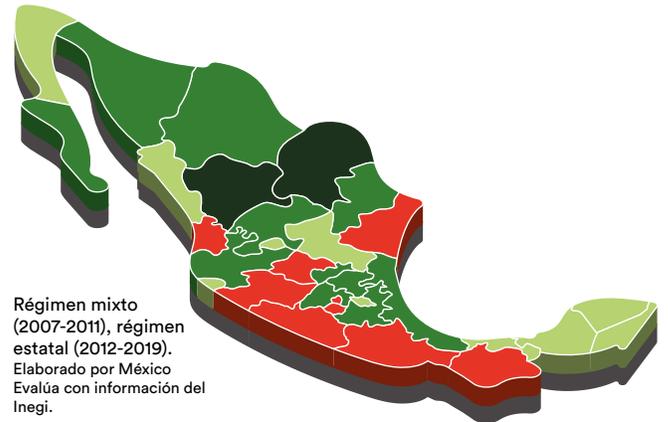
El cobro de refrendo combinado con el de otros derechos por vehículo se redujo 17.7% (106 pesos), al pasar de 601 pesos en 2007 a 495 pesos por vehículo en 2011. Sin embargo, en el periodo estatal presentó un crecimiento de 21.0% (117 pesos), al pasar de 556 pesos en 2012 a 673 pesos en 2019, año de máxima recaudación por vehículo. **El promedio de los regímenes de cobro de refrendo y otros derechos fue de 515 pesos (periodo mixto), contra los 609 pesos (estatal).** Hubo una ganancia de 94 pesos (18.2%) por vehículo entre ambos periodos.

La comparación entre periodos arroja lo siguiente, en términos absolutos:

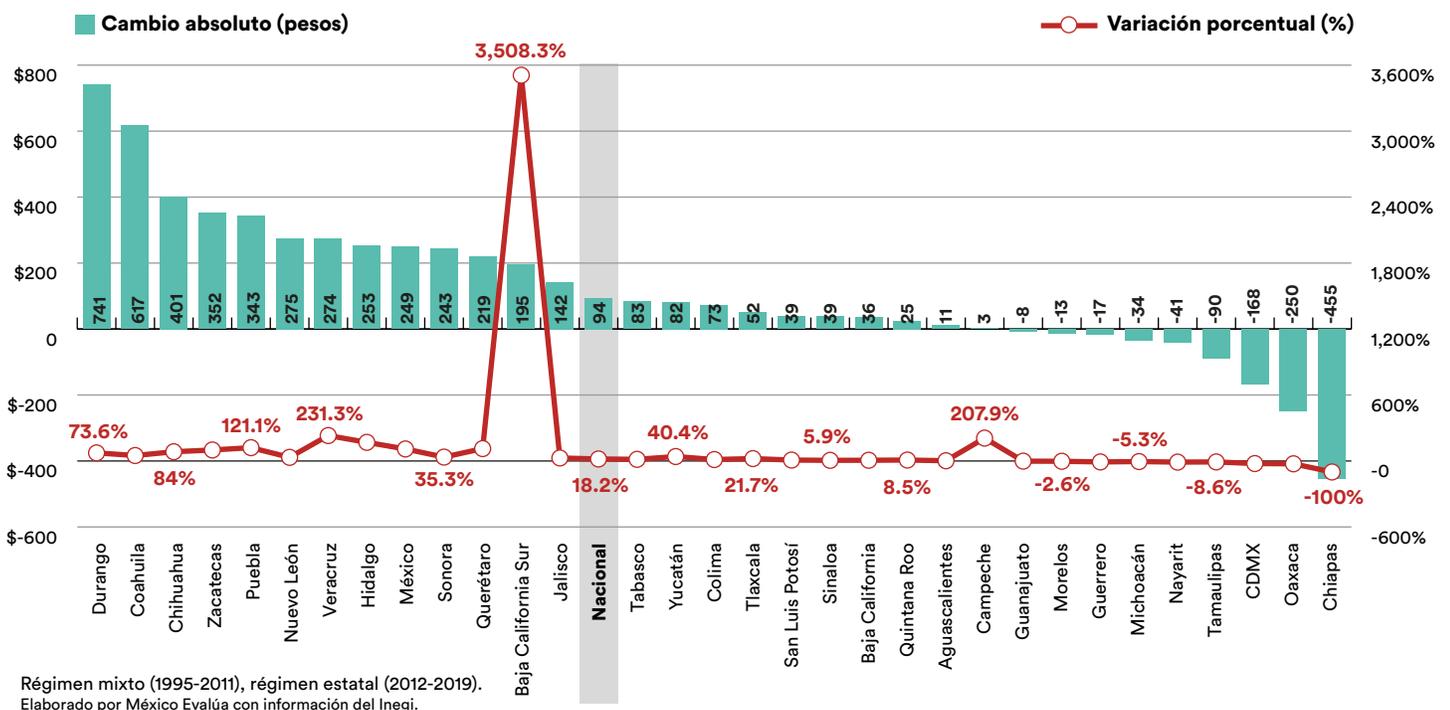
- Sólo dos estados, Durango (741 pesos) y Coahuila (617 pesos), obtuvieron una ganancia superior a los 500 pesos por vehículo en el cobro de refrendo

Mapa 8. Cambio absoluto en la recaudación promedio de refrendo + otros derechos por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal (pesos)

- Ganancias superiores a los 500 pesos por vehículo, 2 entidades federativas
- Ganancias de más de 100 pesos y hasta 500 pesos por vehículo, 11 entidades federativas
- Ganancias de hasta 100 pesos por vehículo, 10 entidades federativas
- Pérdidas por vehículo, 9 entidades federativas



Gráfica 16. Cambio absoluto y variación porcentual en la recaudación promedio de refrendo + otros derechos por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal (pesos y porcentaje)





combinado con otros derechos vehiculares. Llama la atención Durango, ya que cobra refrendo y lo clasifica de manera incorrecta en su contabilidad gubernamental como *tenencia*. Para evitar el sesgo en su posición con respecto a otras entidades 'ganadoras' en el cobro de tenencia, clasificamos el monto recaudado como refrendo.

- Once estados presentaron crecimientos mayores a 100 pesos y hasta 500 pesos por vehículo. Destacan en el extremo superior Chihuahua (401 pesos), Zacatecas (352 pesos) y Puebla (343 pesos). En el extremo inferior de este rango están Jalisco (142 pesos), Baja California Sur (195 pesos) y Querétaro (219 pesos).
- Hay 10 entidades con ganancias menores a 100 pesos por vehículo: Tabasco y Yucatán tienen las ganancias más altas de este rango (83 y 82 pesos, respectivamente), y en el otro extremo está Campeche, con un incremento marginal (3 pesos por vehículo).
- Hay nueve estados con pérdidas por vehículo: Chiapas (-455 pesos), Oaxaca (-250 pesos), Ciudad de México (-168 pesos), Tamaulipas (-90 pesos), Nayarit (-41 pesos), Michoacán (-34 pesos), Guerrero (-17 pesos), Morelos (-13 pesos) y Guanajuato (-8 pesos).

Análisis de la compensación de tenencia con refrendo

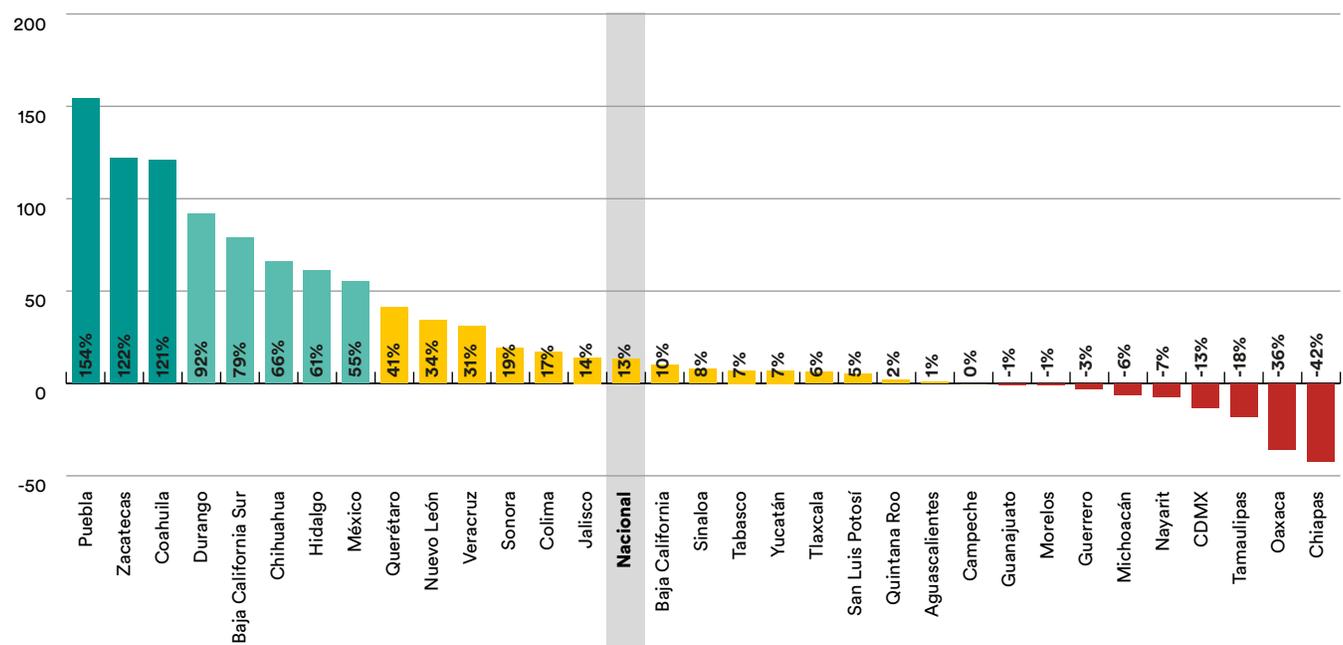
Como hemos visto, todos los estados tuvieron pérdidas en su recaudación por tenencia. Fueron 717 pesos menos entre el periodo mixto (1995-2011) al estatal (2012-2019). Por otra parte, en el mismo periodo la suma del cobro de refrendo más otros derechos vehiculares aumentó en 94 pesos. Esto significa que se logró compensar el 13% de la pérdida de tenencia mediante refrendo y otros derechos.

Siguiendo esta misma lógica, identificamos que 23 entidades federativas vieron compensada la pérdida en la siguiente medida:

- Con más de 100% de compensación: Puebla (154%), Zacatecas (122%) y Coahuila (121%). Es decir, *su aumento de refrendo y otros derechos superó lo perdido por menor cobro de tenencia*.
- Con más de 50% y hasta 100%: Durango (92%), Baja California Sur (79%), Chihuahua (66%), Hidalgo (61%) y el Estado de México (55%), lo que significa una *compensación parcial*.
- Con menos del 50%: Querétaro (41%), Nuevo León (34%), Veracruz (31%), Sonora (19%), Colima (17%), Jalisco (14%), Nacional (13%), Baja California (10%), Sinaloa (8%), Tabasco (7%), Yucatán (7%), Tlaxcala (6%), San Luis Potosí (5%), Quintana Roo (2%), Aguascalientes (1%), Campeche (0%), Guanajuato (-1%), Morelos (-1%), Guerrero (-3%), Michoacán (-6%), Nayarit (-7%), CDMX (-13%), Tamaulipas (-18%), Oaxaca (-36%) y Chiapas (-42%).

Gráfica 17. Compensación de la tenencia con refrendo por vehículo Régimen mixto vs. régimen estatal

(pesos)



Jalisco (14%), Baja California (10%), Sinaloa (8%), Tabasco (7%), Yucatán (7%), Tlaxcala (6%), San Luis Potosí (5%), Quintana Roo (2%), Aguascalientes (1%). Es decir, tuvieron una *compensación limitada*.

4. Campeche no ganó ni perdió.
5. Finalmente, los estados perdedores fueron nueve: Chiapas (-42%), Oaxaca (-36%), Tamaulipas (-18%), Ciudad de México (-13%), Nayarit (-7%), Michoacán (-6%), Guerrero (-3%), Morelos y Guanajuato (-1%, respectivamente). Es decir, tuvieron esfuerzos deficientes para compensar la pérdida de tenencia (es decir, además de tener pérdidas en el cobro de la tenencia, perdieron en el cobro del resto de impuestos vehiculares).

Recapitulación

El análisis de la recaudación por vehículo nos permite poner todavía más en perspectiva ese crecimiento de la recaudación total empujado por la ampliación del parque vehicular. Y es que la recaudación promedio por vehículo en el régimen mixto (1995-2011) fue de 1,848 pesos, mientras que en el régimen estatal (2011-2019) fue de 1,140 pesos, una disminución de 38% en el periodo (-708 pesos por auto).

La transición del cobro de tenencia de la Federación a los estados implicó una reducción de este gravamen en todas las entidades, lo que se reflejó en una menor recaudación de impuestos vehiculares en 30 entidades. Esto fue parcialmente compensado por un aumento en el cobro del referendo y otros derechos en 23 estados.

Por un lado, la recaudación promedio de tenencia cayó de 1,278 pesos por vehículo en el periodo mixto, a 561 pesos por vehículo en el estatal, una caída profunda de

56.1% (717 pesos por vehículo). Por el otro, el cobro de referendo más otros derechos creció de 515 pesos en el periodo mixto a 609 pesos en el periodo estatal, una ganancia de 94 pesos (18.2%). Esto significa que a nivel nacional el referendo y otros derechos compensaron el 13% de la caída de tenencia.

Al interior de la República, todas las entidades perdieron en su recaudación de tenencia por vehículo, siendo la Quintana Roo, Guanajuato y Ciudad de México las más afectadas y Puebla, y Tamaulipas las menos afectadas. Por su parte, en el cobro de referendo y otros derechos 23 entidades tuvieron aumentos, es decir compensaron su menor cobro de tenencia.

Esta compensación fue más significativa en Puebla, Coahuila y Zacatecas, pues estos estados obtuvieron ganancias superiores mediante el cobro del referendo y otros derechos vehiculares frente a lo que perdieron de tenencia. Durango, Baja California Sur, Chihuahua, Hidalgo y el Estado de México lograron compensar más del 50% de la pérdida.

No obstante, nueve estados no compensaron en ninguna medida su caída de tenencia: Chiapas, Oaxaca, Tamaulipas, Ciudad de México, Nayarit, Michoacán, Guerrero, Morelos y Guanajuato.

Si bien la compensación de la caída en la tenencia mediante el mayor cobro de referendo ha sacado a flote financieramente a muchos estados, la situación no es positiva desde un punto de vista de justicia fiscal. El problema del referendo es su *regresividad*: es una cuota y no un impuesto. El monto a pagar es una cantidad fija, que no cambia en función del valor del vehículo, es decir, del ingreso de la gente. Por tanto, tiene un mayor impacto en las personas de menor ingreso o patrimonio. Por esta razón se debe favorecer un esquema de mayor cobro de tenencia, y no de referendo.



CAPÍTULO 4

Potencial recaudatorio de ingresos vehiculares y tenencia

La metodología para calcular el potencial de ingresos vehiculares y la tenencia tiene su fundamento en los ingresos históricos observados. Como se ha aprendido en la sección anterior, los impuestos por vehículo disminuyeron en la mayoría de los estados. En nuestra metodología, se asume que si un estado logró recaudar un cierto nivel de impuestos por vehículo en el pasado, puede volver a cobrar esa proporción en la actualidad. Con un parque automotriz mayor y un cobro por vehículo superior, los impuestos vehiculares totales serían mayores a los observados recientemente. En otras palabras, los estados cuya recaudación por vehículo disminuyó del periodo mixto al estatal, tienen mayor potencial recaudatorio.

Una parte importante, que el lector podrá comprobar, es que en muchos casos el refrendo potencial que estimamos es inferior al refrendo cobrado en 2019, el año con los datos más actualizados. Como explicamos en las secciones anteriores, los estados se han 'recargado' en el refrendo para compensar el menor cobro de tenencia. Esta metodología, en cambio, lo que busca es aligerar el refrendo y que dicho cobro se haga a través de la tenencia.

La metodología implicó seis pasos: 1. Se clasificó a los estados por clústeres. 2. Se calculó el ingreso potencial total. 3. Se calculó el refrendo potencial. 4. Se calcularon los otros derechos vehiculares potenciales. 5. Se calculó la tenencia potencial. 6. Se agregaron las diferentes estimaciones para obtener una estimación potencial total de los ingresos vehiculares. El proceso detallado puede consultarse en el Anexo.

Paso 1: clasificación de los estados por clúster

Para evaluar el potencial recaudatorio de ingresos vehiculares –impuesto sobre tenencia, refrendo y otros derechos vehiculares– por parte de cada estado, agrupamos a las entidades federativas en tres clústeres en función de la magnitud de su PIB per cápita: bajo, medio y alto. Este método permite agrupar a los estados de tal manera que todos los que se encuentran en el mismo grupo sean lo más semejante entre sí.

Cuadro 1. Clústeres utilizados para evaluar el potencial de ingresos vehiculares, considerando el PIB per cápita

Clúster 1: PIB per cápita medio	Clúster 2: PIB per cápita bajo	Clúster 3: PIB per cápita alto
Aguascalientes Baja California Colima Chihuahua Guanajuato Jalisco Quintana Roo San Luis Potosí Sinaloa Tabasco Tamaulipas	Chiapas Durango Guerrero Hidalgo México Michoacán Morelos Nayarit Oaxaca Puebla Tlaxcala Veracruz Yucatán Zacatecas	B. California Sur Campeche Coahuila CDMX Nuevo León Querétaro Sonora

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Paso 2: estimación potencial de ingresos vehiculares

Luego de definir los clústeres se identificó para cada estado el ingreso máximo por vehículo en el periodo mixto (1995-2011). Con estos datos se calculó un promedio de los ingresos máximos para cada clúster, para definir la cuota máxima a recaudar por vehículo por clúster. Al restar esta estimación con la recaudación observada por vehículo en 2019 para cada estado, se obtuvo el potencial faltante a recaudar por vehículo por estado. Al multiplicar este dato con el parque vehicular más actualizado (2019) se obtuvo el potencial de ingresos vehiculares.

En el Clúster 1 destaca Quintana Roo con el potencial faltante a recaudar por vehículo más alto (2,127 pesos) y Colima con el potencial faltante menor (745 pesos). En el Clúster 2, Chiapas tiene el potencial faltante superior (2,237 pesos) por vehículo y Durango (206 pesos) el menor. Finalmente, en el clúster 3, Campeche tiene el

potencial faltante por vehículo mayor (3,460 pesos) y Coahuila (865 pesos) el menor.

No obstante, al multiplicar este potencial faltante por vehículo, por el parque vehicular actualizado, encontramos que en el Clúster 1 Jalisco es el estado con el mayor potencial faltante total a recaudar (6,566 mdp) y Colima el menor (255 mdp). En el Clúster 2, el Estado de México tiene el potencial total faltante mayor (5,843 mdp) y Durango (131 mdp) el menor. En el Clúster 3, la Ciudad de México tiene el potencial faltante mayor (12,997 mdp) y Coahuila (781 mdp) el menor.

Al sumar el potencial faltante de todos los estados se obtuvo que el potencial faltante de los ingresos vehiculares totales, es cual es de 79,111 mdp.

Paso 3: estimación de la cuota de refrendo potencial

Se identificó estructura porcentual promedio del refrendo de 2007 a 2011 por estado, respecto al total de ingresos vehiculares, es decir, qué tanto pesaba el referendo en el total de los ingresos vehiculares antes de que la tenencia pasara a ser cobrada por los estados. Se toma ese periodo porque en años previos se reportaban sumados el refrendo y otros derechos vehiculares. Con estos datos, se obtuvo el promedio de la participación del referendo de cada clúster (el promedio del promedio). Por ejemplo, en el Clúster 1 se identificó que la participación promedio del referendo fue de 33.6%, en el Clúster 2 de 25.5% y en el Clúster 3 de 29.2%.

Esta participación se multiplicó por la cuota total máxima a recaudar por vehículo por clúster y se obtuvo la estimación de refrendo ideal, la cual a su vez se comparó con el refrendo cobrado en 2019 para obtener la diferencia entre ambas variables. Si la diferencia entre el refrendo 2019 y el refrendo “ideal” es positiva, se considera el dato del refrendo ideal; en cambio, si es negativa se considera el dato de 2019 (último dato observado disponible). En ambos casos, la diferencia debe ir al cobro de tenencia. El objetivo es que si el monto observado en 2019 es superior, se reduzca a su nivel ideal y que esa recaudación se cobre a través de la tenencia, por temas de justicia fiscal.

Por ejemplo, en el Clúster 1 encontramos que el refrendo observado de Chihuahua fue de 956 pesos por vehículo, pero su refrendo ideal es de 837 pesos. Esto significa que Chihuahua recauda 119 pesos de refrendo por vehículo más que lo ideal, los cuales deberían de ser cobrados a través de la tenencia. Se toman los 837 pesos por vehículo como el refrendo controlado, los cuales se multipli-



can por el parque vehicular actual, lo que da un potencial de refrendo de 1,339 mdp, inferior a los 1,599 mdp que cobró efectivamente el gobierno de Chihuahua en 2019. Consultar el Cuadro 4 para más detalles.

En el Clúster 1 destacan dos estados (Chihuahua y Tamaulipas) cuyo refrendo observado en 2019, es superior al ideal. Se sugiere que dichos estados deben de recaudar menos de dicho impuesto regresivo para aumentar su tenencia. En el Clúster 2, Durango, Hidalgo, Morelos y Zacatecas tuvieron un refrendo observado mayor al ideal y en el Clúster 3 Coahuila y Nuevo León, presentaron esta condición.

Al sumar el potencial de todos los estados (refrendo controlado por parque vehicular actual) se obtiene un refrendo potencial total de 24,215 mdp.

Paso 4: estimación de la cuota potencial de otros derechos

La misma metodología utilizada para calcular el refrendo potencial, se utilizó para calcular los otros derechos potenciales. Se obtuvo una estructura porcentual de los otros derechos, se definió un promedio para cada clúster, el cual se utilizó para obtener una estimación ideal de otros derechos para cada estado.

De igual forma, se calcularon los otros derechos controlados, mediante la diferencia entre otros derechos 2019 y otros derechos de "estimación ideal"; si ésta es negativa se considera el dato de 2019, si es positiva se toma el refrendo ideal. La diferencia se va a tenencia. Ningún estado tuvo una recaudación de otros derechos observada en 2019, superior a la ideal.

El potencial de otros derechos se obtiene multiplicando otros derechos controlados por entidad federativa por el parque vehicular. Al agregar los distintos potenciales, se obtiene una recaudación potencial total por otros derechos vehiculares de 4,504 mdp.

Paso 5: estimación potencial de tenencia

Para la estimación potencial de la tenencia, se obtiene primero una diferencia potencial a recaudar, al restarle al máximo potencial a recaudar por vehículo (paso 2) menos refrendo ideal (paso 3) menos estimación ideal otros derechos (paso 4).

Posteriormente, se obtiene el cobro potencial de la tenencia por vehículo. A la diferencia potencial se le resta la diferencia entre el refrendo 2019 y el refrendo ideal y la diferencia entre otros derechos 2019 y la estimación ideal. Nótese que cuando estas diferencias son negati-

vas (lo ideal es inferior a lo efectivamente cobrado en 2019) el valor se vuelve positivo por orden de signos y la tenencia potencial por vehículo incrementa su magnitud. Es decir, esta fórmula transfiere el cobro efectivo de refrendo y otros derechos a tenencia.

En el Clúster 1 se tiene que el estado con el mayor cobro de tenencia potencial por vehículo es Quintana Roo con 2,267 pesos y el menor Chihuahua con 1,390 pesos por vehículo. En el Clúster 2, el estado con mayor potencial es Guerrero con 2,071 pesos por vehículo y el menor Zacatecas con 1,120 pesos por vehículo. En cuanto al Clúster 3, el mayor potencial corresponde a Campeche con 3,463 pesos por vehículo y el menor Coahuila con 885 pesos por vehículo.

Ahora, al multiplicar el cobro potencial por el parque vehicular, se obtiene que en el Clúster 1 Jalisco es el estado con el mayor cobro potencial total con 6,566 mdp, en el Clúster 2 la Estado de México con 12,221 mdp y en el Clúster 3, Ciudad de México con 17,772 mdp.

Finalmente, el cobro potencial de tenencia por vehículo se multiplica por el parque vehicular. Para el Clúster 1 se estima que el potencial de tenencia total es de 27,035 mdp, para el Clúster 2, 35,561 mdp y para el Clúster 3, 31,414 mdp, lo que da un total de 94,009 mdp.

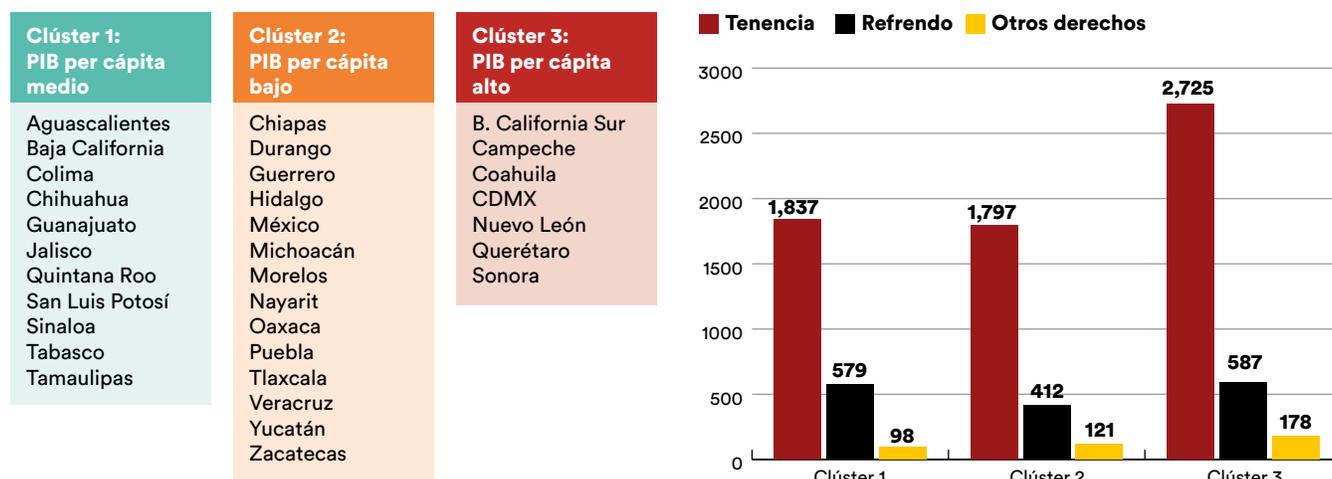
Paso 6: estimación potencial total

Para la estimación del potencial total se suman el refrendo potencial, otros derechos potenciales y tenencia potencial. **De esta manera, la estimación del potencial recaudatorio total de ingresos vehiculares es de 122,729 millones de pesos**, lo que representa 3.3 veces los ingresos promedio bajo el régimen mixto y 2.6 veces los ingresos promedio bajo el régimen estatal. Para el caso específico de la tenencia, la estimación representa 3.7 veces la recaudación promedio bajo el régimen mixto y 4.4 veces la recaudación promedio bajo el régimen estatal.

Cuadro 2. Estimación del potencial recaudatorio total de tenencia, otros derechos y refrendo por clúster (millones de pesos)

	Refrendo	Otros Derechos	Tenencia	Potencial
Clúster 1	8,747	1,477	27,756	37,980
Clúster 2	8,590	2,533	37,472	48,594
Clúster 3	6,959	494	35,825	43,279
Total	24,296	4,504	101,052	129,853
2019	29,198	4,846	16,000	50,044

Gráfica 18. Recaudación potencial por vehículo (pesos)



Elaborado por México Evalúa con información de las Estadísticas de Finanzas Públicas y Municipales y del Parque Vehicular del Inegi.

La mayor recaudación potencial por vehículo de tenencia y refrendo se observa en el clúster 3, como mostramos en la Gráfica 18.

La estimación del potencial recaudatorio por vehículo es de 2,490 pesos para el clúster 1, de 2,268 pesos para el clúster 2 y de 3,465 pesos para el clúster 3. Es decir, un promedio de 2,741 pesos por vehículo.

Cuadro 3. Estimación del potencial recaudatorio por vehículo por clúster (pesos)

	Refrendo	Otros Derechos	Tenencia	Potencial
Clúster 1	579	98	1,837	2,514
Clúster 2	412	121	1,797	2,331
Clúster 3	587	42	3,022	3,651
Promedio	508	94	2,113	2,716
2019	577	96	316	989

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Con el potencial recaudatorio de 122,729 millones de pesos (mdp), los ingresos vehiculares totales aumentarían en 145% (72,685 mdp). Los ingresos por tenencia pasarían de 16,624 mdp a 94,009 mdp. Los ingresos por tenencia estimados como proporción del PIB podrían representar entre 0.2% y 0.5%⁵.

Veámoslo de esta forma: actualmente, la recaudación de tenencia equivale a sólo 0.1% del PIB, similar al promedio de América Latina. Con los ingresos que se obtendrían del potencial recaudatorio de la tenencia se superaría el 0.2% del PIB⁶, proporción que representa el promedio de ingresos derivados del pago por la tenencia de vehículos en países de la OCDE⁷. Con este rango (0.2-0.5%), México tendría una recaudación similar a la observada en Brasil (0.6%), Holanda (0.6%), Grecia (0.4%) y Finlandia (0.4%).

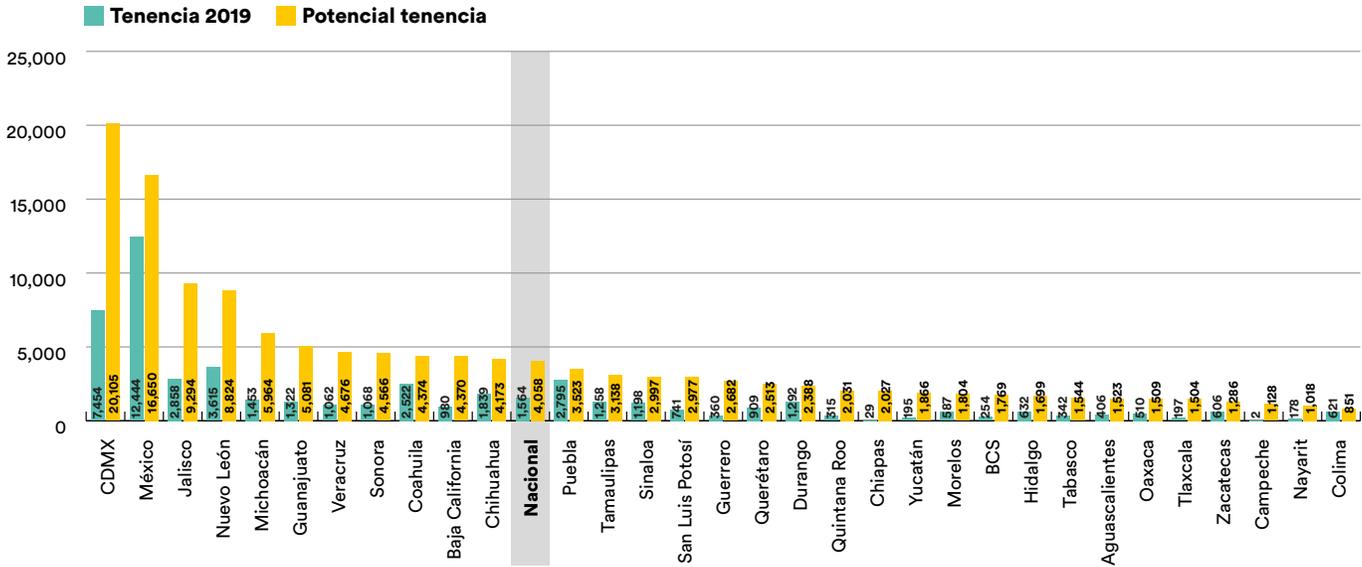
⁵ El rango se determina por la proporción que representa la recaudación de 2019 y potencial con respecto al PIB del mismo año.

⁶ En su estimación para México, la OCDE considera el Impuesto Sobre Automóviles Nuevos y la Tenencia Vehicular. Disponible en: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/96ce5287-en-es.pdf?expires=1622737617&id=id&accname=guest&checksum=3F92C01928F294931632EA08EDB5E48B>

⁷ Como se lee en "Diseño y eficacia de los impuestos ambientales. Lecciones de países de la OECD", disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/373/diseño.html> y en "The OECD classification of taxes and interpretative guide, Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean 2021", disponible en: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/96ce5287-en-es.pdf?expires=1622737617&id=id&accname=guest&checksum=3F92C01928F294931632EA08EDB5E48B>, las tres principales categorías que incluye la medición de la OCDE en impuestos a vehículos son: • Impuesto por la adquisición de autos nuevos. • Impuestos anuales a vehículos usados por el derecho de utilizar el vehículo (en México se aplica la tenencia anual). • Cobro de derechos por el uso de caminos o carreteras.

Gráfica 21. Recaudación de tenencia (2019) y recaudación potencial de tenencia por entidad federativa

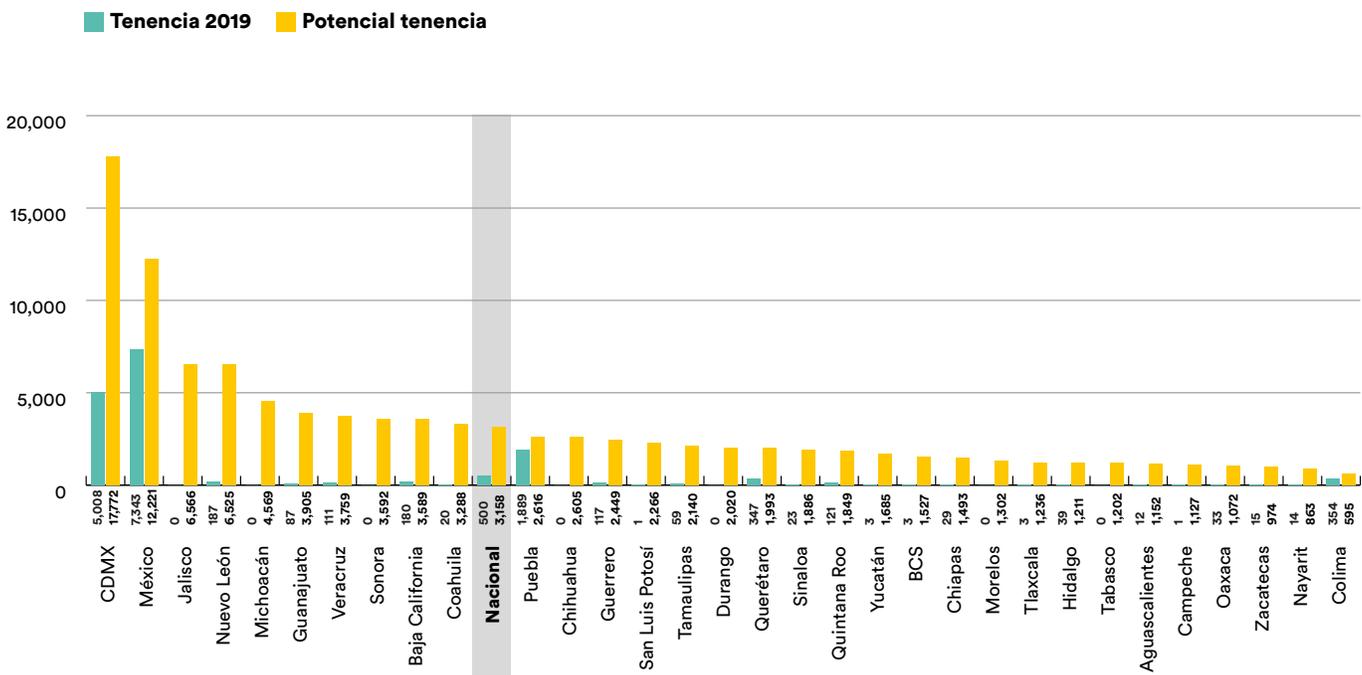
(millones de pesos)



*De los estados con mayor recaudación, los siguientes tienen el impuesto vigente: Ciudad de México, México y Guanajuato. Elaborado por México Evalúa con información de las Estadísticas de Finanzas Públicas y Municipales y del Parque Vehicular del Inegi. Actualizado en diciembre de 2020.

Gráfica 22. Recaudación de tenencia y de otros derechos de vialidad (2019) y su recaudación potencial por entidad federativa

(millones de pesos)



*De los estados con mayor recaudación, los siguientes tienen el impuesto vigente: Ciudad de México, México y Guanajuato. Elaborado por México Evalúa con información de las Estadísticas de Finanzas Públicas y Municipales y del Parque Vehicular del Inegi. Actualizado en diciembre de 2020.



dos aumentarían sus ingresos vehiculares totales respecto de lo observado en 2019, a excepción de Durango y Coahuila, debido a importantes reducciones en su cobro de refrendo.

Impacto del cobro de tenencia en la independencia fiscal

De realizarse el potencial recaudatorio de la tenencia, todos los estados serán favorecidos; tendrían más ingre-

sos y dependerían menos de los recursos transferidos por la Federación. Esto incrementaría la autonomía en la toma de decisiones presupuestales.

Con la recaudación potencial, la independencia fiscal en tenencia de las entidades federativas, medida como el cociente de ingresos propios entre ingresos totales, pasaría de 10.8% (2019) a 13.0% con tenencia potencial y a 14.2% con tenencia y derechos vehiculares potenciales.

Cuadro 4. Diferencia en la recaudación observada en 2019 vs. el potencial estimado (millones de pesos)

	2019				Estimación potencial				Diferencia potencial vs 2019			
	Tenencia	Refrendo	Otros derechos	Ingresos vehiculares totales	Tenencia	Refrendo	Otros derechos	Ingresos vehiculares totales	Tenencia	Refrendo	Otros derechos	Ingresos vehiculares totales
Aguascalientes	12	334	59	406	1,152	315	56	1,523	1,140	-19	-3	1,118
Baja California	180	626	174	980	3,589	610	170	4,370	3,409	-15	-4	3,390
Colima	354	237	30	621	595	227	29	851	240	-9	-1	230
Chihuahua	0	1,599	240	1,839	2,605	1,339	230	4,173	2,605	-260	-10	2,334
Guanajuato	87	877	358	1,322	3,905	835	341	5,081	3,819	-42	-17	3,759
Jalisco	0	2,526	331	2,858	6,566	2,410	318	9,294	6,566	-116	-14	6,436
Quintana Roo	121	193	0	315	1,849	182	0	2,031	1,728	-12	0	1,716
San Luis Potosí	1	634	106	741	2,266	610	102	2,977	2,265	-24	-4	2,236
Sinaloa	23	1,039	136	1,198	1,886	982	129	2,997	1,863	-57	-7	1,799
Tabasco	0	240	102	342	1,202	240	102	1,544	1,202	0	0	1,202
Tamaulipas	59	1,199	0	1,258	2,140	998	0	3,138	2,081	-202	0	1,879
Total clúster 1	838	9,504	1,538	11,880	27,756	8,747	1,477	37,980	26,918	-756	-61	26,100
Chiapas	29	0	0	29	1,493	534	0	2,027	1,464	534	0	1,998
Durango	0	1,293	0	1,292	2,020	368	0	2,388	2,020	-925	0	1,096
Guerrero	117	243	0	360	2,449	232	0	2,682	2,332	-10	0	2,322
Hidalgo	39	508	84	632	1,211	399	88	1,699	1,172	-109	4	1,067
México	7,343	3,438	1,663	12,444	12,221	2,987	1,443	16,650	4,877	-451	-220	4,206
Michoacán	0	1,253	201	1,453	4,569	1,202	193	5,964	4,569	-51	-8	4,510
Morelos	0	536	51	587	1,302	457	45	1,804	1,302	-79	-7	1,216
Nayarit	14	118	46	178	863	112	44	1,018	849	-7	-3	840
Oaxaca	33	322	156	510	1,072	295	142	1,509	1,039	-27	-13	999
Puebla	1,889	534	372	2,795	2,616	534	372	3,523	728	0	0	728
Tlaxcala	3	146	48	197	1,236	202	66	1,504	1,233	56	18	1,307
Veracruz	111	950	0	1,062	3,759	916	0	4,676	3,648	-34	0	3,614
Yucatán	3	87	104	195	1,685	82	98	1,866	1,682	-5	-6	1,671
Zacatecas	15	545	45	606	974	270	41	1,286	959	-274	-4	680
Total clúster 2	9,596	9,972	2,771	22,339	37,472	8,590	2,533	48,594	27,875	-1,382	-238	26,255
Baja California Sur	3	250	1	254	1,527	241	1	1,769	1,524	-9	0	1,515
Campeche	1	1	0	2	1,127	1	0	1,128	1,126	0	0	1,126
Coahuila	20	2,319	183	2,522	3,288	915	171	4,374	3,268	-1,404	-13	1,852
Ciudad de México	5,008	2,446	0	7,454	17,772	2,333	0	20,105	12,765	-114	0	12,651
Nuevo León	187	3,427	0	3,615	6,525	2,298	0	8,824	6,338	-1,129	0	5,209
Querétaro	347	468	95	909	1,993	432	87	2,513	1,647	-36	-7	1,603
Sonora	0	811	258	1,068	3,592	740	235	4,566	3,592	-71	-23	3,498
Total clúster 3	5,566	9,722	537	15,825	35,825	6,959	494	43,279	30,259	-2,763	-43	27,454
Total clústeres	16,000	29,198	4,846	50,044	101,052	24,296	4,504	129,853	85,052	-4,902	-342	79,809

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.



Cuadro 5. Diferencia en la recaudación observada en 2019 vs. el potencial estimado por vehículo (pesos)

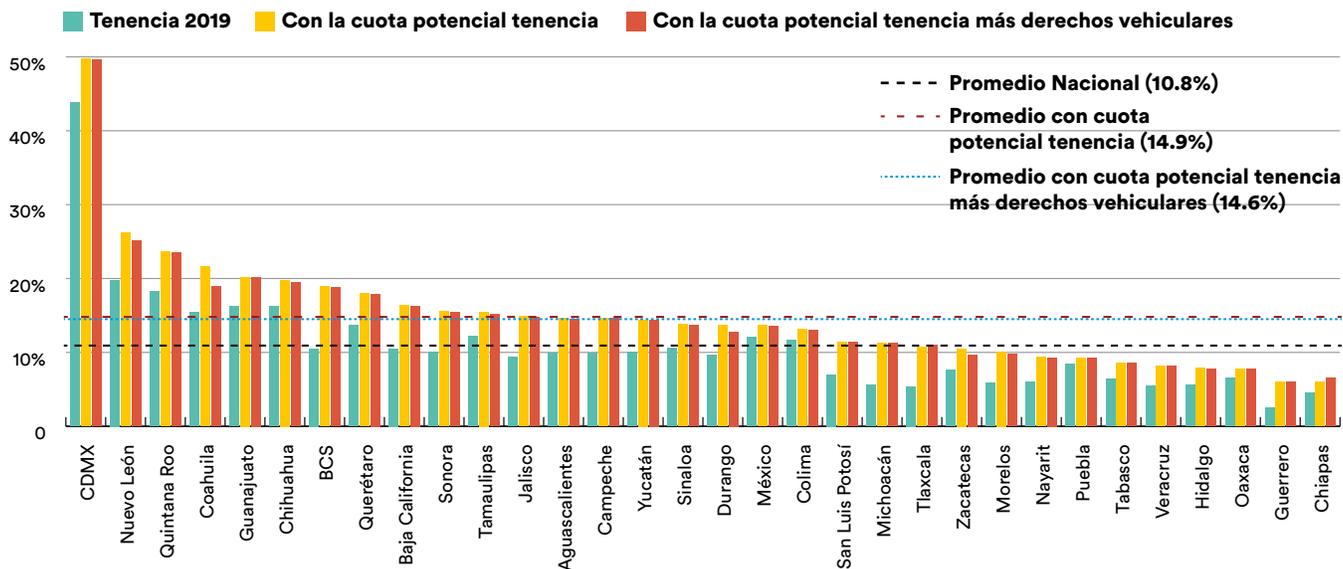
	2019				Estimación potencial				Diferencia potencial vs 2019			
	Tenencia	Refrendo	Otros derechos	Ingresos vehiculares totales	Tenencia	Refrendo	Otros derechos	Ingresos vehiculares totales	Tenencia	Refrendo	Otros derechos	Ingresos vehiculares totales
Aguascalientes	19	515	91	625	1,883	515	91	2,490	1,864	0	0	1,865
Baja California	100	348	97	545	2,045	348	97	2,490	1,945	0	0	1,945
Colima	996	665	84	1,745	1,741	665	84	2,490	745	0	0	745
Chihuahua	0	956	144	1,100	1,628	837	144	2,609	1,628	-119	0	1,509
Guanajuato	40	409	167	617	1,913	409	167	2,490	1,873	0	0	1,873
Jalisco	0	646	85	731	1,759	646	85	2,490	1,759	0	0	1,759
Quintana Roo	140	223	0	363	2,267	223	0	2,490	2,127	0	0	2,127
San Luis Potosí	1	510	85	596	1,895	510	85	2,490	1,894	0	0	1,894
Sinaloa	18	816	107	941	1,567	816	108	2,490	1,548	0	0	1,549
Tabasco	0	387	164	552	1,938	387	164	2,490	1,938	0	0	1,938
Tamaulipas	48	979	0	1,027	1,795	837	0	2,632	1,747	-142	0	1,605
Total clúster 1	124	587	93	804	1,837	579	98	2,514	1,734	-24	0	1,710
Chiapas	31	0	0	31	1,670	598	0	2,268	1,639	598	0	2,237
Durango	0	2,062	0	2,062	3,174	578	0	3,751	3,174	-1,484	0	1,689
Guerrero	95	196	0	292	2,071	196	0	2,268	1,976	0	0	1,976
Hidalgo	59	768	127	954	1,753	578	127	2,458	1,694	-190	0	1,504
México	869	407	197	1,472	1,664	407	197	2,268	796	0	0	796
Michoacán	0	457	73	530	1,737	457	73	2,268	1,737	0	0	1,738
Morelos	0	592	57	649	1,647	578	57	2,282	1,647	-14	0	1,633
Nayarit	29	249	97	375	1,922	249	97	2,268	1,893	0	0	1,893
Oaxaca	46	443	214	702	1,611	443	214	2,268	1,565	0	0	1,566
Puebla	1,216	344	240	1,799	1,684	344	240	2,268	469	0	0	469
Tlaxcala	7	304	100	410	1,864	304	100	2,268	1,857	0	0	1,858
Veracruz	52	444	0	496	1,823	444	0	2,268	1,771	0	0	1,772
Yucatán	3	100	120	223	2,048	100	120	2,268	2,045	0	0	2,045
Zacatecas*	30	1,059	88	1,177	2,083	578	88	2,749	2,053	-481	0	1,572
Total clúster 2	174	530	94	798	1,797	412	121	2,331	1,737	-112	0	1,625
Baja California Sur	6	472	2	480	2,991	472	2	3,465	2,985	0	0	2,985
Campeche	3	2	0	5	3,463	2	0	3,465	3,460	0	0	3,460
Coahuila	20	2,391	189	2,600	3,641	1,013	189	4,843	3,620	-1,378	0	2,243
Ciudad de México	823	402	0	1,225	3,063	402	0	3,465	2,240	0	0	2,240
Nuevo León	79	1,437	0	1,515	2,876	1,013	0	3,889	2,797	-424	0	2,374
Querétaro	442	595	121	1,157	2,749	595	121	3,465	2,307	0	0	2,308
Sonora	0	561	178	739	2,725	561	178	3,465	2,725	0	0	2,726
Total clúster 3	196	837	70	1,103	3,022	587	42	3,651	2,876	-257	0	2,619
Total clústeres	316	577	96	989	2,113	508	94	2,716	1,985	-114	0	1,871

Fuente: Estimación de México Evalúa con información del Inegi.



Gráfica 23. Cambios en la independencia fiscal de las entidades federativas al incrementarse la recaudación de tenencia y derechos vehiculares

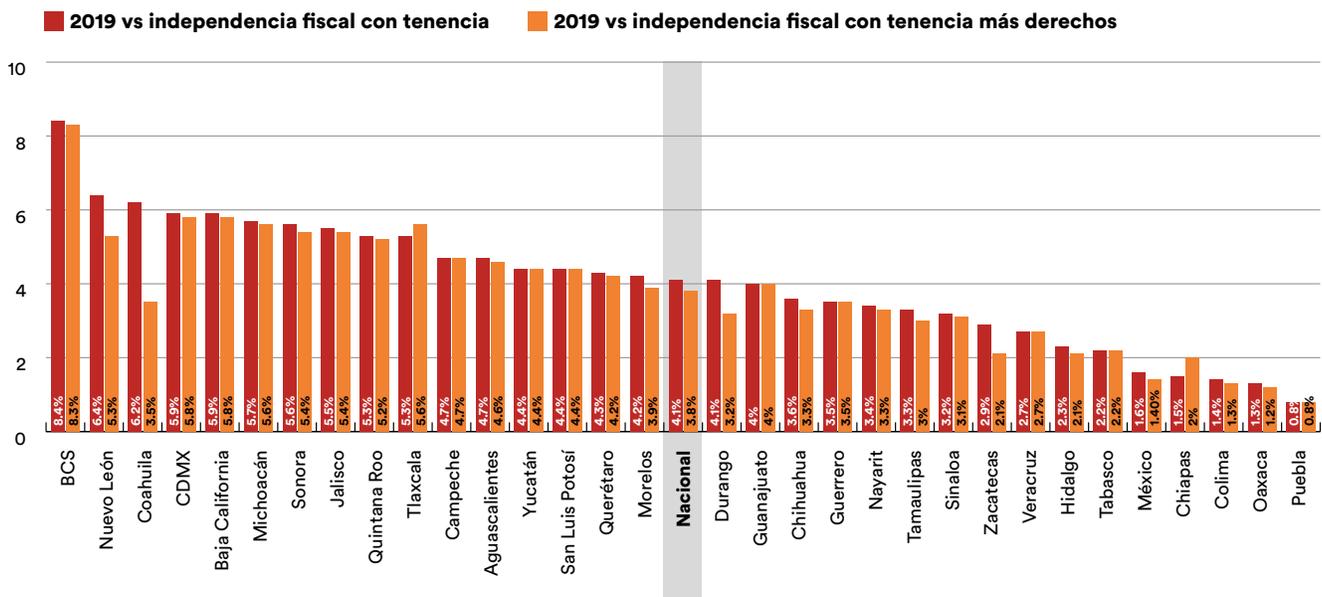
(Ingresos propios / ingresos totales)



Elaborado por México Evalúa con información de las Estadísticas de Finanzas Públicas y Municipales y del Parque Vehicular del Inegi. Actualizado en diciembre de 2020.

Gráfica 24. Cambios en la independencia fiscal de las entidades federativas al incrementarse la recaudación de la tenencia y los derechos vehiculares. Independencia con cuota federal vs. independencia observada en 2019

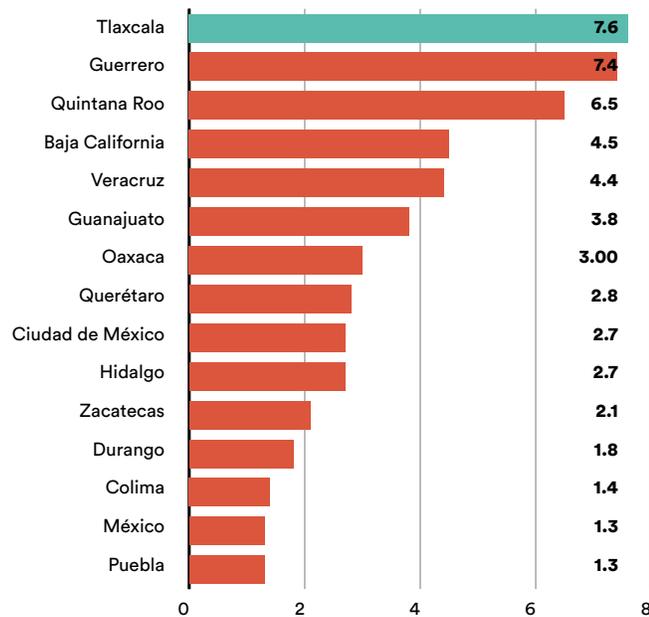
(puntos porcentuales)



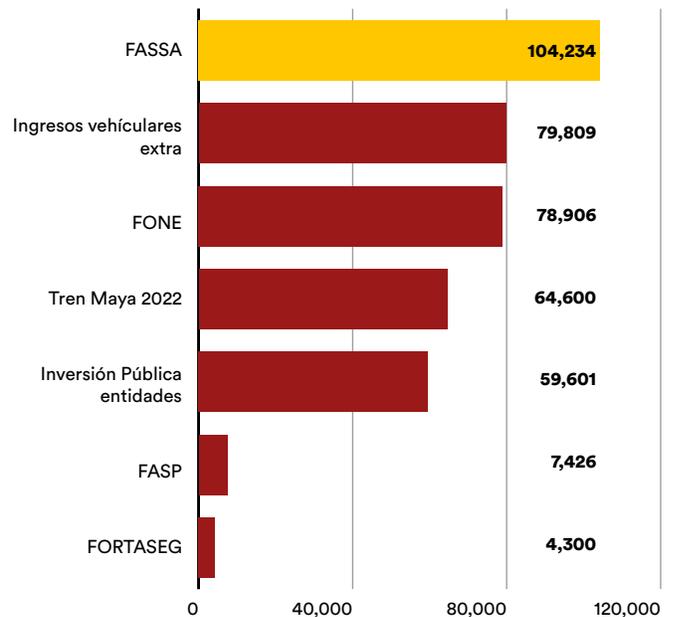
Elaborado por México Evalúa con información de las Estadísticas de Finanzas Públicas y Municipales y del Parque Vehicular del Inegi. Actualizado en diciembre de 2020.

Por último, cabe apuntar que de los 15 estados con tenencia vigente, en Tlaxcala y Guerrero aumentaría un mayor número de veces la recaudación estimada con respecto a la observada en 2019. El más bajo es Durango.

Gráfica 25. Número de veces que aumenta la recaudación estimada con respecto a la recaudación observada en 2019 en estados con el impuesto vigente



Gráfica 26. Comparación de magnitudes entre los ingresos vehiculares a recaudar (2019 vs. potencial) frente a otros programas o gastos públicos (millones de pesos)



Elaborado por México Evalúa con información de las Estadísticas de Finanzas Públicas y Municipales y del Parque Vehicular del Inegi. Actualizado en diciembre de 2020.



CAPÍTULO 5

Conclusiones finales

La debilidad de los ingresos federales es una realidad histórica que se ha agudizado con la desaceleración de la actividad económica en 2019 y 2020. Esto se ha traducido en una expansión cada vez menor del gasto federalizado, con caídas francamente preocupantes en los dos últimos años, las cuales han arrasado con el gasto dedicado a la seguridad pública en los estados.

Los resultados del presente estudio demuestran que se puede brindar mayor independencia fiscal a los estados mediante la implementación de la tenencia estatal, con cuotas muy similares a las observadas antes de 2012, cuando su cobro pasó a manos de los estados.

Actualmente los estados tienen pocas facultades recaudatorias. Los principales impuestos, como el IVA, ISR e IEPS, son concentrados por el Gobierno federal. A través de la recaudación federal participable se transfieren parte de los recursos recaudados a los estados, utilizando fórmulas de participación que tienen como principal criterio distributivo el tamaño de la población. O sea, los recursos se distribuyen sin dar el peso adecuado a los esfuerzos recaudatorios, de gobernanza o de desarrollo de los estados. En parte, esto promueve que sean pocos los estados que se esfuerzan por aumentar los ingresos propios y reducir así su dependencia de las transferencias federales.

Por ello, no sorprende la escasa independencia fiscal de los estados: en promedio 10.6% de sus ingresos son propios. De implementarse nuevamente la tenencia de forma generalizada, los estados tendrían un incremento sustancial en los ingresos propios. De alcanzarse el potencial recaudatorio que calculamos en este estudio, en un régimen estatal pleno, la independencia



fiscal promedio aumentaría cuatro puntos porcentuales, al pasar de 10.6% a 14.7%.

Los estados pueden diseñar una política fiscal integral en materia vehicular, y orientar los recursos así generados hacia la atención de problemas públicos de la realidad estatal y local. El presente estudio estima que una política específica de restablecimiento del cobro de tenencia tiene un potencial recaudatorio de 122,779 millones de pesos, considerando que muchos estados cobran ya otros 'impuestos' vehiculares, como el refrendo.

Una mayor capacidad recaudatoria tendría otras externalidades positivas en los estados, en forma de un fortalecimiento institucional que redunde en mayor rendición de cuentas y autonomía sobre las políticas públicas a seguir.

A la vista de todo lo anterior, es imperante que el Gobierno federal active su liderazgo y promueva, a través de la Ley de Coordinación Fiscal, la obligatoriedad de cobrar la tenencia a nivel estatal y/o dar incentivos mediante participaciones estatales para su recaudación a nivel subnacional. Es decir, se sugiere un sistema que 'premie' a los estados que exhiban aumentos sustanciales en su recaudación propia.

Es preciso subrayarlo: el incremento resultante en la recaudación debe 'programarse' para financiar programas o proyectos con probada rentabilidad económica y/o social. Se debe garantizar que los recursos se utilicen de la mejor manera posible; que se destinen, por ejemplo, a infraestructura y equipamiento urbano, transporte y seguridad pública, salud y educación pública.

El esquema propuesto, ya sea obligado o a través de incentivos, debe permitir que cada entidad federativa defina las características del régimen de tenencia. Pero simultáneamente las entidades deben mejorar sus capacidades administrativas, ya que en muchos casos no hay una adecuada actualización del parque vehicular y faltan mecanismos para hacer cumplir las obligaciones de pago de impuestos vehiculares. Una limitante para el desarrollo de estas capacidades es la mudanza de estructuras de funcionarios que sucede con cada cambio de administración, y que provoca la pérdida de conocimiento técnico. Por ello es tan necesario reforzar las estructuras profesionales a través de la capacitación de los servidores públicos, y de la implementación o mejora del servicio profesional de carrera.

El régimen de tenencia también debe considerar la posibilidad de coordinarse con los gobiernos municipales, para que ayuden a actualizar el padrón vehicular y a cobrar la tenencia, con una 'comisión' a cambio. Si los estados no quieren cobrar la tenencia, ésta podría pasar al orden municipal, definiendo bien la coordinación entre municipios para no erosionar las bases de recaudación y evitar el reemplacamiento de un municipio a otro, una forma de evadir el cobro.

Finalmente, debemos aclarar que, con todos los beneficios que tendría la recaudación de tenencia para las arcas estatales, no se pueden desestimar los costos de los mecanismos de cumplimiento de este tributo, los cuales serían absorbidos por los estados. Es decir, el monto de la capacidad recaudatoria calculado en este trabajo es un ingreso bruto; cada estado tendría que descontar el costo de cobrarlo.



Bibliografía

- Blancas Martínez, E. (2011). *Municipalización en América Latina, perspectivas de análisis y experiencias*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
- Burgess, R. y Stern, N. (1993). Taxation and Development. *Journal of Economic Literature* (31), 762-830.
- Bonet, J. y Rueda F. (2012). Esfuerzo fiscal en los estados mexicanos. *IDB Working Paper Series*, (311).
- Castañeda Saavedra, C. O. y De la Parra Huerta, D. (2018). Impuestos ecológicos como fuente de legitimación tributaria en el Estado Mexicano. *Consultorio Fiscal* (697).
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2012). Nota Informativa Tenencia Vehicular 2012, México. <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2012/enero/notacefp0032012.pdf>
- Decreto por el que se reforman, adicionan, derogan y abrogan diversas disposiciones de la Ley de Coordinación Fiscal, de la Ley del Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos y de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, 21 de diciembre de 2007. Diario Oficial de la Federación.
- Espinosa, D. y Gallegos, R. (2019). Impuestos Ecológicos. El caso del estado de Zacatecas. HR Ratings.
- EY México. (4 de mayo de 2020). Reforma Fiscal 2020 - Impuesto ambiental en el Estado de Baja California. Obtenido de EY México: https://www.ey.com/es_mx/energy-reimagined/energy-alert/impuesto-ambiental-en-el-estado-de-baja-california
- Galán Figueroa, J. (2019). Impuestos ambientales en México y experiencias internacionales. *Cuadernos de Investigación en Finanzas Públicas*.
- García Gómez, A. (30 de marzo de 2017). Impuestos ambientales: explicación, ejemplos y utilidad. Recuperado el 19 de octubre de 2020, de CIEP: ciep.mx/FHzE
- García Lepe, C., Contreras Ortega, M. y Álvarez Arana, J. F. (2013). El Impuesto de Tenencia Local Cómo ha Evolucionado. *Federalismo Hacendario* (179). 166-180. <http://132.248.9.34/hevila/INDETECFederalismohacendario/2013/no179/15.pdf>
- Indetec (2020). *Impuesto a la tenencia o uso de vehículos. Antecedentes, situación actual y reflexiones*, México.
- Inegi (varios años). Finanzas públicas estatales y municipales. <https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas/>
- Inegi (varios años). Parque vehicular. <https://www.inegi.org.mx/temas/vehiculos/>
- Juárez, U. (2 de octubre de 2020). La ANIQ busca alternativas a los impuestos ambientales. *Energía a debate*. Obtenido de <https://www.energiaadebate.com/gas-natural/la-aniq-busca-alternativas-a-los-impuestos-ambientales/>
- Lagos, M. (2001), Una revisión de la Literatura del Federalismo Fiscal. Notas Sobre la Equidad Interterritorial, Documentos de Trabajo. Universidad de Castilla La Mancha. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Serie 6 (1).



- Lopez y Castellanos (2003). *La calidad del gasto y la mejora de la eficiencia en el Sector Público*. Universidad Pompeu Fabra, España.
- Messmacher Linartas, M. (2017). *Reforma Hacendaria*. Fondo de Cultura Económica.
- México Evalúa. (2019). Al que no le cuesta, lo vuelve fiesta. Disponible en: <https://www.mexicoevalua.org/al-le-cuesta-lo-vuelve-fiesta/>
- México Evalúa (2018). *La Arquitectura del Ramo 23*. Disponible en: https://www.mexicoevalua.org/wp-content/uploads/2018/03/2018_02_27_Caja_Negra2.0_Documento.pdf
- Moore, M. (2007). How does taxation affect the quality of governance? *IDS Working Paper* (280). <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/4044/Wp280.pdf>
- OECD (s.f.). *Database on Policy Instruments for the Environment*. Obtenido en: https://pinedatabase.oecd.org/All_Information.aspx?isid=-b13a772b-213c-40ef-b4ba-8da9d5db46b2
- OECD iLibrary (s.f.). Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe. Obtenido en: https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/revenue-statistics-in-latin-america-and-the-caribbean-2021_96ce5287-en-es;jsessionid=Bb3M-8gAy2068zboHmrmFjLFI.ip-10-240-5-10
- OECD (2021). The OECD classification of taxes and interpretative guide, *Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean 2021*. Obtenido en: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/96ce5287-en-es.pdf?expires=1622737617&id=id&accname=guest&checksum=3F92C01928F294931632EA08EDB5E48B>
- Patiño, D. (25 de diciembre de 2020). Hacienda actualiza los 3 impuestos IEPS que se cobran a las gasolinas para 2021. *Expansión* <https://expansion.mx/economia/2020/12/25/asi-se-actualizaron-los-3-impuestos-ieps-que-se-cobran-a-las-gasolinas-para-2021>
- Pwc (2020). *Impuestos ambientales locales*. <https://www.pwc.com/mx/es/impuestos/archivo/novedades-fiscales/20200626-impuestos-ambientales-locales-vf.pdf>
- Ramírez Cedillo, E. (2015). Recaudación en México y la Recaudación Fiscal, XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, UNAM.
- Rankia (2021). ¿Qué es el IEPS? Tablas IEPS 2021. Obtenido en: <https://www.rankia.mx/blog/sat-servicio-administracion-tributaria/3083836-que-ieps-tablas-2021#ieps-2021:-gasolina-y-diesel>
- Reyes, J. P. (12 de febrero de 2019). Avala impuestos verdes en estados; fallo de la Suprema Corte. Periódico Excelcior. <https://www.excelcior.com.mx/nacional/avala-impuestos-verdes-en-estados-fallo-de-la-suprema-corte/1295948>
- Rivas, R. (16 de junio de 2020). Gobernador de Jalisco anuncia impuesto ambiental para 2021. <https://www.informador.mx/jalisco/Gobernador-de-Jalisco-anuncia-impuesto-ambiental-para-2021-20200616-0121.html>
- Rodríguez Rodríguez, H. y Santana Loza, S. (2000). *Limitaciones a las Potestades y Competencias Tributarias Municipales*, Indetec.
- SHCP (varios años). Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas. <http://presto.hacienda.gob.mx/EstoporLayout/estadisticas.jsp>
- Sour, L. (2008). Un repaso de los conceptos sobre capacidad y esfuerzo fiscal y su aplicación en los gobiernos locales mexicanos. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 23(2), 271-297. Recuperado de: <http://estudiosdemograficosyurbanos.colmex.mx/index.php/edu/article/view/1312/1305>
- SCJN. (2020). Comunicados de Prensa. Suprema Corte convalida parcialmente los impuestos ecológicos en el estado de *Zacatecas*. <https://www.internet2.scjn.gob.mx/red2/comunicados/noticia.asp?id=6072>
- Tanzi, V. (2000). Taxation in Latin America in the last decade. Documento de trabajo (76). Stanford, CA: Center for Research on Economic Development and Policy Reform.
- Unda Gutiérrez, M. y Moreno-Jaimes, C. (2015). La recaudación del impuesto predial: un análisis de sus determinantes económicos en el periodo 1969-2010. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(225), 53-84. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42141200003>
- Unda Guatiérrez, M. (2018). Los límites de la recaudación predial en los municipios urbanos de México: un estudio de casos. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 33(3), El Colegio de México.



Anexos

Metodología para la estimación del potencial de ingresos vehiculares: *impuesto sobre tenencia, refrendo y otros derechos vehiculares*

Para evaluar el potencial de ingresos vehiculares –impuesto sobre tenencia, refrendo y otros derechos vehiculares–, se dividió a las entidades federativas en tres clústeres en función de su PIB per cápita.

Cuadro 1. Considerando el PIB per cápita

Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3
Aguascalientes	Chiapas	Baja California Sur
Baja California	Durango	Campeche
Colima	Guerrero	Coahuila
Chihuahua	Hidalgo	Ciudad de México
Guanajuato	México	Nuevo León
Jalisco	Michoacán	Querétaro
Quintana Roo	Morelos	Sonora
San Luis Potosí	Nayarit	
Sinaloa	Oaxaca	
Tabasco	Puebla	
Tamaulipas	Tlaxcala	
	Veracruz	
	Yucatán	
	Zacatecas	

Metodología para los clústeres

Mediante el algoritmo K – medias[1], se clasifican las entidades federativas con base en la participación de cada estado en el parque vehicular nacional y el PIB per cápita. El objetivo de este método es dividir un conjunto de “n” observaciones en “k” grupos; cada grupo

está representado por el promedio de los puntos que lo componen. Al estado que representa cada grupo se le denomina centroide. La cantidad de grupos k es un parámetro que se fija a priori.

Este método permite agrupar a los estados de tal manera que todos los que se encuentran en el mismo grupo sean lo más semejante entre sí. Para realizar el algoritmo empleado, se siguen los siguientes pasos:

- Ubicar los centroides aleatoriamente para los k grupos y asignar las observaciones al centroide más cercano.
- Iterar los siguientes pasos hasta que la asignación de las observaciones a los clústeres no cambie.
- Para cada clúster, calcular su centroide.
- Asignar cada observación al clúster cuyo centroide esté más próximo.

Este algoritmo resuelve un problema de optimización, que consiste en repartir las observaciones en k clústeres de tal manera que la suma de las varianzas internas sea la menor posible. Los objetos se representan con vectores reales de “d” dimensiones (x_1, x_2, \dots, x_n) . El algoritmo k-means, construye k grupos en donde se minimiza la suma de las distancias euclídea al cuadrado de los objetos dentro de cada grupo $S = \{S_1, S_2, \dots, S_k\}$ a su centroide. Matemáticamente el problema se formula de la siguiente manera:



$$\min_S E(\mu_i) = \min_S \sum_{i=1}^k \sum_{x_j \in S_i} \|x_j - \mu_i\|^2$$

Donde:

S conjunto de datos

x_j son los objetos representados por vectores, en donde cada elemento representa una característica

k : grupo de clústeres

μ_i : centroide

Para la actualización de los centroides, se impone la condición necesaria de extremo a la función $E(\mu_i)$ que para la función cuadrática es:

$$\frac{SE}{S\mu_i} = 0 \Rightarrow \mu_i^{(t+1)} = \frac{1}{|S_i^{(t)}|} \sum_{x_j \in S_i^{(t)}} x_j$$

Las ventajas de este algoritmo es que garantiza que la intravarianza total de los clústeres se reduzca hasta

obtener el óptimo local. Además, es fácil de aplicar. No obstante, una de sus desventajas es que las agrupaciones pueden variar dependiendo de la asignación aleatoria inicial de los centroides.

Para el análisis, se realizaron pruebas para 5, 4 y 3 clústeres. Con base en los resultados se determinó que el número óptimo de clústeres a utilizar era 3. Los estados identificados como centroides son Nuevo León, Sinaloa y el Estado de México.

Una vez determinado el número de clústeres, se calculó la tarifa máxima observada en los estados de cada grupo. Posteriormente, se estiman los ingresos dada la capacidad tributaria. El procedimiento es el siguiente:

1. Obtener la tarifa máxima de los estados por cada clúster:

$$Tarifa_{k,t} = \text{Max} \left\{ \frac{\text{Rec. Tenencia}_{i,t}}{\text{Parque Vehicular}_{i,t}} \right\}$$

2. Multiplicar la tarifa máxima por el parque vehicular del año más actual.

$$RP = Cuota_{k,t} \times \text{Parque Vehicular}_{i,2019}$$

De la tarifa máxima a nivel federal se excluye Querétaro al considerarse un outlier.



Metodología de la estimación del potencial de ingresos vehiculares: tenencia, refrendo, otros derechos vehiculares

Para la estimación del ingreso potencial vehicular, **total y por componentes**, se utilizaron las siguientes variables y se realizaron los siguientes cálculos por cada clúster:

I. Variables de la estimación de la cuota total máxima a recaudar por vehículo por clúster y potencial de ingresos vehiculares por estado.

A. Ingreso máximo vehicular recaudado bajo el régimen mixto (1995 a 2011) por vehículo, por entidad federativa.

B. Cuota total máxima a recaudar por vehículo por clúster: promedio del ingreso máximo vehicular recaudado bajo el régimen mixto (1995-2011) por vehículo, de los estados que integran cada clúster.

C. Recaudación de ingresos vehiculares del último año disponible (2019) por vehículo, por estado.

D. Potencial faltante por recaudar por vehículo: diferencia (B-C) máximo potencial a recaudar por vehículo menos la recaudación de ingresos vehiculares en 2019 por vehículo de cada entidad federativa.

E. Parque vehicular último año disponible (2019) por estado por clúster.

F. Potencial faltante por recaudar: (D*E) potencial faltante por recaudar por vehículo, por parque vehicular de 2019.

Estimación de la cuota total máxima a recaudar por vehículo por clúster y potencial de ingresos vehiculares por estado para el Clúster 1

Clúster 1	I. Estimación del máximo potencial a recaudar por vehículo por clúster y del potencial faltante por recaudar					
	A	B	C	D	E	F
	Ingreso máximo vehicular recaudado régimen mixto por vehículo (1995-2011)	Máximo potencial a recaudar por vehículo por clúster (promedio de A)	Recaudación ingresos vehiculares 2019 por vehículo	Potencial faltante por recaudar por vehículo (B-C)	Parque vehicular 2019	Potencial faltante por recaudar (D*E)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Pesos	Pesos	Pesos	Pesos	Número de vehículos	Millones de pesos
Aguascalientes	2,017	2,490	625	1,864	611,917	1,141
Baja California	1,746	2,490	545	1,945	1,755,164	3,414
Colima	4,220	2,490	1,745	745	341,633	255
Chihuahua	2,093	2,490	1,100	1,390	1,599,601	2,223
Guanajuato	3,330	2,490	617	1,873	2,041,008	3,823
Jalisco	2,249	2,490	731	1,759	3,732,984	6,566
Quintana Roo	3,123	2,490	363	2,127	815,612	1,735
San Luis Potosí	1,803	2,490	596	1,894	1,195,683	2,265
Sinaloa	2,057	2,490	941	1,548	1,203,945	1,864
Tabasco	2,520	2,490	552	1,938	620,335	1,202
Tamaulipas	2,230	2,490	1,027	1,463	1,192,246	1,744
Total clúster 1	27,386	27,386	8,840	18,546	15,110,128	26,231

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Estimación de la cuota total máxima a recaudar por vehículo por clúster y potencial de ingresos vehiculares por estado para el Clúster 2

Clúster 2	I. Estimación del máximo potencial a recaudar por vehículo por clúster y del potencial faltante por recaudar					
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	A	B	C	D	E	F
	Ingreso máximo vehicular recaudado régimen mixto por vehículo (1995-2011)	Máximo potencial a recaudar por vehículo por clúster (promedio de A)	Recaudación ingresos vehiculares 2019 por vehículo	Potencial faltante por recaudar por vehículo (B-C)	Parque vehicular 2019	Potencial faltante por recaudar (D*E)
	Pesos	Pesos	Pesos	Pesos	Número de vehículos	Millones de pesos
Chiapas	3,169	2,268	31	2,237	893,901	1,999
Durango	3,120	2,268	2,062	206	636,525	131
Guerrero	2,255	2,268	292	1,976	1,182,837	2,337
Hidalgo	1,009	2,268	954	1,313	691,046	908
México	3,643	2,268	1,472	796	7,342,919	5,843
Michoacán	1,708	2,268	530	1,737	2,629,954	4,569
Morelos	2,133	2,268	649	1,619	790,470	1,279
Nayarit	1,559	2,268	375	1,893	449,029	850
Oaxaca	2,357	2,268	702	1,565	665,332	1,041
Puebla	2,313	2,268	1,799	469	1,553,518	728
Tlaxcala	2,274	2,268	410	1,857	663,255	1,232
Veracruz	2,063	2,268	496	1,771	2,061,918	3,652
Yucatán	2,712	2,268	223	2,045	822,902	1,682
Zacatecas	1,429	2,268	1,177	1,090	467,879	510
Total clúster 2	31,746	31,746	11,172	20,573	20,851,485	26,763

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Estimación de la cuota total máxima a recaudar por vehículo por clúster y potencial de ingresos vehiculares por estado para el Clúster 3

Clúster 3	I. Estimación del máximo potencial a recaudar por vehículo por clúster y del potencial faltante por recaudar					
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	A	B	C	D	E	F
	Ingreso máximo vehicular recaudado régimen mixto por vehículo (1995-2011)	Máximo potencial a recaudar por vehículo por clúster (promedio de A)	Recaudación ingresos vehiculares 2019 por vehículo	Potencial faltante por recaudar por vehículo (B-C)	Parque vehicular 2019	Potencial faltante por recaudar (D*E)
	Pesos	Pesos	Pesos	Pesos	Número de vehículos	Millones de pesos
Baja California Sur	516	3,465	480	2,985	510,615	1,524
Campeche	2,152	3,465	5	3,460	325,505	1,126
Coahuila	3,195	3,465	2,600	865	903,194	781
Ciudad de México	4,421	3,465	1,225	2,240	5,802,469	12,997
Nuevo León	3,434	3,465	1,515	1,950	2,269,029	4,424
Querétaro	6,228	3,465	1,157	2,307	725,124	1,673
Sonora	4,309	3,465	739	2,725	1,317,902	3,592
Total clúster 3	24,255	24,255	7,723	16,532	11,853,838	26,117
Total clústeres	83,387	83,387	27,736	55,651	47,815,451	79,111

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.



II. Estimación de la cuota de refrendo a recaudar por vehículo por clúster y potencial de ingresos por refrendo por estado

G. Promedio de la participación porcentual del refrendo de 2007 a 2011 por estado, respecto al total de ingresos vehiculares. Se consideró este periodo, ya que en años previos se reportaban sumados el refrendo y otros derechos vehiculares, por lo que su separación es difícil de obtener.

H. Promedio de la participación porcentual del refrendo de 2007 a 2011 por clúster.

I. Estimación del refrendo "ideal": (B*H) máximo potencial a recaudar por vehículo por clúster por el promedio de la participación porcentual del refrendo de 2007 a 2011 por clúster.

J. Refrendo de 2019 por vehículo: cobro de refrendo entre parque vehicular.

- Hay cinco estados –Jalisco, Sinaloa, Chiapas, México y Oaxaca–, en los que se reporta el dato de refrendo junto con otros derechos. En estos casos, se utilizó la estructura porcentual promedio que representa el refrendo

en el total de ingresos vehiculares de aquellos estados del clúster con tenencia vigente y no vigente, dependiendo del caso. Luego esa estructura promedio se multiplicó por el monto reportado por cada uno de los cinco estados en 2019. Así se obtuvo un monto estimado de lo que pudieron haber recaudado esos estados por concepto de refrendo.

K. Diferencia entre el refrendo de 2019 y el refrendo "ideal" (J-I): la diferencia puede ser positiva o negativa, en el caso positivo significa que la entidad cobra más que el refrendo histórico. Se utiliza el histórico porque últimamente algunos estados han incrementado el refrendo por vehículo para sustituir así parte de la tenencia que han dejado de cobrar. De tal forma que el refrendo actual puede ser excesivo.

L. Refrendo controlado: Si la diferencia entre el refrendo 2019 y el refrendo "ideal" (J) es positiva, se considera el dato del refrendo ideal, en cambio, si es negativa se considera el dato de 2019 (último dato observado disponible). En ambos casos, la diferencia debe ir al cobro de tenencia.

M. Refrendo potencial (L*E): Refrendo controlado por entidad federativa por el parque vehicular.

Estimación de la cuota de refrendo a recaudar por vehículo por clúster y potencial de ingresos por refrendo por estado para el Clúster 1

Clúster 1	II. Estimación potencial del refrendo						
	G	H	I	J	K	L	M
	Promedio de la participación porcentual del refrendo 2007-2011	Promedio de la participación porcentual del refrendo 2007-2011 de los estados del clúster	Estimación del refrendo ideal (B*H)	Refrendo 2019 por vehículo	Diferencia entre el refrendo 2019 y el refrendo "ideal" (J-I)	Refrendo controlado	Refrendo potencial (E*L)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Porcentaje del total de ingresos vehiculares	Porcentaje	Pesos	Pesos	Pesos	Pesos	Millones de pesos
Aguascalientes	38.1%	33.6%	837	515	-322	515	315
Baja California	30.9%	33.6%	837	348	-489	348	610
Colima	19.7%	33.6%	837	665	-172	665	227
Chihuahua	0.0%	33.6%	837	956	119	837	1,339
Guanajuato	23.1%	33.6%	837	409	-428	409	835
Jalisco	62.7%	33.6%	837	646	-191	646	2,410
Quintana Roo	19.6%	33.6%	837	223	-614	223	182
San Luis Potosí	29.2%	33.6%	837	510	-327	510	610
Sinaloa	45.0%	33.6%	837	816	-21	816	982
Tabasco	15.7%	33.6%	837	387	-449	387	240
Tamaulipas	52.1%	33.6%	837	979	142	837	998
Total clúster 1	33.6%	33.6%	9,205	6,453	-2,753	6,191	8,747



Estimación de la cuota de refrendo a recaudar por vehículo por clúster y potencial de ingresos por refrendo por estado para el Clúster 2

Clúster 2	II. Estimación potencial del refrendo						
	G	H	I	J	K	L	M
	Promedio de la participación porcentual del refrendo 2007-2011	Promedio de la participación porcentual del refrendo 2007-2011 de los estados del clúster	Estimación del refrendo ideal (B*H)	Refrendo 2019 por vehículo	Diferencia entre el refrendo 2019 y el refrendo "ideal" (J-I)	Refrendo controlado	Refrendo potencial (E*L)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Porcentaje del total de ingresos vehiculares	Porcentaje	Pesos	Pesos	Pesos	Pesos	Millones de pesos
Chiapas	37.9%	25.5%	578	598	20	598	534
Durango	56.5%	25.5%	578	2,062	1,484	578	368
Guerrero	14.0%	25.5%	578	196	-381	196	232
Hidalgo	22.1%	25.5%	578	768	190	578	399
México	16.9%	25.5%	578	407	-171	407	2,987
Michoacán	0.0%	25.5%	578	457	-121	457	1,202
Morelos	20.6%	25.5%	578	592	14	578	457
Nayarit	8.3%	25.5%	578	249	-329	249	112
Oaxaca	52.1%	25.5%	578	443	-135	443	295
Puebla	21.2%	25.5%	578	344	-234	344	534
Tlaxcala	0.0%	25.5%	578	304	-273	304	202
Veracruz	22.5%	25.5%	578	444	-133	444	916
Yucatán	8.3%	25.5%	578	100	-478	100	82
Zacatecas	0.0%	25.5%	578	1,059	481	578	270
Total clúster 2	25.5%	25.5%	8,088	8,023	-66	5,853	8,590

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Estimación de la cuota de refrendo a recaudar por vehículo por clúster y potencial de ingresos por refrendo por estado para el Clúster 3

Clúster 3	II. Estimación potencial del refrendo						
	G	H	I	J	K	L	M
	Promedio de la participación porcentual del refrendo 2007-2011	Promedio de la participación porcentual del refrendo 2007-2011 de los estados del clúster	Estimación del refrendo ideal (B*H)	Refrendo 2019 por vehículo	Diferencia entre el refrendo 2019 y el refrendo "ideal" (J-I)	Refrendo controlado	Refrendo potencial (E*L)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Porcentaje del total de ingresos vehiculares	Porcentaje	Pesos	Pesos	Pesos	Pesos	Millones de pesos
Baja California Sur	0.0%	29.2%	1,013	472	-541	472	241
Campeche	0.5%	29.2%	1,013	2	-1,011	2	1
Coahuila	58.2%	29.2%	1,013	2,391	1,378	1,013	915
Ciudad de México	26.2%	29.2%	1,013	402	-611	402	2,333
Nuevo León	43.7%	29.2%	1,013	1,437	424	1,013	2,298
Querétaro	19.2%	29.2%	1,013	595	-418	595	432
Sonora	27.6%	29.2%	1,013	561	-452	561	740
Total clúster 3	29.2%	29.2%	7,090	5,860	-1,230	4,059	6,959
Total clústeres			24,384	20,335	-4,048	16,103	24,296

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.



III. Estimación de la cuota potencial por vehículo de otros derechos vehiculares:

N. Promedio de la participación porcentual de otros derechos de 2007 a 2011 por estado, respecto al total de ingresos.

O. Promedio de la participación porcentual de otros derechos de 2007 a 2011 por clúster.

P. Estimación "ideal" de otros derechos: (B*O) máximo potencial a recaudar por vehículo por clúster por el promedio de la participación porcentual de otros derechos 2007-2011 del clúster.

Q. Otros derechos 2019 por vehículo.

R. Diferencia entre otros derechos de 2019 y la estimación "ideal" (Q-P): la diferencia es negativa, por lo que este excedente se transfiere a la tenencia. Lo mismo sucedería si se hubiera realizado el cálculo con el promedio histórico.

S. Otros derechos controlado: dado que la diferencia entre otros derechos 2019 y otros derechos "ideal" es negativa se considera el dato de 2019 (último dato observado disponible).

T. Otros derechos potencial (E*S): otros derechos controlado por entidad federativa, que en este caso es el mismo dato de 2019, por el parque vehicular.

Estimación de la cuota potencial por carro de otros derechos vehiculares para el Clúster 1

Clúster 1	III. Estimación potencial de otros derechos						
	N	O	P	Q	R	S	T
	Promedio de la participación porcentual de otros derechos 2007-2011	Promedio de la participación porcentual de otros derechos 2007-2011	Estimación "ideal" de otros derechos (B*O)	Otros derechos 2019 por vehículo	Diferencia entre otros derechos 2019 y la estimación "ideal" (Q-P)	Otros derechos controlado	Otros derechos potencial (S*D)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Porcentaje del total de ingresos vehiculares	Porcentaje	Pesos	Pesos	Pesos	Pesos	Millones de pesos
Aguascalientes	12.4%	20.8%	517	91	-426	91	56
Baja California	45.3%	20.8%	517	97	-420	97	170
Colima	15.1%	20.8%	517	84	-432	84	29
Chihuahua	60.0%	20.8%	517	144	-373	144	230
Guanajuato	4.4%	20.8%	517	167	-350	167	341
Jalisco	0.0%	20.8%	517	85	-432	85	318
Quintana Roo	18.8%	20.8%	517	0	-517	0	0
San Luis Potosí	8.7%	20.8%	517	85	-432	85	102
Sinaloa	0.0%	20.8%	517	108	-409	108	129
Tabasco	12.4%	20.8%	517	164	-352	164	102
Tamaulipas	9.8%	20.8%	517	0	-517	0	0
Total clúster 1	20.8%	20.8%	5,684	1,026	-4,659	1,026	1,477

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.



Estimación de la cuota potencial por carro de otros derechos vehiculares para el Clúster 2

Clúster 2	III. Estimación potencial de otros derechos						
	N	O	P	Q	R	S	T
	Promedio de la participación porcentual de otros derechos 2007-2011	Promedio de la participación porcentual de otros derechos 2007-2011	Estimación "ideal" de otros derechos (B*O)	Otros derechos 2019 por vehículo	Diferencia entre otros derechos 2019 y la estimación "ideal" (Q-P)	Otros derechos controlado	Otros derechos potencial (S*D)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Porcentaje del total de ingresos vehiculares	Porcentaje	Pesos	Pesos	Pesos	Pesos	Millones de pesos
Chiapas	0.0%	21.8%	495	0	-495	0	0
Durango	6.9%	21.8%	495	0	-495	0	0
Guerrero	7.0%	21.8%	495	0	-495	0	0
Hidalgo	9.1%	21.8%	495	127	-368	127	88
México	0.0%	21.8%	495	197	-298	197	1,443
Michoacán	57.6%	21.8%	495	73	-422	73	193
Morelos	13.0%	21.8%	495	57	-438	57	45
Nayarit	37.5%	21.8%	495	97	-398	97	44
Oaxaca	0.0%	21.8%	495	214	-281	214	142
Puebla	18.0%	21.8%	495	240	-255	240	372
Tlaxcala	46.7%	21.8%	495	100	-395	100	66
Veracruz	14.5%	21.8%	495	0	-495	0	0
Yucatán	8.1%	21.8%	495	120	-375	120	98
Zacatecas	0.0%	21.8%	495	88	-407	88	41
Total clúster 2	21.8%	21.8%	6,930	1,313	-5,617	1,313	2,533

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Estimación de la cuota potencial por carro de otros derechos vehiculares para el Clúster 3

Clúster 3	III. Estimación potencial de otros derechos						
	N	O	P	Q	R	S	T
	Promedio de la participación porcentual de otros derechos 2007-2011	Promedio de la participación porcentual de otros derechos 2007-2011	Estimación "ideal" de otros derechos (B*O)	Otros derechos 2019 por vehículo	Diferencia entre otros derechos 2019 y la estimación "ideal" (Q-P)	Otros derechos controlado	Otros derechos potencial (S*D)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Porcentaje del total de ingresos vehiculares	Porcentaje	Pesos	Pesos	Pesos	Pesos	Millones de pesos
Baja California Sur	1.8%	7.3%	253	2	-251	2	1
Campeche	0.0%	7.3%	253	0	-253	0	0
Coahuila	5.6%	7.3%	253	189	-64	189	171
Ciudad de México	0.0%	7.3%	253	0	-253	0	0
Nuevo León	0.0%	7.3%	253	0	-253	0	0
Querétaro	4.3%	7.3%	253	121	-132	121	87
Sonora	17.4%	7.3%	253	178	-75	178	235
Total clúster 3	7.3%	7.3%	1,771	490	-1,281	490	494
Total clústeres			14,385	2,829	-11,556	2,829	4,504

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.



IV. Estimación potencial de tenencia:

U. Diferencia potencial (B-I-P): máximo potencial a recaudar por vehículo menos refrendo ideal menos estimación ideal otros derechos.

V. Cobro potencial de tenencia por vehículo (U-K-R): diferencia potencial menos diferencia entre el refrendo de 2019 y el refrendo "ideal" menos diferencia entre otros derechos de 2019 y la estimación "ideal".

W. Tenencia potencial (E*V): cobro potencial de tenencia por vehículo por parque vehicular.

Estimación potencial de tenencia para el Clúster 1

Clúster 1	IV. Estimación potencial de tenencia		
	U	V	W
	Diferencia potencial (B-I-P)	Cobro potencial de tenencia por vehículo (U-K-R)	Tenencia potencial (E*V)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Pesos	Pesos	Millones de pesos
Aguascalientes	1,136	1,883	1,152
Baja California	1,136	2,045	3,589
Colima	1,136	1,741	595
Chihuahua	1,136	1,628	2,605
Guanajuato	1,136	1,913	3,905
Jalisco	1,136	1,759	6,566
Quintana Roo	1,136	2,267	1,849
San Luis Potosí	1,136	1,895	2,266
Sinaloa	1,136	1,567	1,886
Tabasco	1,136	1,938	1,202
Tamaulipas	1,136	1,795	2,140
Total clúster 1	12,497	20,431	27,756

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Estimación potencial de tenencia para el Clúster 2

Clúster 2	IV. Estimación potencial de tenencia		
	U	V	W
	Diferencia potencial (B-I-P)	Cobro potencial de tenencia por vehículo (U-K-R)	Tenencia potencial (E*V)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Pesos	Pesos	Millones de pesos
Chiapas	1,195	1,670	1,493
Durango	1,195	3,174	2,020
Guerrero	1,195	2,071	2,449
Hidalgo	1,195	1,753	1,211
México	1,195	1,664	12,221
Michoacán	1,195	1,737	4,569
Morelos	1,195	1,647	1,302
Nayarit	1,195	1,922	863
Oaxaca	1,195	1,611	1,072
Puebla	1,195	1,684	2,616
Tlaxcala	1,195	1,864	1,236
Veracruz	1,195	1,823	3,759
Yucatán	1,195	2,048	1,685
Zacatecas	1,195	2,083	974
Total clúster 2	16,728	26,750	37,472

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Estimación potencial de tenencia para el Clúster 3

Clúster 3	IV. Estimación potencial de tenencia		
	U	V	W
	Diferencia potencial (B-I-P)	Cobro potencial de tenencia por vehículo (U-K-R)	Tenencia potencial (E*V)
Variable/Unidad de medida/Entidad federativa	Pesos	Pesos	Millones de pesos
Baja California Sur	2,199	2,991	1,527
Campeche	2,199	3,463	1,127
Coahuila	2,199	3,641	3,288
Ciudad de México	2,199	3,063	17,772
Nuevo León	2,199	2,876	6,525
Querétaro	2,199	2,749	1,993
Sonora	2,199	2,725	3,592
Total clúster 3	15,393	21,507	35,825
Total clústeres	44,619	68,688	101,052

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.



V. Estimación potencial total:

X. Potencial total (M+T+W): suma de refrendo potencial, otros derechos potencial y tenencia potencial.

Estimación del potencial total para el Clúster 1

Clúster 1	V. Estimación potencial total			
	M	T	W	X
	Refrendo potencial (E*L)	Otros derechos potencial (S*D)	Tenencia potencial (E*V)	Potencial total (M+T+W)
	Millones de pesos	Millones de pesos	Millones de pesos	Millones de pesos
Aguascalientes	315	56	1,152	1,523
Baja California	610	170	3,589	4,370
Colima	227	29	595	851
Chihuahua	1,339	230	2,605	4,173
Guanajuato	835	341	3,905	5,081
Jalisco	2,410	318	6,566	9,294
Quintana Roo	182	0	1,849	2,031
San Luis Potosí	610	102	2,266	2,977
Sinaloa	982	129	1,886	2,997
Tabasco	240	102	1,202	1,544
Tamaulipas	998	0	2,140	3,138
Total clúster 1	8,747	1,477	27,756	37,980

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Estimación del potencial total para el 2

Clúster 2	V. Estimación potencial total			
	M	T	W	X
	Refrendo potencial (E*L)	Otros derechos potencial (S*D)	Tenencia potencial (E*V)	Potencial total (M+T+W)
	Millones de pesos	Millones de pesos	Millones de pesos	Millones de pesos
Chiapas	534	0	1,493	2,027
Durango	368	0	2,020	2,388
Guerrero	232	0	2,449	2,682
Hidalgo	399	88	1,211	1,699
México	2,987	1,443	12,221	16,650
Michoacán	1,202	193	4,569	5,964
Morelos	457	45	1,302	1,804
Nayarit	112	44	863	1,018
Oaxaca	295	142	1,072	1,509
Puebla	534	372	2,616	3,523
Tlaxcala	202	66	1,236	1,504
Veracruz	916	0	3,759	4,676
Yucatán	82	98	1,685	1,866
Zacatecas	270	41	974	1,286
Total clúster 2	8,590	2,533	37,472	48,594

Estimación de México Evalúa con información del Inegi.

Estimación del potencial total para el Clúster 3

Clúster 3	V. Estimación potencial total			
	M	T	W	X
	Refrendo potencial (E*L)	Otros derechos potencial (S*D)	Tenencia potencial (E*V)	Potencial total (M+T+W)
	Millones de pesos	Millones de pesos	Millones de pesos	Millones de pesos
Baja California Sur	241	1	1,527	1,769
Campeche	1	0	1,127	1,128
Coahuila	915	171	3,288	4,374
Ciudad de México	2,333	0	17,772	20,105
Nuevo León	2,298	0	6,525	8,824
Querétaro	432	87	1,993	2,513
Sonora	740	235	3,592	4,566
Total clúster 3	6,959	494	35,825	43,279
Total clústeres	24,296	4,504	101,052	129,853

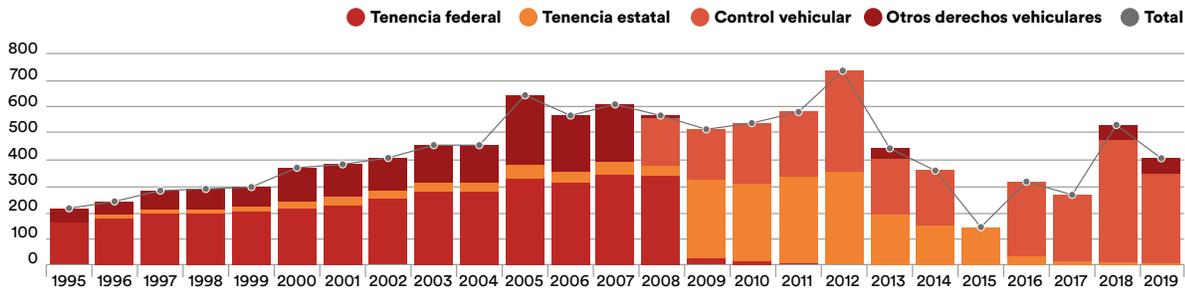
Estimación de México Evalúa con información del Inegi.



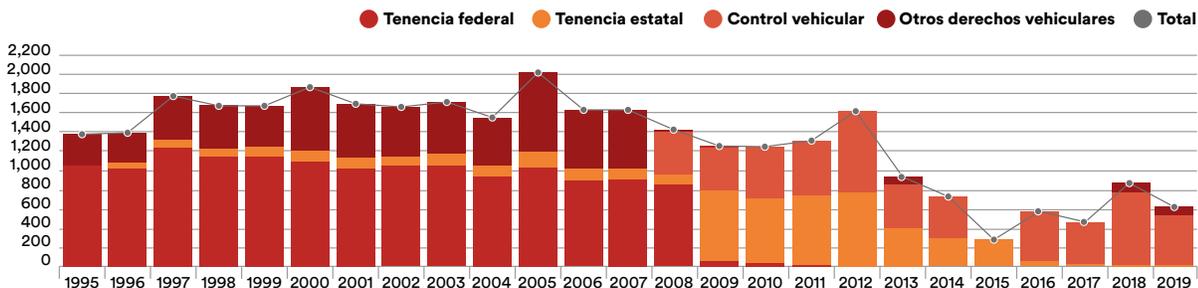
Panorama estatal

Aguascalientes

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



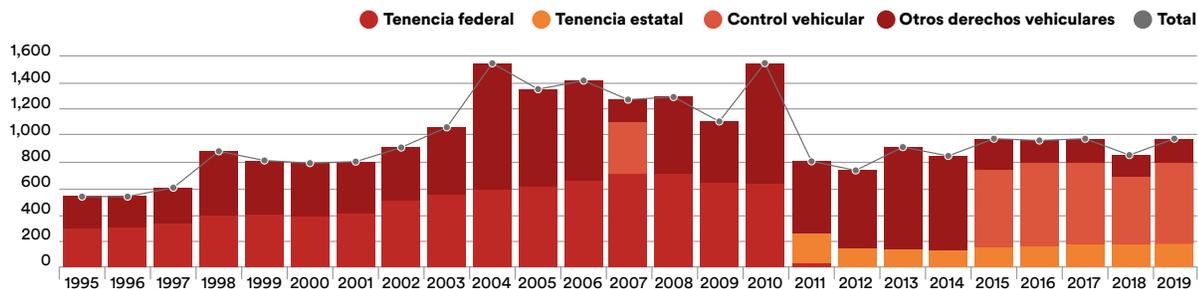
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



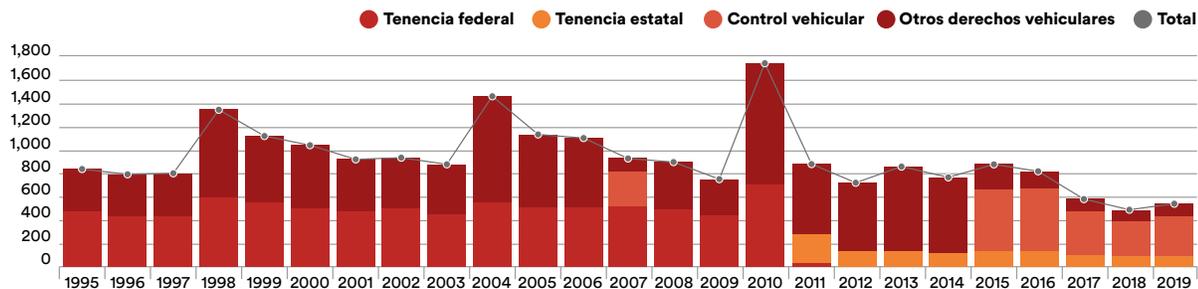
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Baja California

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.



Baja California Sur

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



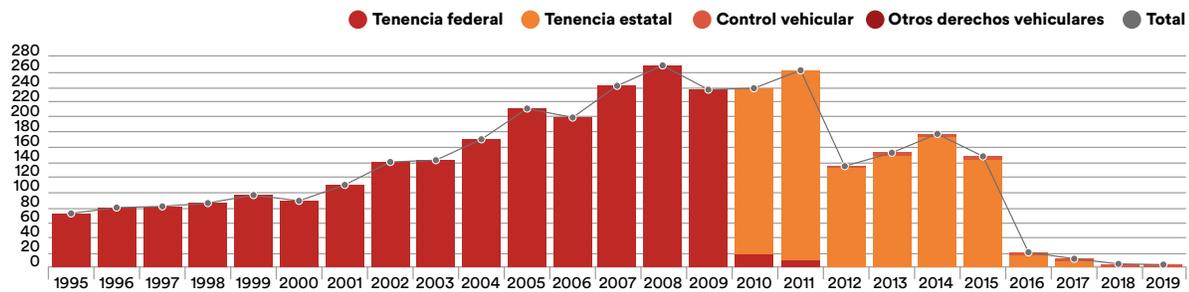
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



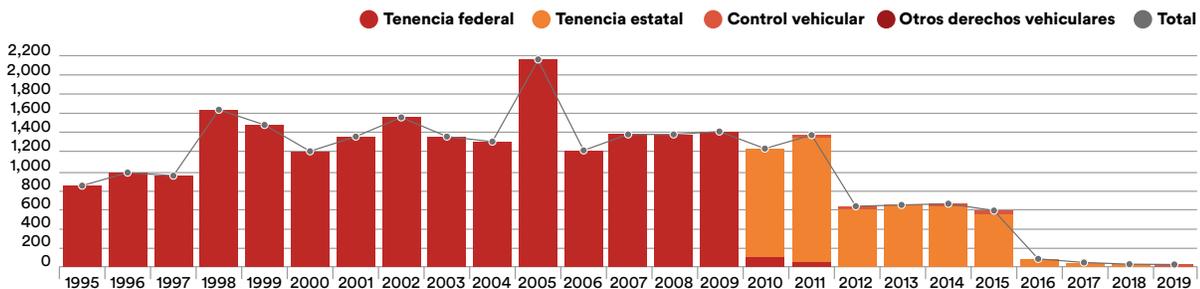
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Campeche

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)

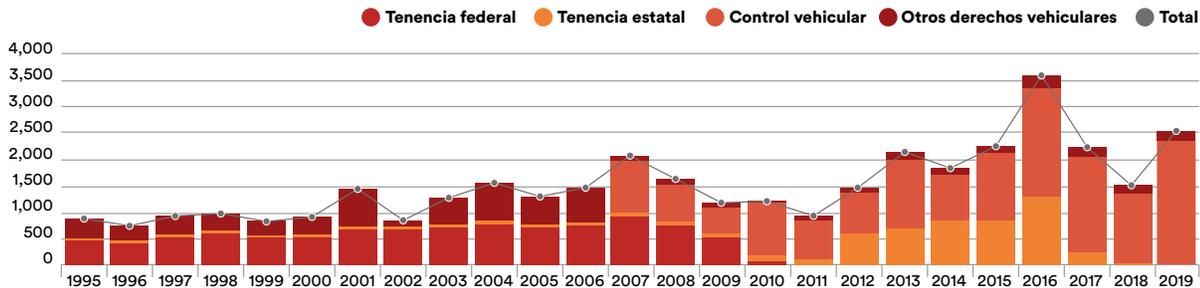


Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

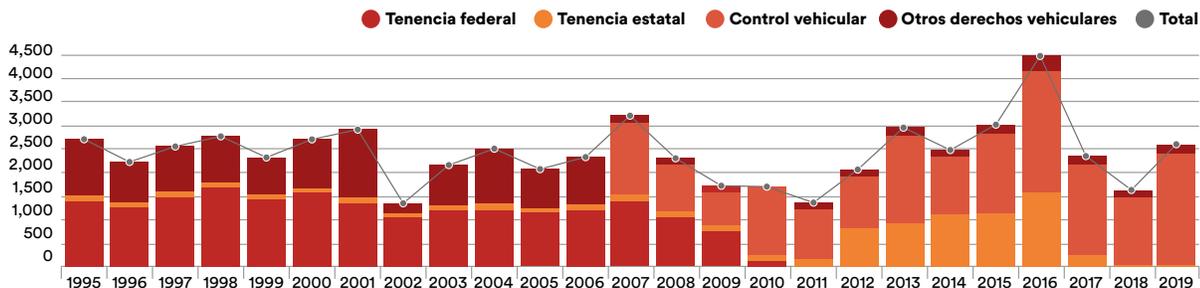


Coahuila

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



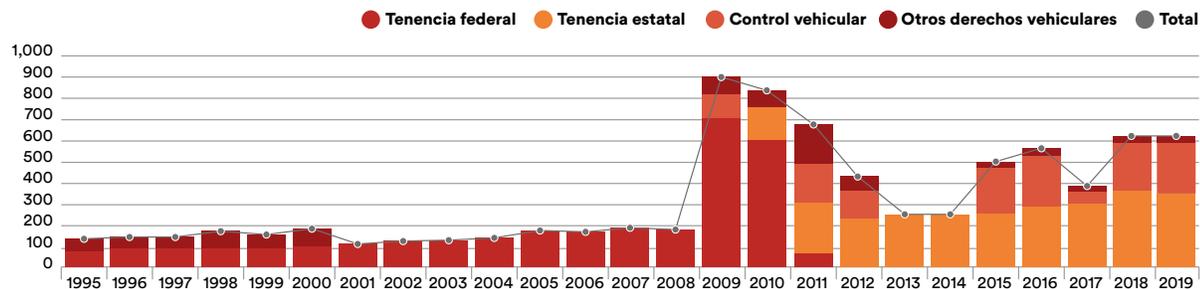
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



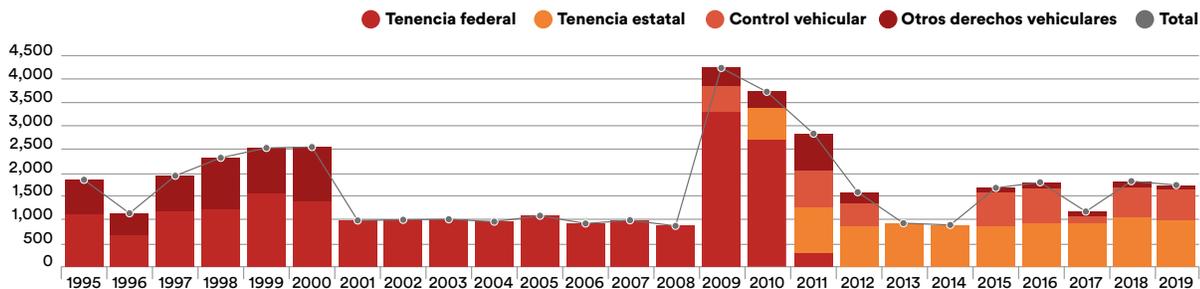
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Colima

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)

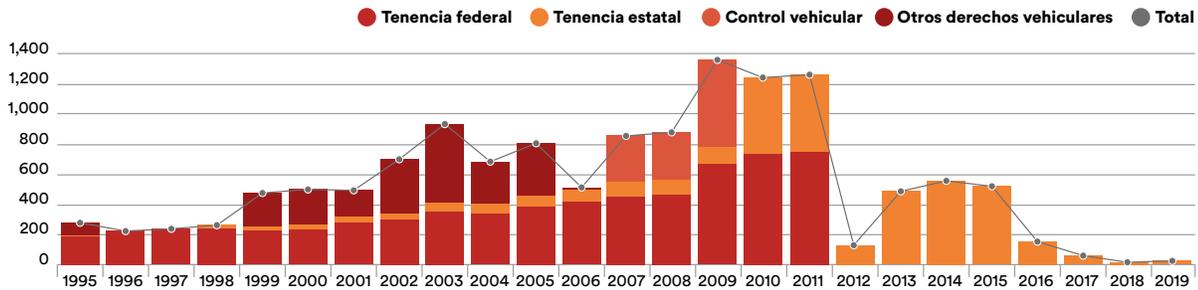


Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

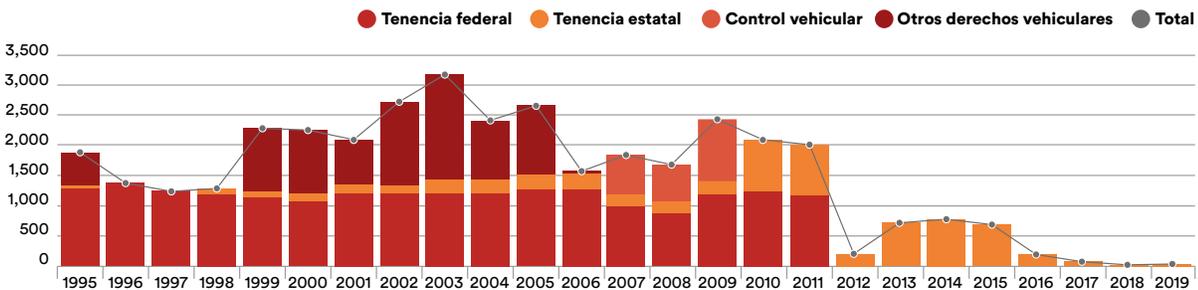


Chiapas

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



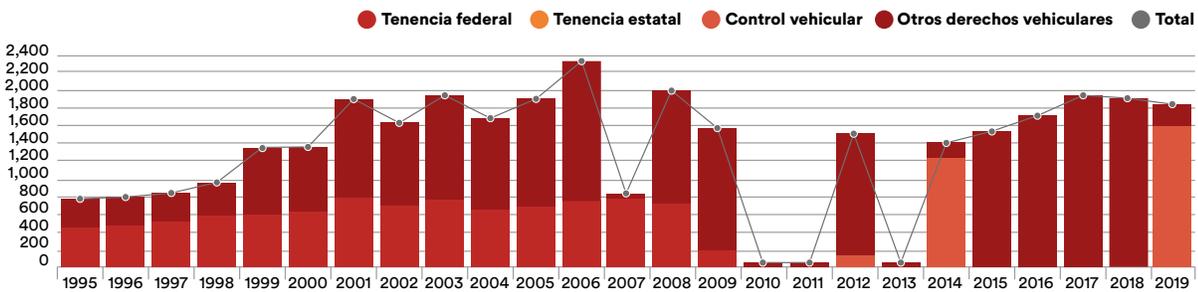
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



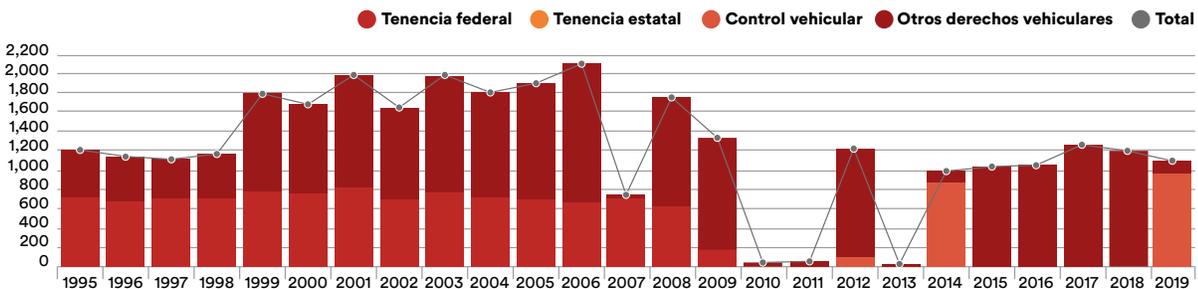
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Chihuahua

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)

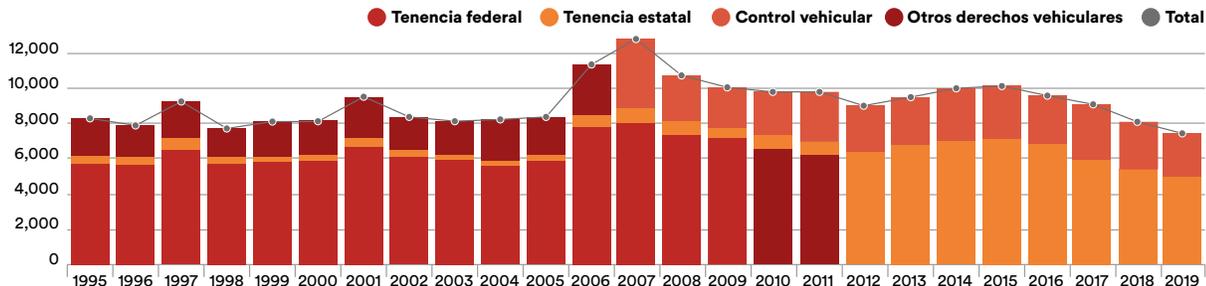


Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

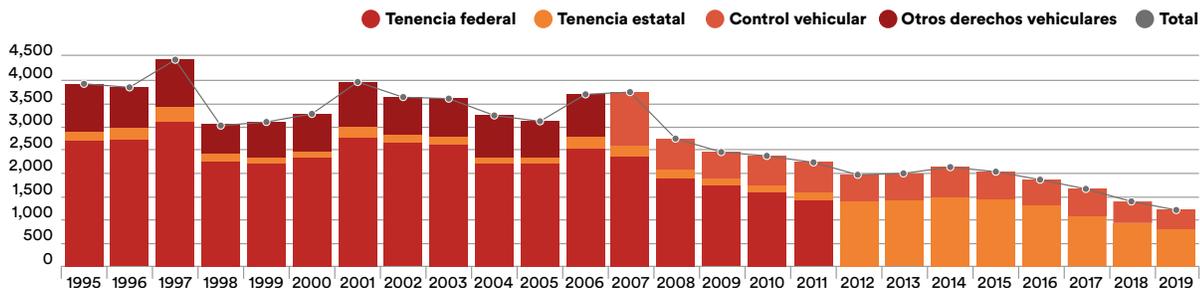


Ciudad de México

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



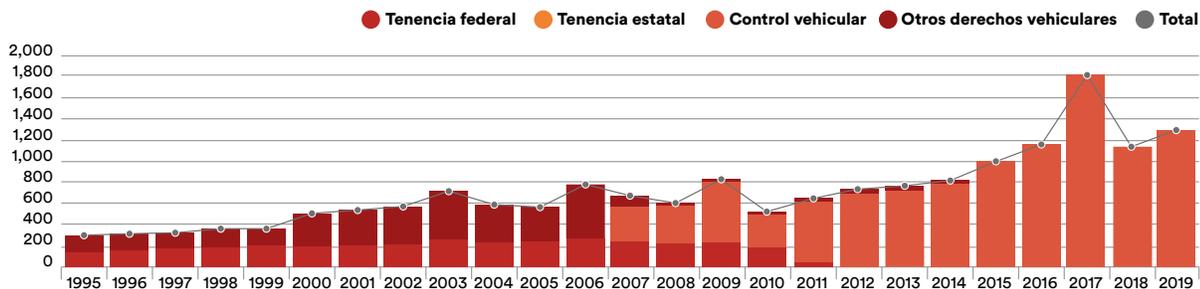
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



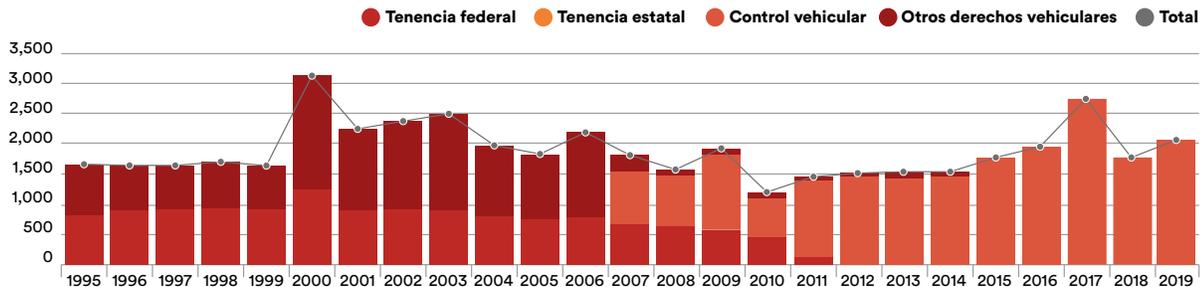
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Durango

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)

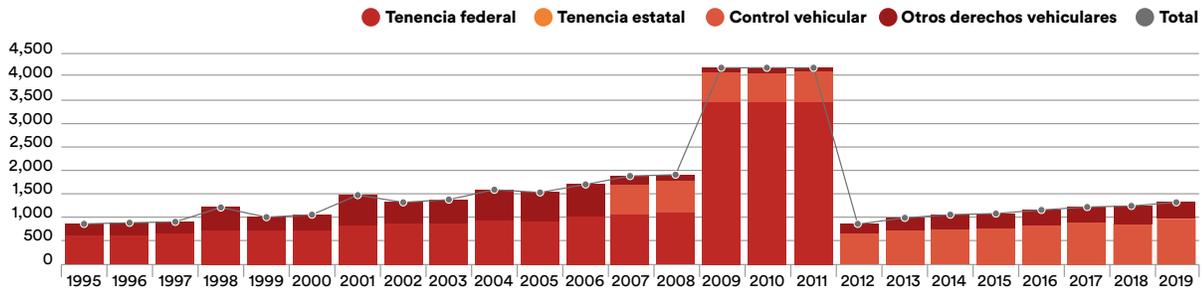
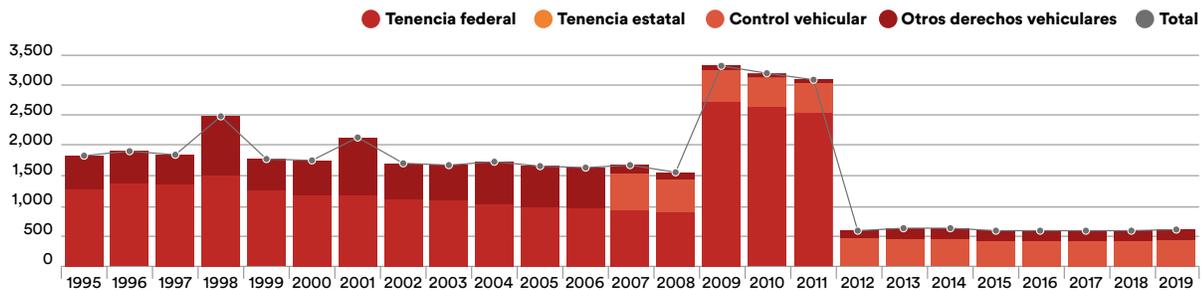


Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



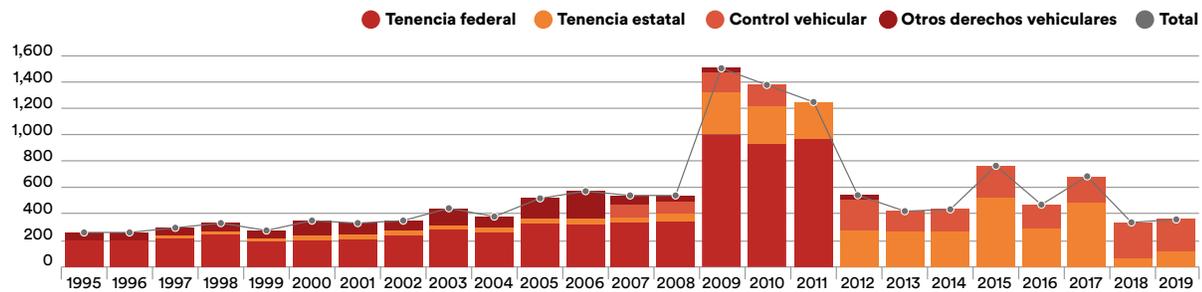
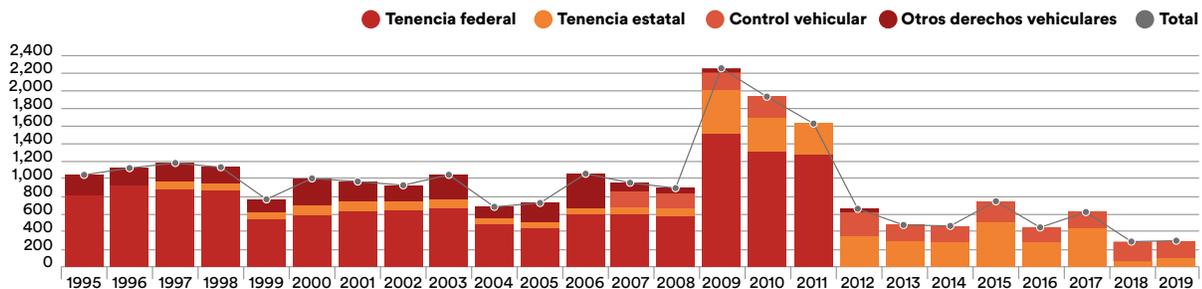
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Guanajuato

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)**Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)**

Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Guerrero

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)**Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)**

Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

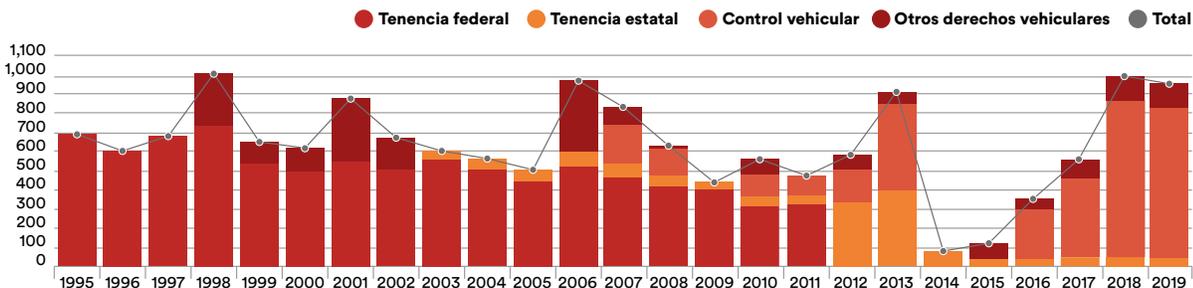


Hidalgo

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



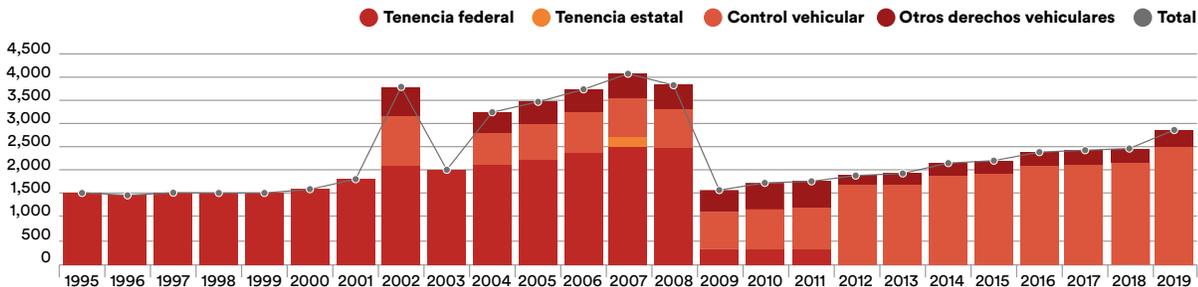
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



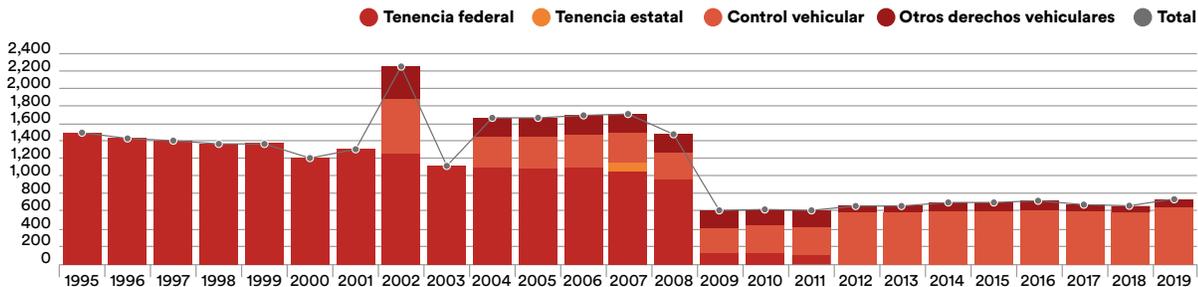
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Jalisco

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)

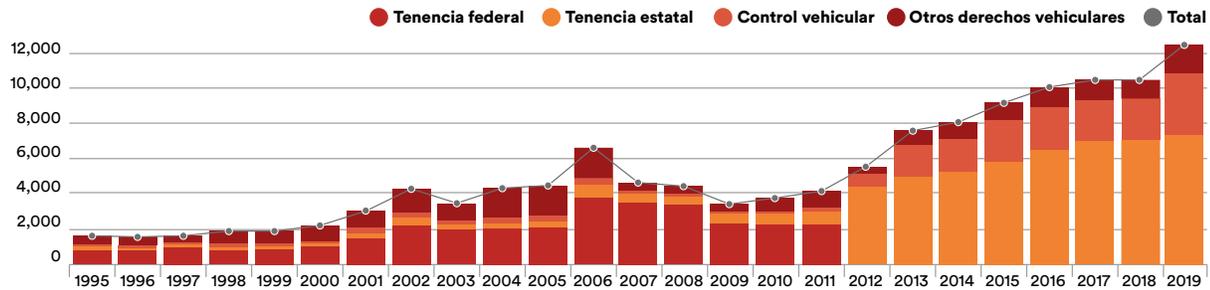


Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

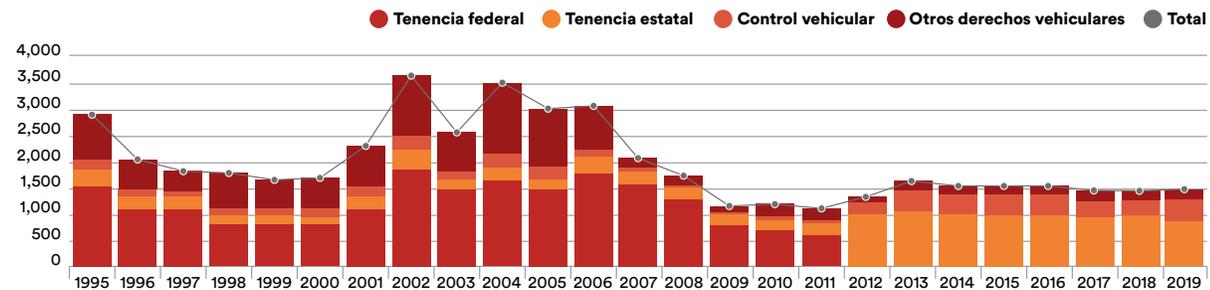


Estado de México

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Michoacán

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)

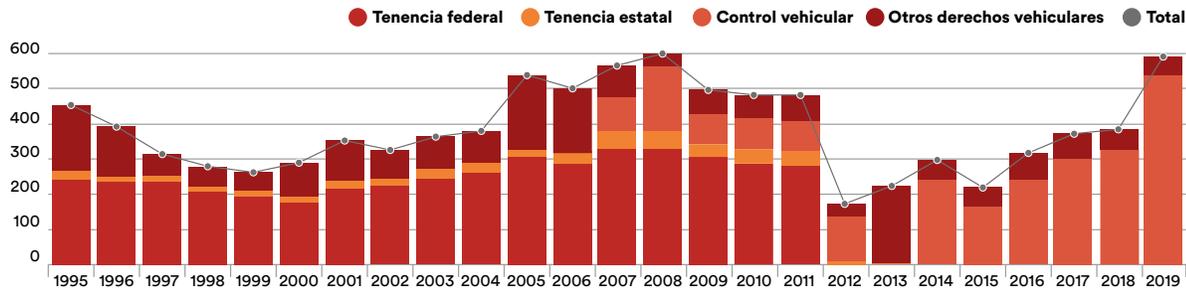


Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

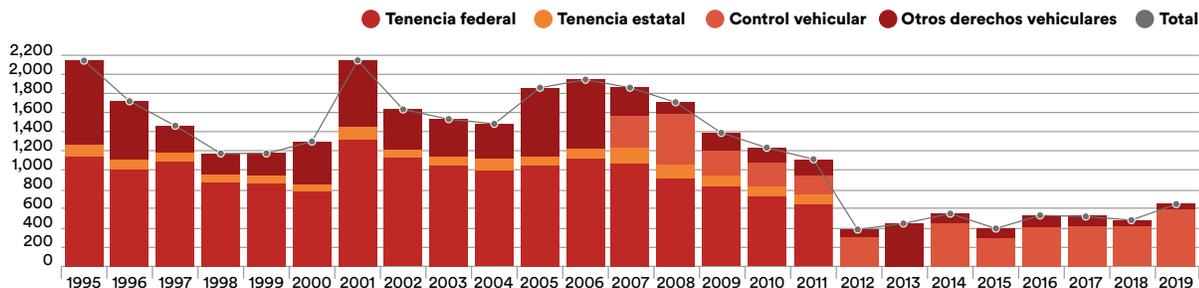


Morelos

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



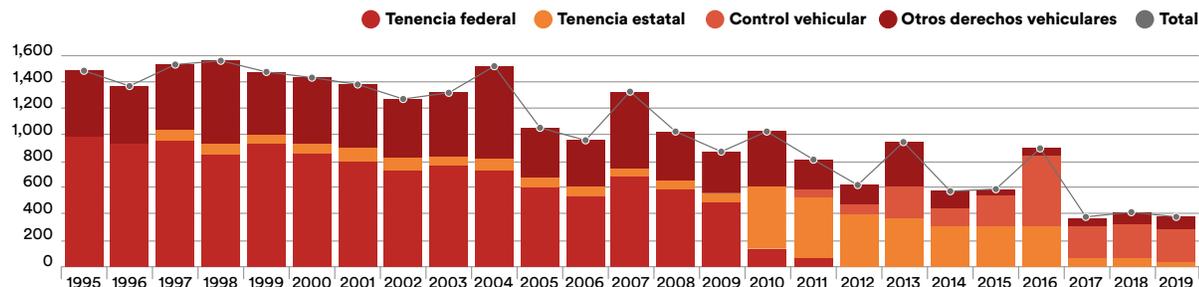
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Nayarit

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



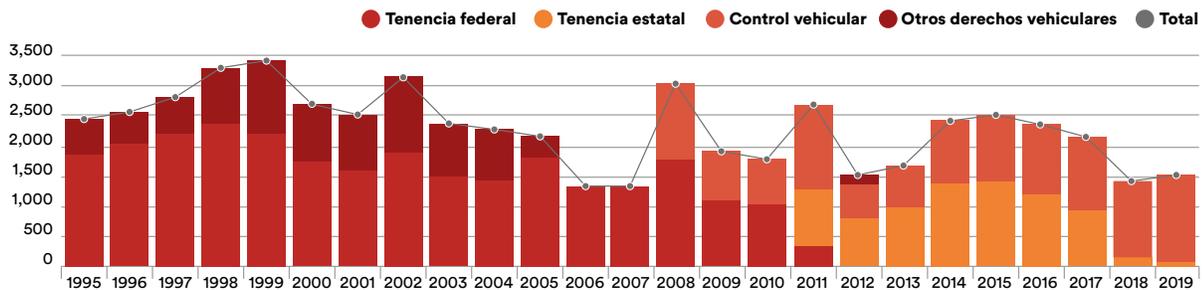
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Nuevo León

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



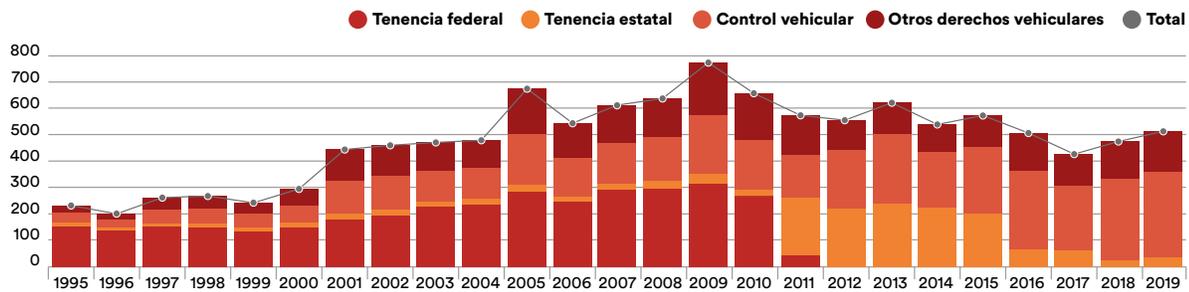
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



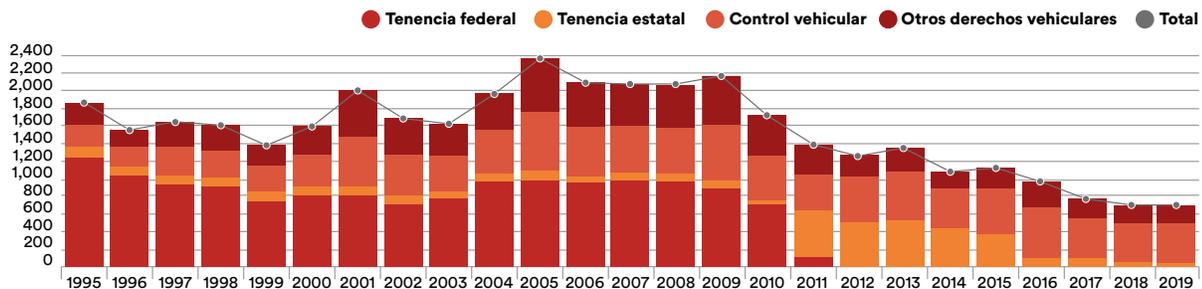
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Oaxaca

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)

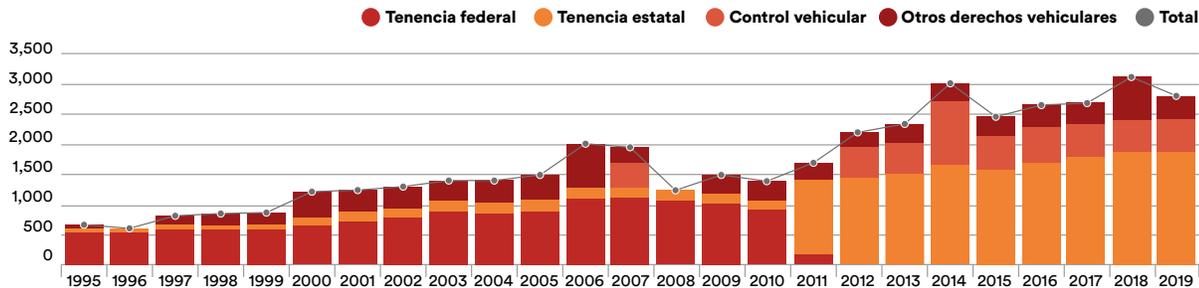


Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

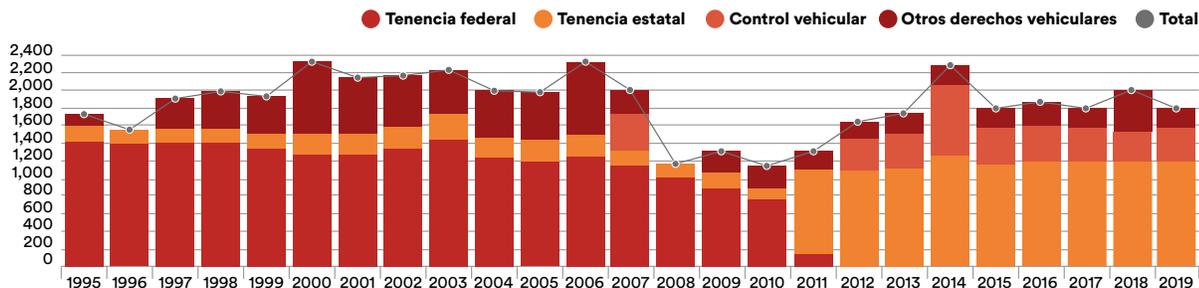


Puebla

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



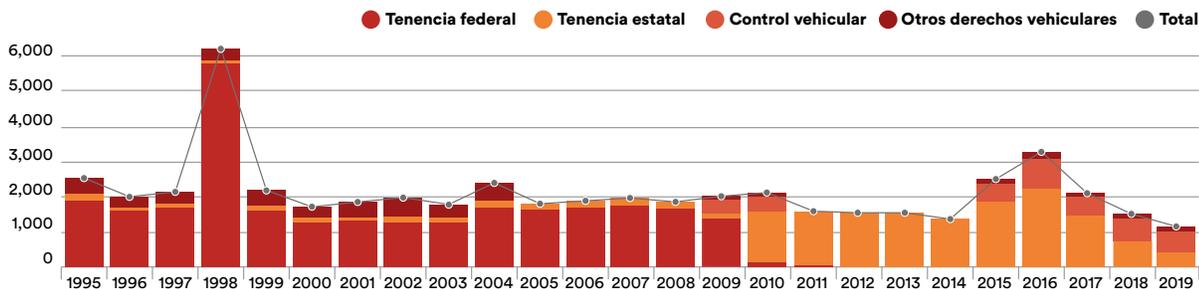
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



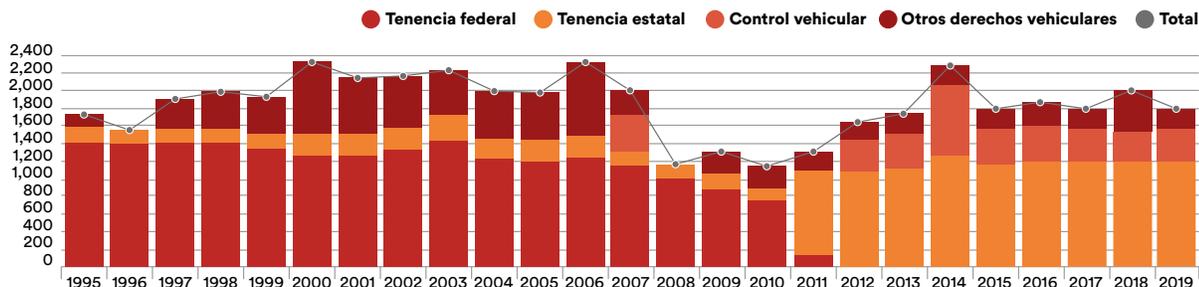
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Querétaro

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



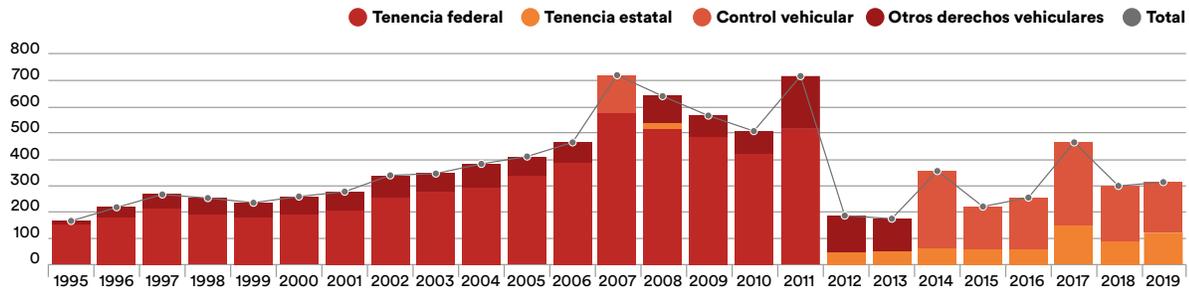
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



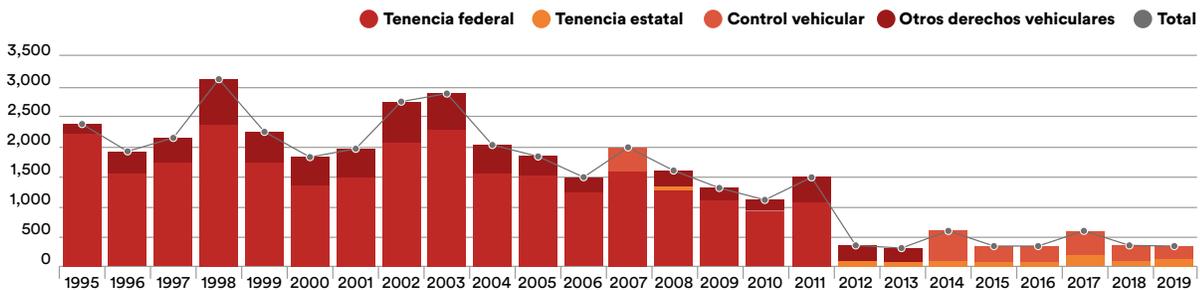
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Quintana Roo

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



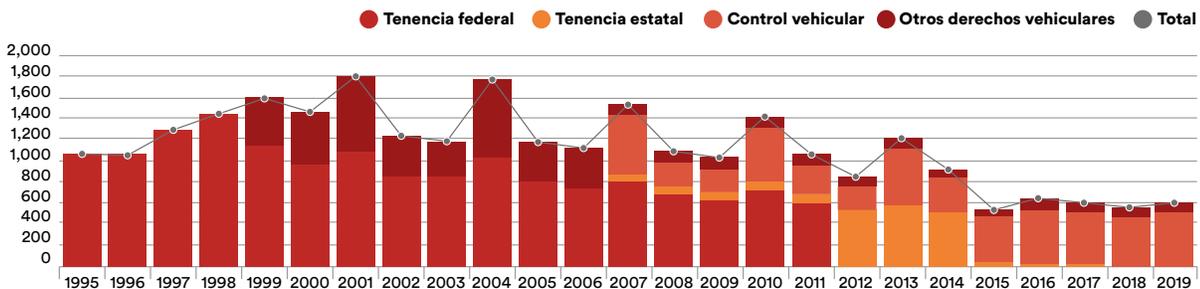
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

San Luis Potosí

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)

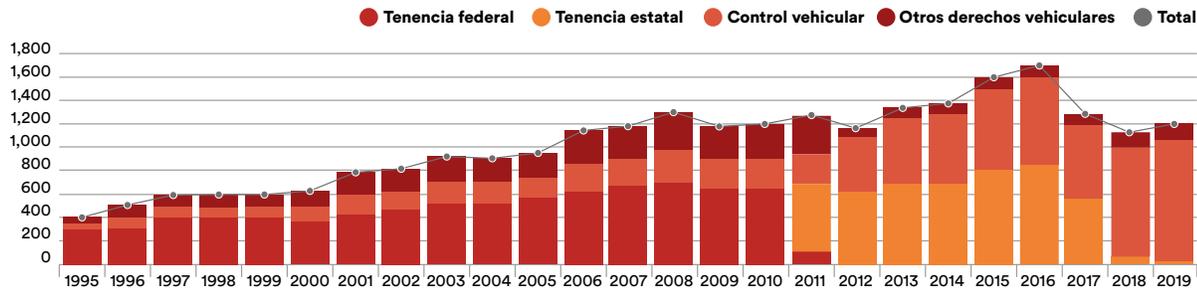


Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

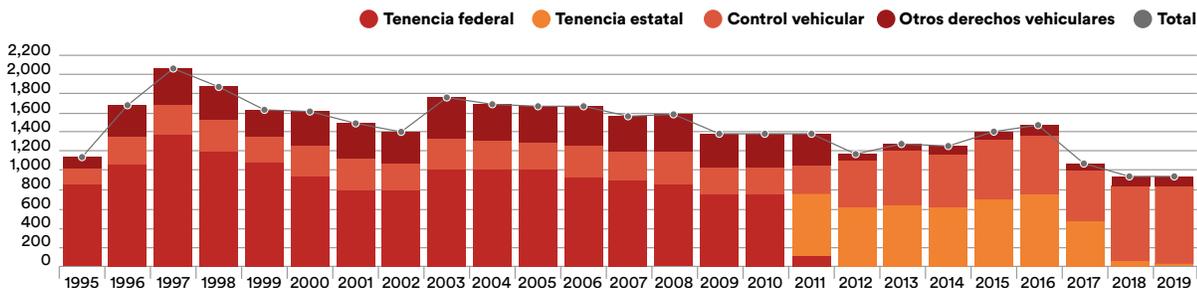


Sinaloa

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



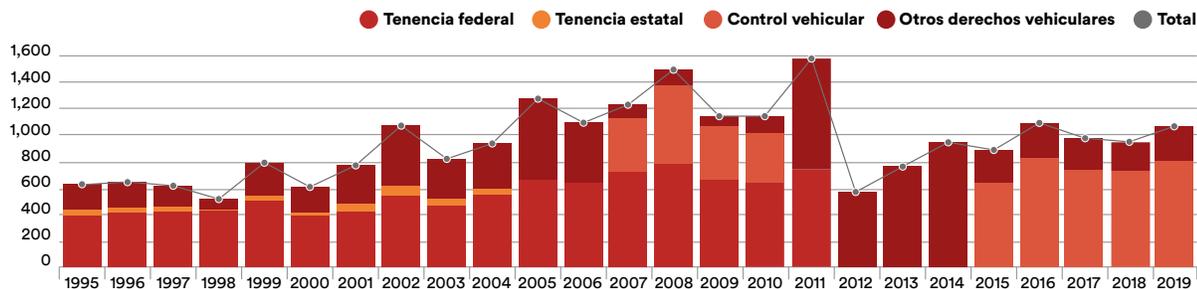
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Sonora

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



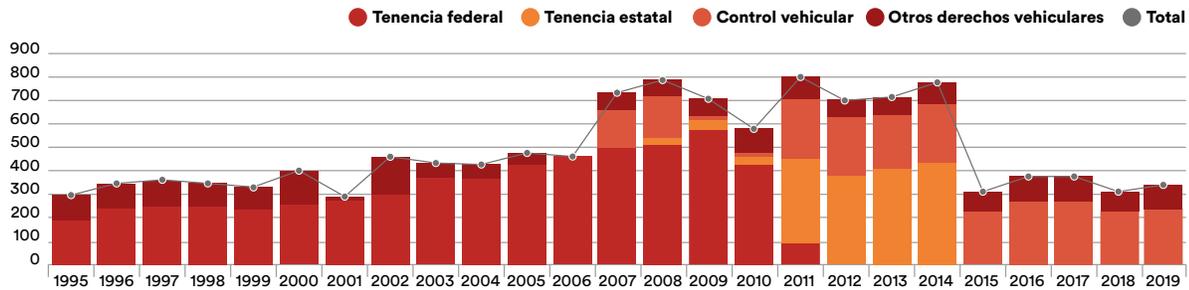
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



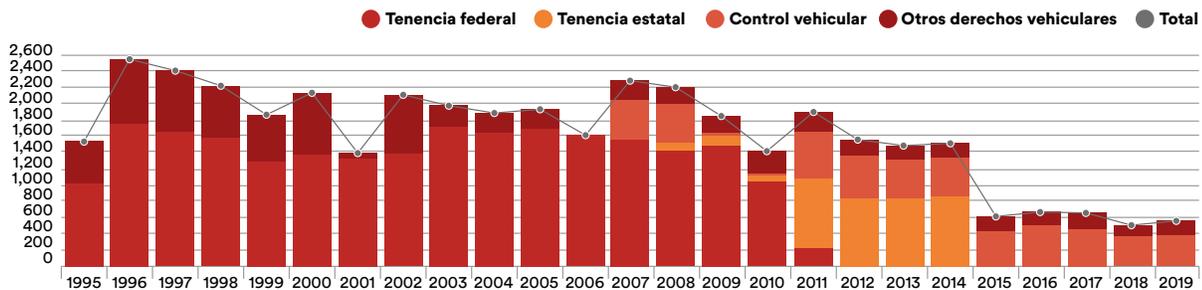
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Tabasco

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



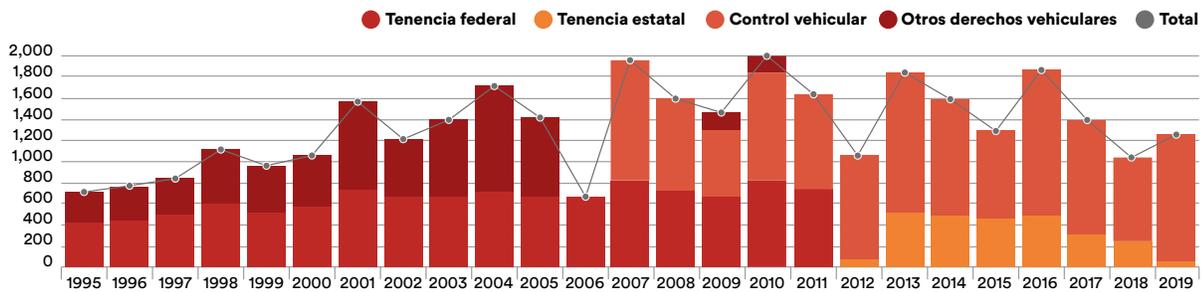
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



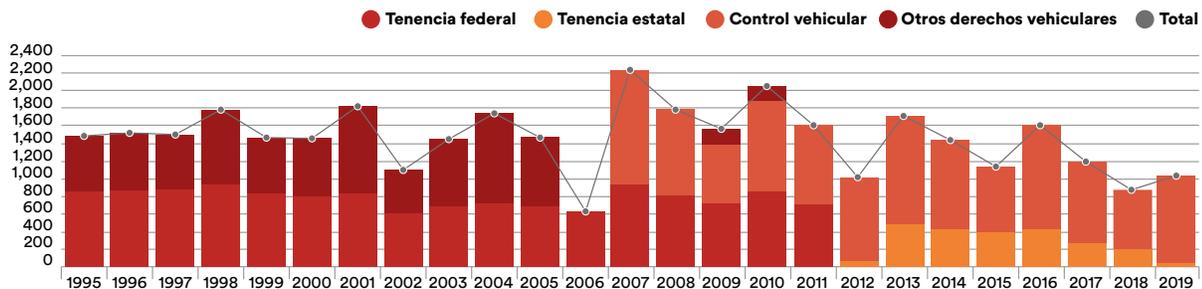
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Tamaulipas

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)

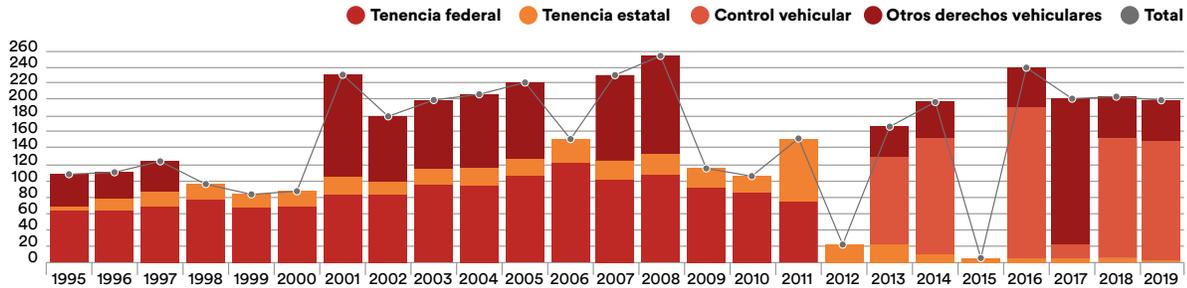


Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

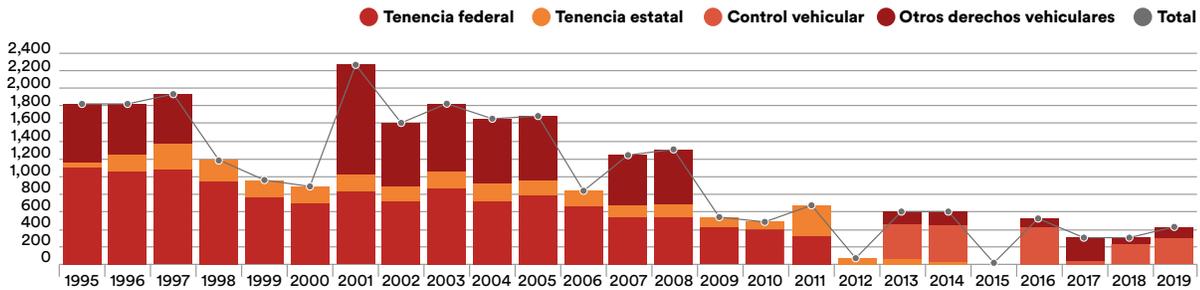


Tlaxcala

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



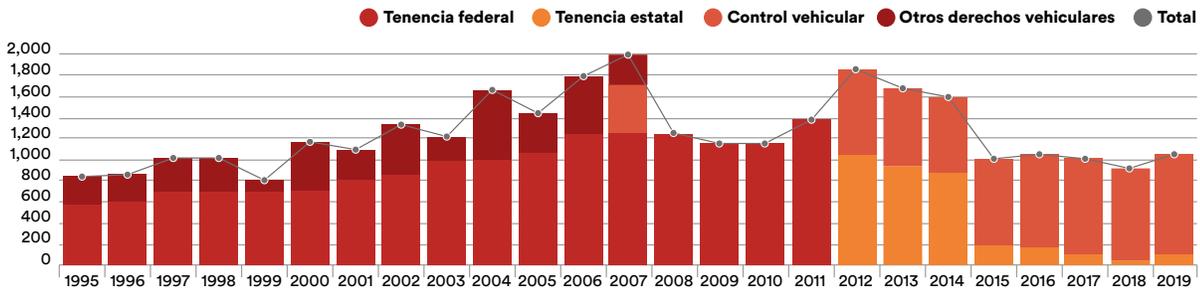
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Veracruz

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



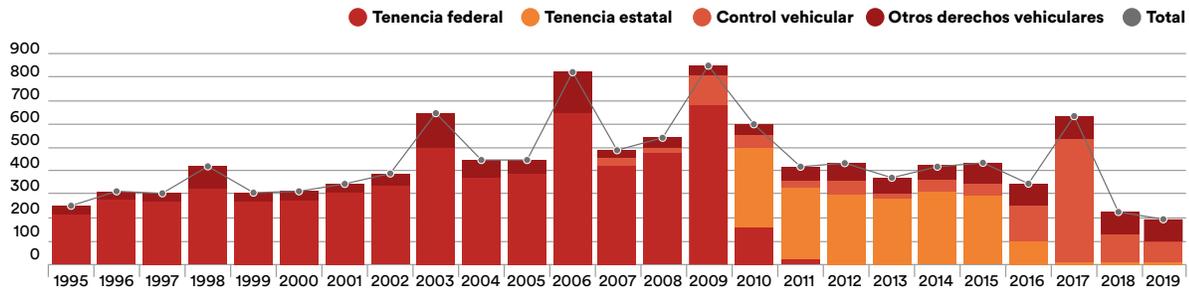
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



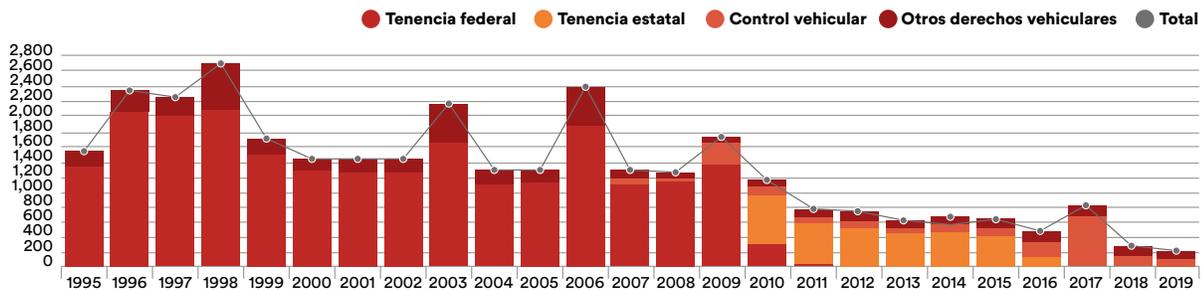
Elaborado por México Evalúa con información de Inegi.

Yucatán.

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



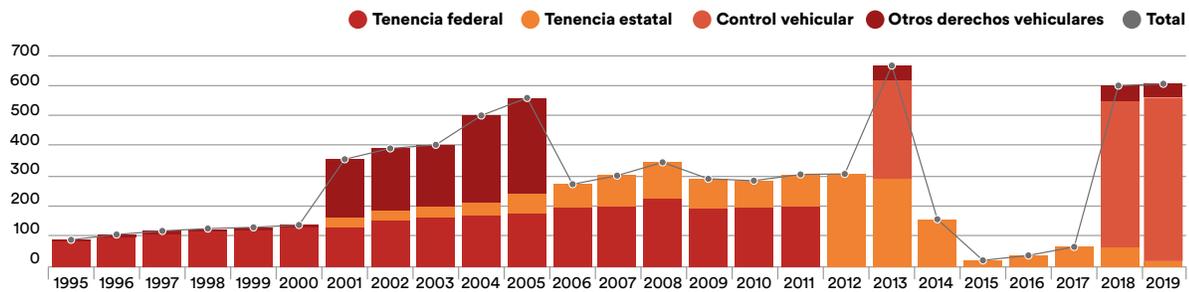
Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



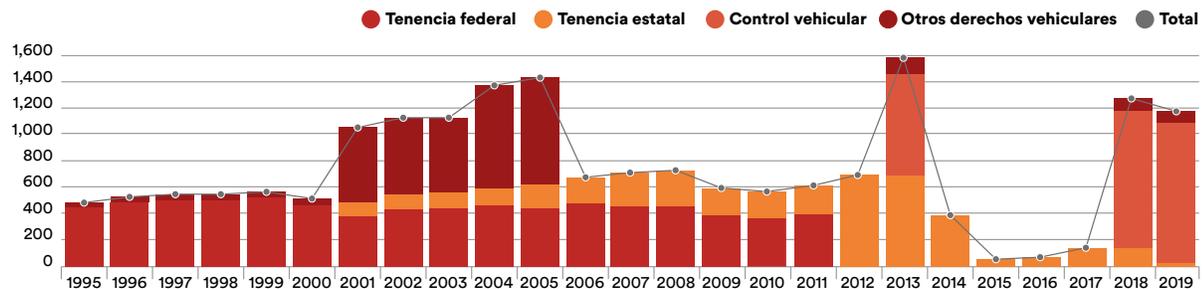
Fuente: Elaborado por México Evalúa con información de INEGI.

Zacatecas.

Ingresos por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (millones de pesos de 2019)



Cuota por vehículo del ingreso por tenencia régimen mixto (federal y estatal) y estatal, refrendo y derechos vehiculares (pesos de 2019)



Fuente: Elaborado por México Evalúa con información de INEGI.



Distribución porcentual del parque vehicular

Entidad Federativa	Promedio 1995-2011 (vehículos)	Estructura %	Promedio 2012-2019 (vehículos)	Estructura %
México	1,694,546	8.1%	6,200,695	14.7%
Ciudad de México	2,902,125	13.9%	5,214,718	12.4%
Jalisco	1,821,597	8.7%	3,364,554	8.0%
Michoacán	963,800	4.6%	2,218,610	5.3%
Veracruz	904,991	4.3%	1,888,855	4.5%
Guanajuato	841,700	4.0%	1,793,186	4.3%
Nuevo León	1,315,694	6.3%	2,115,829	5.0%
Puebla	729,616	3.5%	1,423,541	3.4%
Guerrero	470,245	2.3%	1,044,457	2.5%
Sinaloa	566,894	2.7%	1,134,440	2.7%
San Luis Potosí	495,135	2.4%	1,052,856	2.5%
Chihuahua	957,629	4.6%	1,488,734	3.5%
Chiapas	331,615	1.6%	795,378	1.9%
Quintana Roo	226,591	1.1%	677,372	1.6%
Yucatán	303,154	1.5%	710,457	1.7%
Sonora	594,299	2.8%	999,624	2.4%
Morelos	269,109	1.3%	629,247	1.5%
Baja California	992,370	4.8%	1,340,785	3.2%
Hidalgo	538,405	2.6%	861,286	2.0%
Querétaro	289,072	1.4%	602,437	1.4%
Tlaxcala	131,298	0.6%	438,007	1.0%
Tamaulipas	834,415	4.0%	1,137,570	2.7%
Oaxaca	250,401	1.2%	546,619	1.3%
Tabasco	253,673	1.2%	549,727	1.3%
Durango	292,943	1.4%	575,494	1.4%
Coahuila	531,589	2.5%	812,642	1.9%
Aguascalientes	281,853	1.4%	537,906	1.3%
Nayarit	196,387	0.9%	403,759	1.0%
Baja California Sur	284,827	1.4%	459,337	1.1%
Colima	142,835	0.7%	307,569	0.7%
Campeche	120,487	0.6%	276,537	0.7%
Zacatecas	345,143	1.7%	440,442	1.0%
Promedio Nacional	20,874,436	100%	42,042,671	100%

Fuente: Elaborado por México Evalúa con información del INEGI.

El documento *Ingresos vehiculares y tenencia: hacia el fortalecimiento de la independencia fiscal local* es resultado del esfuerzo de las y los integrantes de México Evalúa, Centro de Análisis de Políticas Públicas. La investigación, el análisis y la redacción no hubieran sido posibles sin la participación de cada miembro del equipo:

Edna Jaime

Directora General de México Evalúa

Mariana Campos

Coordinadora del Programa de Gasto Público y Rendición de Cuentas

Lía Álvarez

Xhail Balam

Jorge Cano

Investigadores

Pablo García

Coordinador editorial

Miguel Cedillo

Editor gráfico

Cynthia Castañeda

Coordinadora de Comunicación

Este reporte fue posible gracias al apoyo de The William and Flora Hewlett Foundation

México Evalúa es un centro de pensamiento y análisis que se enfoca en la evaluación y el monitoreo de la operación gubernamental para elevar la calidad de sus resultados. Apoyamos los procesos de mejora de las políticas públicas a nivel federal, estatal y local mediante la generación y/o revisión de evidencia y la formulación de recomendaciones.

Realizados por nuestros investigadores y por académicos y expertos externos que colaboran con nosotros, nuestros estudios son imparciales, independientes y apartidistas y sirven para transparentar, evaluar y comparar acciones de gobierno.

Usted puede descargar, copiar o imprimir este documento para su propio uso y puede incluir extractos en sus propios documentos, presentaciones, blogs, sitios web y materiales docentes, siempre y cuando se dé el adecuado reconocimiento a las autoras y a México Evalúa como fuente de la información.



México Evalúa

CENTRO DE ANÁLISIS DE
POLÍTICAS PÚBLICAS

mexicoevalua.org