



Informe Estado de la Nación 2021

Investigación de base

Aproximación al incumplimiento de la normativa de control vehicular en Costa Rica: el caso del ausentismo a la revisión técnica obligatoria

Investigador:
Diego Fernández Montero

San José | 2021



363.738
F636a

Fernández Montero, Diego
Aproximación al incumplimiento de la normativa de control vehicular en Costa Rica: el caso del ausentismo a la revisión técnica obligatoria / Diego Fernández Montero. -- Datos electrónicos (1 archivo : 1.600 kb). -- San José, C.R. : CONARE - PEN, 2021.

ISBN 978-9930-607-78-7
Formato PDF, 25 páginas.
Investigación de Base para el Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2021 (no. 27)

1. EMISIONES DE GASES. 2. VEHICULOS DE MOTOR. 3. ASPECTOS AMBIENTALES. 4. CONTAMINACION DEL AIRE. 5. CONTROL AMBIENTAL. 6. CONTAMINACION AMBIENTAL. 7. RITEVE. 8. COSTA RICA. I. Título.



Índice

Presentación	4
Introducción.....	4
Metodología y fuentes de información.....	5
Principales resultados.....	7
No existe un dato certero de los vehículos que actualmente circulan en carretera	7
2 de cada 100 vehículos que han sido inscritos en el país para el 2020 estaban desinscritos	14
Se encontró evidencia de que una proporción de los vehículos cumplen con el pago del derecho de circulación, pero no así de la revisión técnica.....	16
El ausentismo entre los esperados a RTV ha bajado, pero sigue siendo alto entre ciertos grupos de vehículos	18
Conclusiones preliminares y objetos de política pública.....	24

Presentación

Esta Investigación se realizó para el Informe Estado de la Nación 2021. El contenido de la ponencia es responsabilidad exclusiva de su autor, y las cifras pueden no coincidir con las consignadas en el Informe Estado de la Nación 2021 en el capítulo respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Introducción

Esta investigación se enmarca en la preparación del *Informe Estado de la Nación 2021*, específicamente para su capítulo Armonía con la Naturaleza. Capítulo que valora el desempeño ambiental de Costa Rica, desde la perspectiva del uso y la conservación de los recursos naturales, su sostenibilidad y el papel de los actores sociales e institucionales relacionados con esa gestión. Para ello, por un lado, sintetiza buena parte de los esfuerzos de **investigación** realizados por universidades públicas, entidades estatales, organizaciones no gubernamentales, sectores productivos y la sociedad civil, y por otro, desarrolla estudios propios con el objetivo de generar nueva información que permita profundizar el análisis sobre importantes desafíos en materia ambiental.

En sus anteriores entregas, las investigaciones del capítulo de Armonía con la Naturaleza del *Informe Estado de la Nación* han documentado múltiples hallazgos en el tema de movilidad urbana y emisiones de gases contaminantes. En ese sentido, este aporte se circunscribe en un relato de más largo alcance en cuanto a la discusión sobre los retos del país hacia el desarrollo sostenible.

En la anterior entrega del *Informe Estado de la Nación* se incluyó una investigación que abordaba el tema de las emisiones de gases contaminantes de la flota vehicular. Esa **investigación**, evidenció que las emisiones de gases generan una doble y simultánea afectación. Los gases como el dióxido de carbono que se emiten por el uso de la flota de vehículos generan un impacto negativo para el ambiente pues aceleran el calentamiento global. Mientras que la alternativa son motores más eficientes que generan mayores emisiones de monóxido de carbono y otros gases que generan un impacto negativo en la salud de las personas. Considerando esta conclusión, resulta relevante explorar el tema del cumplimiento de la normativa en cuanto a emisiones y otros criterios técnicos que deben cumplir los vehículos para circular en el país. De forma que nos permita conocer la magnitud de los vehículos que podrían estar transitando sin cumplir con la respectiva revisión técnica vehicular en la que se mide si los vehículos están cumpliendo los estándares adecuados de emisiones para transitar.

El Programa Estado de la Nación se ha planteado la necesidad de profundizar la línea de investigación sobre los impactos del sistema de transporte y movilidad en el país. Parte de ello, pasa por un tema poco estudiado, que es el cumplimiento de la normativa existente para el control de ese impacto, en materia de emisiones, seguridad vial y otros. Para avanzar en ese objetivo esta investigación se ha planteado generar un análisis detallado sobre la magnitud y características de la problemática del incumplimiento de los vehículos a la normativa vigente para transitar, las posibles implicaciones que se puede derivar de ello y posibles objetos de política pública que favorezcan la reducción de dicha problemática, con criterios concretos. El

hecho de que vehículos puedan estar transitando en carretera incumpliendo la normativa vigente puede tener implicaciones ambientales y en la seguridad vial.

Esta investigación se guía por dos preguntas centrales. La primera es si ¿es posible conocer de manera precisa la flota vehicular que está circulando en el país? a partir de los datos de distintas fuentes que registran la cantidad de vehículos desde distintas perspectivas. Lo segundo es determinar ¿cuál es la magnitud y características del ausentismo a la revisión técnica de vehículos? de forma que aporte resultados que sirvan de base para estudiar las posibles implicaciones en términos ambientales.

Esta investigación encuentra que incluso realizando un análisis integrado de, posiblemente los tres principales registros de vehículos del país, no es posible determinar con precisión la cantidad de vehículos que están circulando. Aquí se aborda a profundidad el tema de las brechas entre la cantidad de vehículos inscritos, los que cuentan con derecho de circulación y los que poseen la revisión técnica vigente.

Se dedica un apartado al análisis de la proporción de vehículos que han sido desinscritos del registro de Bienes Muebles del Registro de la Propiedad, ya sea porque han dejado de circular, por cuestiones legales u otras razones. A partir de los resultados de este apartado se sugieren hipótesis que eventualmente podrían ser objeto de políticas públicas.

Los resultados acá presentados dan cuenta de la diferencia en la cantidad de vehículos que cuentan con derecho de circulación, pero no así con la revisión técnica vigente. Además, detalla en el tipo de vehículos en la condición anterior, pues posiblemente son los que están en circulación al margen del cumplimiento de la normativa vigente.

Finalmente, dedica una sección a cuantificar y caracterizar el ausentismo entre los vehículos que se espera asistan a la revisión técnica vehicular (RTV). Señala, como uno de sus principales hallazgos la disminución que se dio en el ausentismo en el año 2020 y de esta forma da un aporte sobre las posibles acciones que el país debe emprender para disminuir la problemática del ausentismo. Además, los resultados presentados sirven de guía hacia el tipo de vehículos donde se deben focalizar estas acciones.

Esta investigación debe tratarse como un primer estudio exploratorio sobre este tema, que ha sido poco investigado en el país. Lo que se pretende es que esta primera aproximación aporte datos que sirvan de base para la discusión y posibles profundizaciones posteriores en investigaciones que aborden las implicaciones de este fenómeno.

Metodología y fuentes de información

Para esta investigación se utilizaron tres fuentes de información principales que contienen datos sobre la cantidad de vehículos en el país. Cada fuente de información registra de forma distinta los vehículos según la naturaleza propia de las funciones de cada organización. A continuación, se describe cada una de las fuentes utilizadas.

- Registro de la Propiedad: tablas con los datos de la cantidad de vehículos registrados en la base de datos de Bienes Muebles. Incluye el detalle por condición de registro, tipo de vehículo, combustible y modelo.

- Instituto Nacional de Seguros: tablas con los datos de la cantidad de vehículos que cumplieron con el pago de sus obligaciones para circular (pago del marchamo). Con el detalle del tipo de vehículo, combustible y modelo.
- Empresa Riteve SyC: tablas con los datos de la cantidad de vehículos registrados en la base de datos de los vehículos que se espera que asistan a la RTV. Incluye el detalle según su condición con respecto a la RTV, combustible, tipo de vehículo y modelo.

Para las tres fuentes se contó con la misma información para dos momentos: el cierre del año 2015 y el cierre del año 2020. Lo que se buscó con tener la información para estos dos momentos fue contar con los datos más recientes a la vez que un año base para comparar posibles cambios que se pudieron generar en este periodo. Al respecto, es importante señalar que, por las particularidades del año 2020, los resultados para este año pueden sugerir posibles impactos de acciones que se emprendieron en el marco de la atención a la pandemia por COVID-19 en el país.

Se solicitó la información con la misma estructura y variables con el objetivo de contrastar la cantidad de vehículos registrados en las distintas fuentes de información.

Uno de los principales procesos en la metodología para la presente investigación fue la estandarización e integración de los datos de las distintas fuentes de información. Esto se debió realizar pues en las distintas fuentes los datos venían estructurados de formas distintas y con distinta nomenclatura. Por esta razón, los datos se estandarizaron al mínimo común de las variables que describen los vehículos de forma que permitiera su comparación. Una vez estandarizados los datos se integraron en una única tabla de datos que incluye la información para las tres fuentes de información y para los dos momentos a analizar.

Las variables que se incluyeron en la fuente integrada fueron:

- El año de referencia: 2015 o 2020
- La fuente: Registro de la Propiedad, INS o Riteve SyC.
- El tipo de vehículo
- El año del modelo del vehículo
- El tipo de combustible
- La condición del vehículo: inscrito, desinscrito (distintas categorías), con derecho de circulación, con RTV vigente.
- La cantidad de vehículos

Respecto al formato de los archivos proporcionados por las fuentes. Estos se encontraban en formato Excel, en múltiples tablas en varios archivos para cada año y con distintas estructuras.

Respecto a la seguridad y privacidad de la información. Para este estudio se trabajó con tablas agregadas por cantidad de vehículos. No se manejó información individual a nivel de vehículos por lo que no fue necesario someter los datos a un proceso de anonimización.

Es importante señalar que para un adecuado análisis de la información recabada fue necesario revisar la metodología con expertos en materia de la flota vehicular del país. Por tal razón, durante la ejecución de la presente investigación se desarrollaron reuniones de consulta al equipo técnico de la empresa Riteve SyC y del Registro de la Propiedad, para evaluar la disponibilidad de datos y revisar las decisiones técnicas propias del proceso de investigación.

Esto permitió además revisar con criterio de experto algunos de los primeros resultados que surgieron en la exploración inicial de los datos.

La metodología de análisis fue predominantemente descriptiva y se utilizaron distintas herramientas o programas estadísticos. Para el procesamiento, integración y limpieza de información se trabajó con Excel, Tableau Prep y RStudio. Para preparar las distintas imágenes estadísticas se utilizó Tableau Desktop. Durante el proceso de investigación se utilizaron distintas técnicas estadísticas para generar los datos y los resultados gráficos que se incluyen en este documento.

Principales resultados

En esta sección se presentan y analizan los resultados estadísticos de la presente investigación. En una primera parte se analiza la problemática existente para conocer la cantidad real de vehículos que circulan, al comparar la cantidad de vehículos registrados en las tres fuentes de información consideradas. Luego, se analiza la proporción de vehículos que han sido desinscritos del registro de Bienes Muebles del Registro de la Propiedad. Posteriormente se analiza la cantidad de vehículos que cumplen con el pago de sus obligaciones con el INS, pero no cuentan con RTV vigente. Luego se realiza un análisis a profundidad del ausentismo entre los vehículos que se espera asistan a la RTV cada año. Posterior a este apartado se incluyen las conclusiones.

No existe un dato certero de los vehículos que actualmente circulan en carretera

En caso que desde el Estado o cualquier actor interesado se plantee la pregunta respecto a ¿cuál es la cantidad actual de vehículos que circulan en el país? la respuesta correcta es que no es posible saberlo con precisión. Los distintos registros de vehículos en el país varían en la cantidad de unidades que contabilizan. Al respecto, las diferencias en la cantidad de vehículos registrados lo que sugieren es que no todos los vehículos que circulan en el país están cumpliendo con la normativa vigente en materia de pago del derecho de circulación y de asistencia a la revisión técnica vehicular de ley.

Las potenciales implicaciones de esta problemática son múltiples y en muy distintos temas. En materia ambiental van desde las limitaciones que esto genera para determinar las emisiones de gases al ambiente producto de la flota vehicular, lo que a su vez genera una mayor dificultad para controlar esas emisiones. Además, los retos para realizar una adecuada planificación en términos de la movilidad vial por desconocimiento de la flota vehicular total que transita en las carreteras del país.

En materia económica el desconocimiento en la cantidad total de vehículos genera implicaciones tributarias, entre otras. En materia de seguridad, la falta de revisión sobre el estado actual de la totalidad de los vehículos que circulan en carretera genera riesgos de accidentes.

Tres de las principales fuentes del país para comprender el tamaño y características de la flota vehicular se analizan en esta investigación. Es importante considerar que las tres fuentes registran la flota vehicular por consideraciones distintas según la naturaleza de sus actividades. Sin embargo, a partir de un análisis que compara la cantidad de vehículos de la flota vehicular del país en un mismo momento permite identificar las brechas que existen y las

posibles implicaciones de estas diferencias en la cantidad de vehículos entre las distintas fuentes de información.

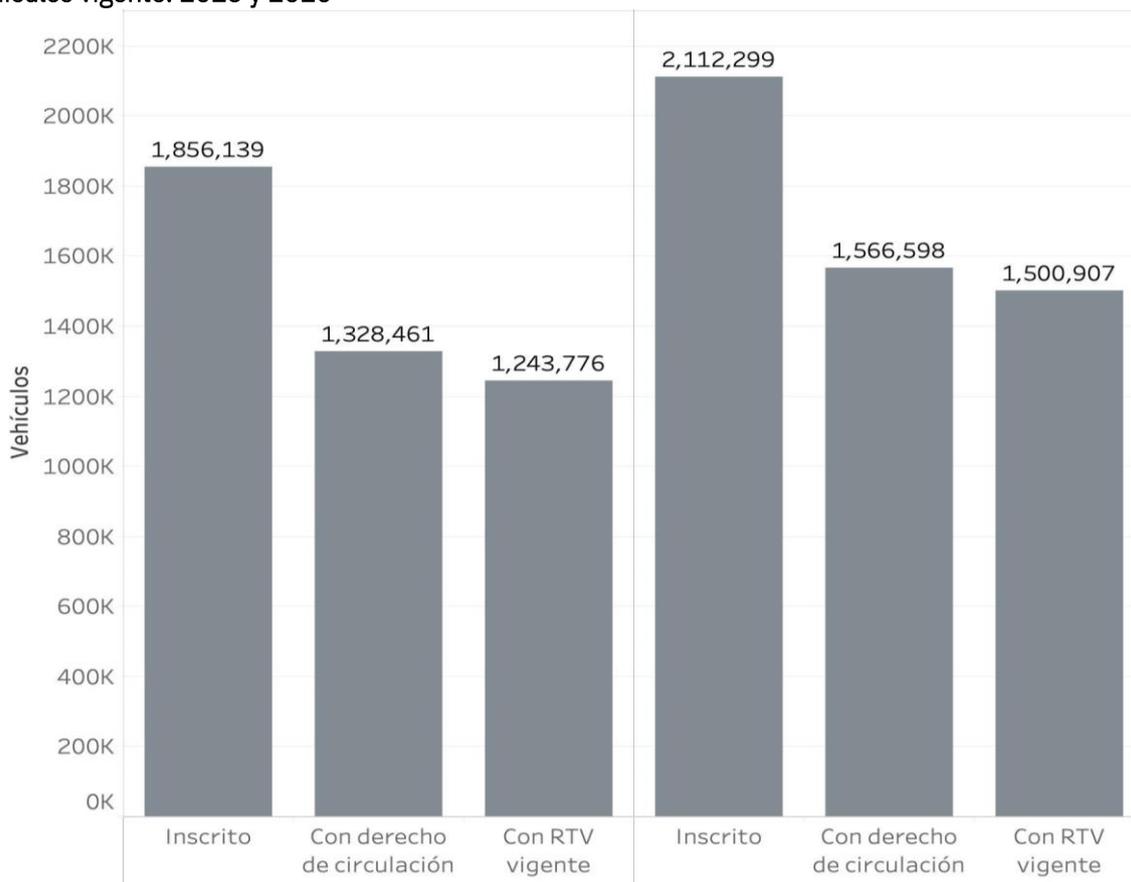
La primera categoría de vehículos que se analizan en esta investigación es el total de vehículos inscritos en el país. Es decir, los vehículos que están registrados en la base de datos de Bienes Muebles del Registro de la Propiedad y que mantenían el status de vehículo inscrito. La segunda categoría de vehículos que se analiza es la de aquellos que cuentan con derecho de circulación, entendida esta categoría como la cantidad de vehículos que cancelaron el derecho de circulación con el INS cada año. La tercera categoría de vehículos es la de los que cuentan con RTV vigente. Es decir, que al cierre del año habían asistido a la revisión técnica obligatoria y la habían aprobado, o por sus características no debía asistir en ese año y no incumplían la legislación de revisión técnica vigente.

Un primer análisis de la cantidad de vehículos según las tres categorías antes definidas permite concluir que ninguno de los datos coincide (Gráfico 1). Además, existe una importante brecha en la cantidad de vehículos que se mantienen inscritos con respecto a los vehículos que cuentan con derecho de circulación o con RTV vigente. Estos resultados se cumplen para ambos momentos analizados, tanto para el año 2015 como para el 2020, con una tendencia similar.

Para el año 2020 habían inscritos un total de 2.112.299 vehículos. Sin embargo, en ese mismo año la cantidad de vehículos con derecho de circulación era de 1.566.598. Es decir, para el 2020 había 545.701 inscritos pero que no contaban con derecho de circulación, lo que representa una diferencia de 25,8% entre ambos datos. Además, de la cantidad total de vehículos que para ese año contaban con derecho de circulación 65.691 vehículos no contaban con RTV vigente. En total, entre la cantidad total de vehículos inscritos en 2020 y los que cuentan con RTV vigente se encontró una diferencia de 611.392 vehículos, 28,9% de diferencia con respecto a la cantidad de vehículos inscritos (Gráfico 1). No está claro, cuántos de esos vehículos que se encuentran inscritos, pero sin derecho de circulación o sin RTV vigente actualmente transitan en las calles.

Gráfico 1

Costa Rica. Cantidad de vehículos inscritos, con derecho de circulación y con revisión técnica de vehículos vigente. 2015 y 2020



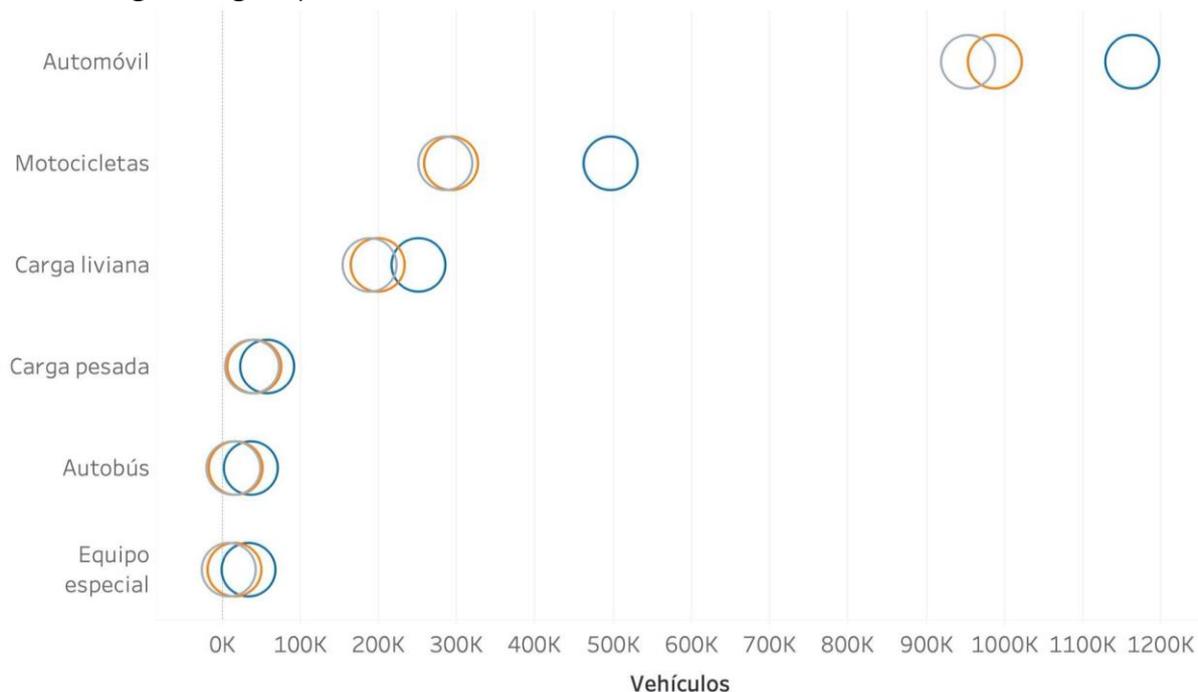
Fuente: Fernández, 2021, con datos del Registro de la Propiedad, el INS y de Riteve SyC.

Para el 2020, la diferencia entre la cantidad de vehículos inscritos en el Registro de la Propiedad y los que contaban con derecho de circulación o RTV vigente se concentraba en los automóviles y las motocicletas. Es importante señalar que ambos tipos de vehículos son los que concentran la mayor cantidad en la composición de la flota vehicular. En los restantes tipos de vehículos la diferencia en la cantidad de vehículos inscritos y las otras categorías disminuye.

Al realizar el análisis entre los distintos tipos de vehículos se encontraron cantidades similares entre los que poseen derecho de circulación y los que cuentan con RTV vigente (Gráfico 2). Más adelante se explorará con mayor detalle las diferencias entre estas categorías.

Gráfico 2

Costa Rica. Cantidad de vehículos inscritos, con derecho de circulación y con revisión técnica de vehículos vigente según tipo de vehículo. 2020



Categoría de vehículo

- Con RTV vigente
- Con derecho de circulación
- Inscrito

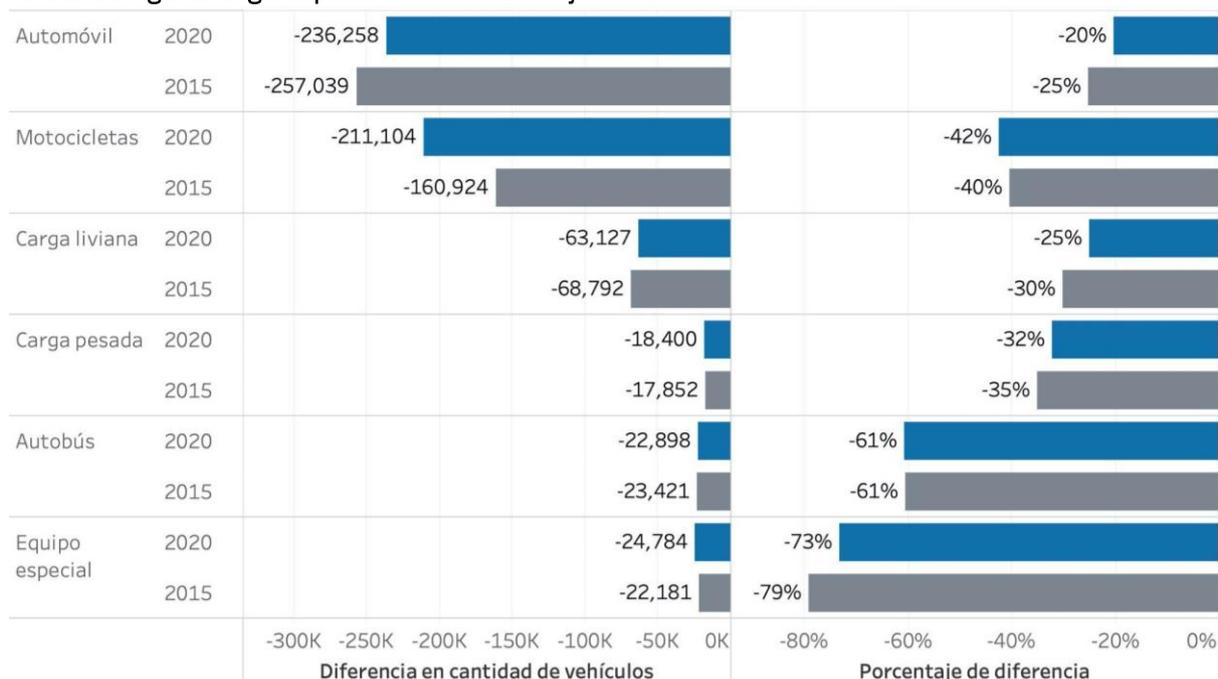
Fuente: Fernández, 2021, con datos del Registro de la Propiedad, el INS y de Riteve SyC.

Si bien en términos absolutos la mayor diferencia entre la cantidad de vehículos inscritos y los que cuentan con RTV vigente se da entre los automóviles y las motocicletas, en términos relativos, es mayor el porcentaje de diferencia entre los vehículos inscritos y los que cuentan con RTV entre el equipo especial, los autobuses y en tercer lugar las motocicletas. Para el 2020, mientras que entre los automóviles se registró una diferencia de 20% menos de vehículos con RTV vigente con respecto a los inscritos, esta diferencia fue del 73% entre los vehículos de equipo especial (Gráfico 3).

Se analizó la diferencia entre los vehículos registrados y los que cuentan con RTV vigente para los dos años considerados. Se encontró que, en los últimos cinco años, la brecha en la cantidad de vehículos registrados disminuyó entre los automóviles y en menor medida los vehículos de carga liviana. En contraste, en esos mismos cinco años la brecha en la cantidad registrada de motos entre ambas categorías aumentó.

Gráfico 3

Costa Rica. Diferencia en la cantidad de vehículos inscritos y los que cuentan con revisión técnica de vehículos vigente según tipo de vehículo. 2015 y 2020



Año de corte

- 2020
- 2015

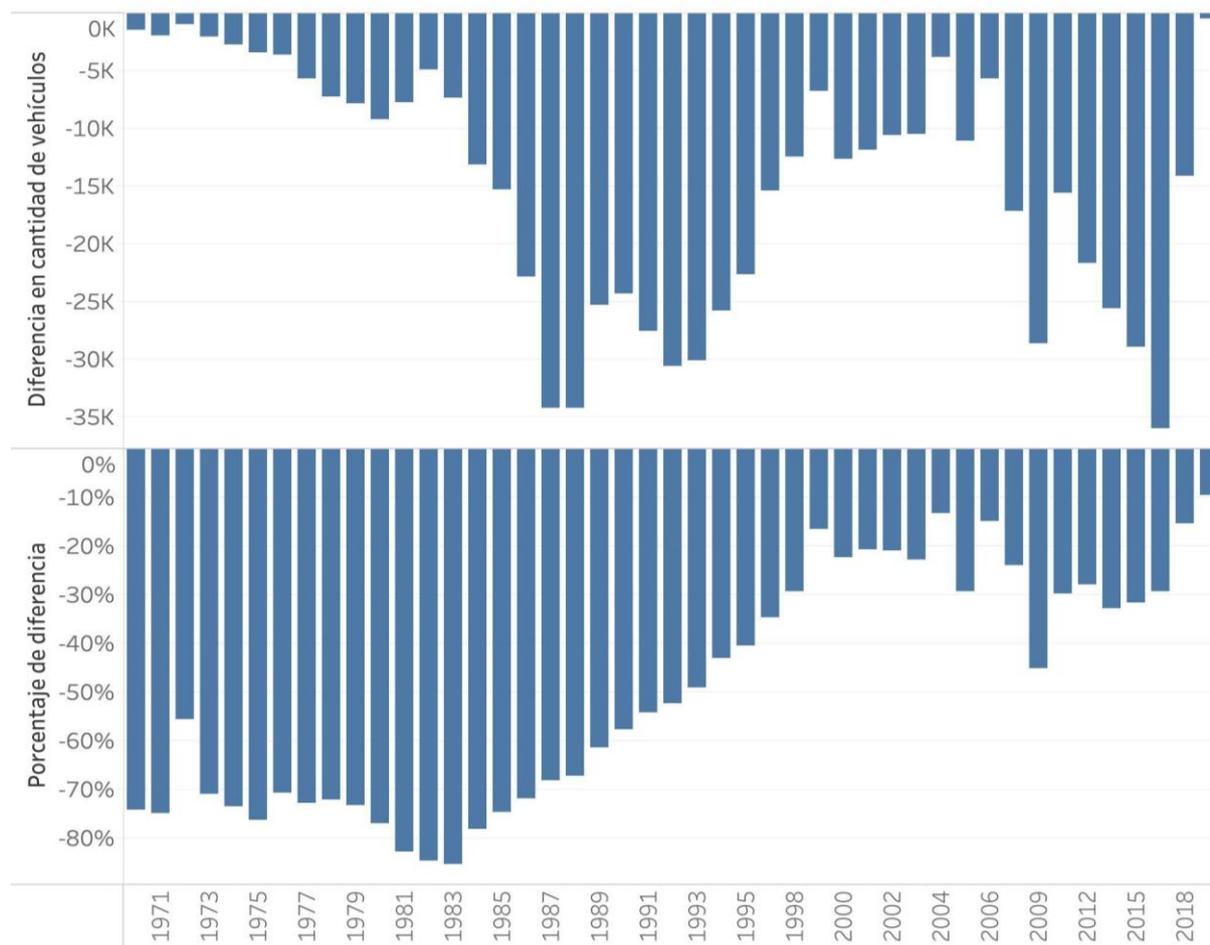
Fuente: Fernández, 2021, con datos del Registro de la Propiedad, el INS y de Riteve SyC.

Otra de las hipótesis en torno al tema del ausentismo es en relación a la antigüedad de las unidades. Una de las hipótesis o posibles explicaciones es que entre más antiguo el vehículo, es mayor la proporción de estos que se encuentran inscritos, pero sin RTV vigente. Lo anterior, pues es esperable que entre los vehículos de mayor antigüedad se de qué se mantengan como inscritos pero que al no estar circulando no cuenten con RTV vigente. Para examinar la anterior hipótesis, en esta investigación la antigüedad se analiza a partir del año del modelo del vehículo.

Para el 2020, los resultados del análisis muestran que, como era esperable, entre los vehículos con modelos más antiguos es mayor el porcentaje de vehículos que se encuentran inscritos, pero sin RTV vigente. Sin embargo, cuando se consideran las diferencias en términos absolutos se encuentra que hay dos grupos importantes de vehículos que explican esa diferencia. Un primer grupo está compuesto por vehículos entre 30 y 40 años de antigüedad, es decir con modelos de los años ochenta y noventa. El otro grupo importante de vehículos que explican esta diferencia está compuesto por vehículos con modelos de los últimos diez años, es decir modelos 2010 a 2020 (Gráfico 4).

Gráfico 4

Costa Rica. Diferencia entre la cantidad de vehículos inscritos y los que cuentan con la revisión técnica de vehículos vigente según año del modelo. 2020

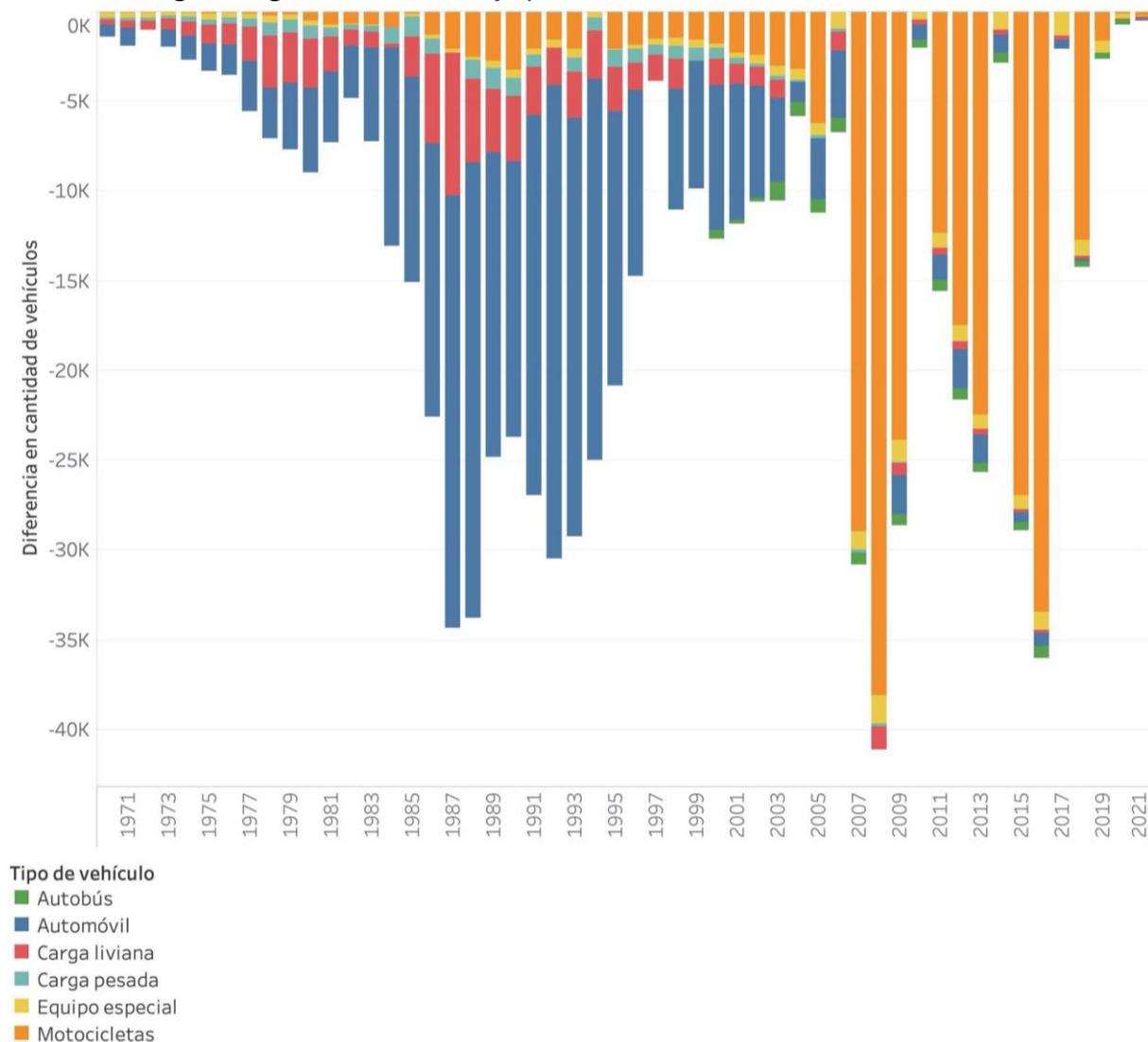


Fuente: Fernández, 2021, con datos del Registro de la Propiedad, el INS y de Riteve SyC.

Para precisar sobre los tipos de vehículos que explican en mayor medida la diferencia entre los vehículos inscritos y los que cuentan con RTV vigente se debe analizar su composición por modelo y tipo. A partir de este análisis se concluye que la mayor diferencia entre vehículos inscritos y vehículos con RTV vigente se encuentra entre los automóviles con entre 30 y 40 años de antigüedad y las motocicletas con modelos de los últimos 10 años (Gráfico 5).

Gráfico 5

Costa Rica. Diferencia entre la cantidad de vehículos inscritos y los que cuentan con la revisión técnica de vehículos vigente según año del modelo y tipo de vehículo. 2020



Fuente: Fernández, 2021, con datos del Registro de la Propiedad, el INS y de Riteve SyC.

Considerando los resultados de esta sección, sabemos que la cantidad de vehículos registrados en las tres fuentes de información varían. Las mayores diferencias se dan entre la cantidad de vehículos inscritos y las cantidades de vehículos con derecho de circulación y con RTV vigente. Aún con la información de las tres fuentes, no es posible saber con precisión cuántos son los vehículos en circulación. Esa es la respuesta a una de las preguntas de la presente investigación. Con las múltiples implicaciones que esto pueda tener.

En adelante se aborda con mayor detalle una de las posibles razones que explican la diferencia entre la cantidad de vehículos inscritos y la cantidad de vehículos en las otras dos fuentes de información. Además, aborda con mayor profundidad el tema del ausentismo a la revisión técnica vehicular.

2 de cada 100 vehículos que han sido inscritos en el país para el 2020 estaban desinscritos

Se realizó un análisis para comprender mejor la razón de la importante diferencia en la cantidad de vehículos inscritos y aquellos que cuentan con el derecho de circulación o con RTV vigente. El enfoque se dirigió a comprender qué tan común es que los vehículos, posterior a que han sido registrados en la base de datos de Bienes Muebles del Registro de la Propiedad, se lleguen a desinscribir una vez que salen de circulación o por cualquier otra razón.

Si consideramos las categorías que se registran en la base de datos de Bienes Muebles existen distintos motivos para la desinscripción de vehículos, tales como: por pérdida total según el artículo 157 de la Ley de tránsito por vías públicas terrestres y seguridad vial (Ley N. 9078), por desinscripción administrativa según esa misma ley, por orden judicial, por pérdida de placa o desinscripción sin motivo explícito.

La proporción de vehículos que han sido desinscritos del total que se ha registrado en el registro de la propiedad es de un 2%. Dato que disminuyó entre el 2015 y el 2020. Para este último año, se contaba solamente con 44.051 vehículos desinscritos del total de la flota vehicular que se ha registrado en el país (Cuadro 1).

Cuadro 1

Costa Rica. Condición de inscripción de los vehículos en el registro de Bienes Muebles del Registro de la Propiedad. 2015 y 2020

	2015		2020	
	Inscrito	Desinscrito	Inscrito	Desinscrito
Vehículos	1,856,139	42,455	2,112,299	44,051
Porcentaje	97.8%	2.2%	98.0%	2.0%

Fuente: Fernández, 2021, con datos del Registro de la Propiedad.

Para el 2020, la mayor cantidad de vehículos que se han desinscrito son automóviles o motocicletas. Sin embargo, en el caso de los automóviles esto se debe principalmente a que son del tipo más común en la flota vehicular del país, pues es en ese tipo de vehículos donde se registra una menor proporción de desinscritos con tan sólo 1,6% en 2020. La mayor proporción de desinscritos se encuentra entre las motocicletas, los vehículos de carga pesada y los autobuses, con tasas del 2,8% (Cuadro 2).

Cuadro 2

Costa Rica. Cantidad y proporción de vehículos según condición de inscripción en el registro de Bienes Muebles según tipo de vehículo. 2020

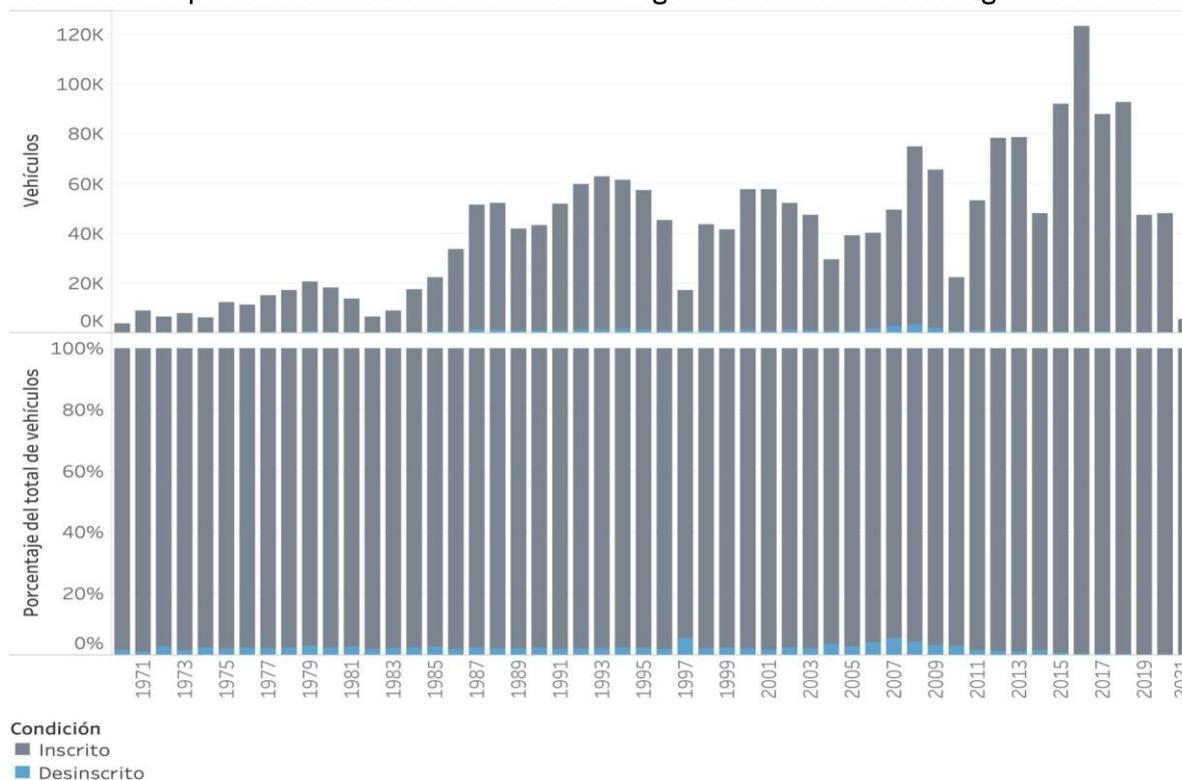
Tipo de vehículo	Vehículos		Porcentaje	
	Inscrito	Desinscrito	Inscrito	Desinscrito
Automóvil	1,162,663	18,420	98.4%	1.6%
Motocicletas	497,332	14,518	97.2%	2.8%
Carga liviana	251,992	5,689	97.8%	2.2%
Autobús	37,695	1,033	97.3%	2.7%
Categoría no registrada	71,368	1,866	97.5%	2.5%
Carga pesada	57,210	1,661	97.2%	2.8%
Equipo especial	33,806	803	97.7%	2.3%
Total general	2,112,066	43,990	98.0%	2.0%

Fuente: Fernández, 2021, con datos del Registro de la Propiedad.

Se analizó si la proporción de vehículos que se desinscriben aumenta con la antigüedad del modelo. Se encontró que entre los modelos de los 5 años más recientes es prácticamente nula la proporción que se desinscribe, lo cual es un resultado esperable por tratarse de vehículos nuevos y de reciente inscripción. Pero, en los modelos con mayor antigüedad la proporción se mantiene baja y estable sin mayores aumentos entre los vehículos más antiguos (Gráfico 6).

Gráfico 6

Costa Rica. Proporción de vehículos desinscritos del registro de Bienes Muebles según modelo. 2020



Fuente: Fernández, 2021, con datos del Registro de la Propiedad.

En la sección anterior concluimos que para el 2020, del total de vehículos inscritos hay un 25,8% menos con el pago del derecho de circulación y 28,9% menos con RTV vigente. Para

ese mismo año, en esta sección señalamos que el 2% de los vehículos que han sido registrados en el Registro de la Propiedad los han desinscrito. El análisis conjunto de estos resultados sugiere al menos tres posibles hipótesis. La primera, que una cantidad importante de vehículos está registrada como inscrito cuando en realidad ya está fuera de circulación y debería haberse desinscrito. La segunda, que una cantidad importante de vehículos puede andar transitando en las calles completamente al margen de la ley pues no cuentan con la RTV vigente e incluso algunos ni siquiera han cancelado el derecho de circulación para el año correspondiente. La tercera sería que se esté dando una combinación de las dos anteriores hipótesis.

Hasta acá el análisis de la diferencia entre los vehículos registrados con las otras dos categorías. En adelante se profundiza en una mayor comprensión de las diferencias entre la cantidad de vehículos con derecho de circulación y los que cuentan con RTV vigente.

Se encontró evidencia de que una proporción de los vehículos cumplen con el pago del derecho de circulación, pero no así de la revisión técnica

Para el 2020, existe una diferencia de 65.691 vehículos menos con RTV vigente con respecto a los que cuentan con derecho de circulación. Al analizar por tipo de vehículo la magnitud de esta diferencia se encuentra que cerca de la mitad del total se da sobre todo en los automóviles (Gráfico 7).

Este resultado es particularmente relevante porque se esperaría que sea el más aproximado de la cantidad de vehículos que están circulando sin contar con la RTV, es decir sin un control respecto al estado mecánico y de emisiones de gases de estos vehículos.

Gráfico 7

Costa Rica. Diferencia en la cantidad de vehículos que cuentan con la revisión técnica respecto a la cantidad con derecho de circulación. 2020



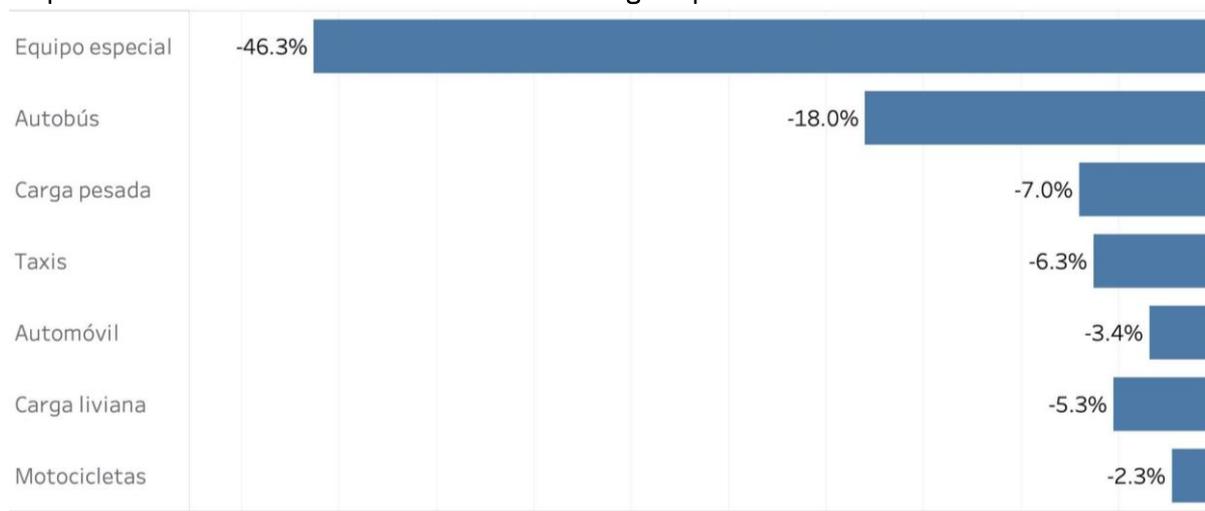
Fuente: Fernández, 2021, con datos del INS y de Riteve SyC.

Para el 2020, al analizar en términos relativos se encontró que 4,2% de los vehículos que cuentan con derecho de circulación no cuentan con RTV vigente. Los resultados muestran que las mayores diferencias en términos relativos según el tipo de vehículo se encuentran entre los de equipo especial, con una diferencia del 46% entre ambos registros. A estos les siguen los autobuses, como el segundo tipo de vehículos con mayor porcentaje diferencia entre

ambos registros. En contraste, entre las motocicletas es que se encuentra el dato más similar entre la cantidad que cuentan con derecho de circulación y con RTV vigente, con una diferencia de 2,3% entre ambos registros (Gráfico 8).

Gráfico 8

Costa Rica. Diferencia porcentual en la cantidad de vehículos que cuentan con la revisión técnica respecto a la cantidad con derecho de circulación según tipo de vehículo. 2020



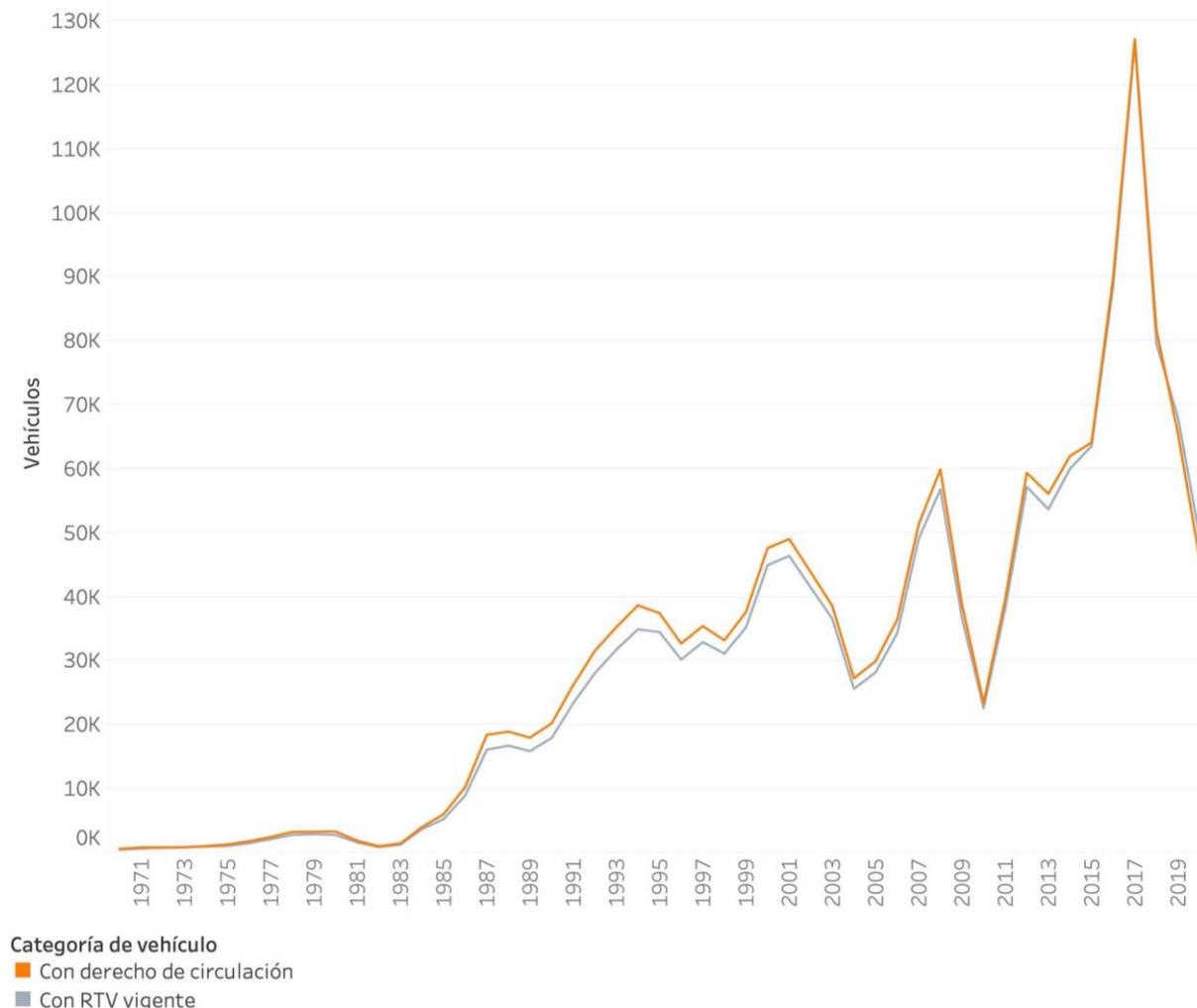
Fuente: Fernández, 2021, con datos del INS y de Riteve SyC.

Para el 2020, se analizaron las diferencias entre los vehículos que cuentan con derecho de circulación y con RTV vigente según el año del modelo. Se encontró que las mayores diferencias en la cantidad de vehículos se registran entre aquellos con modelos de los años noventa (Gráfico 9).

Si se consideran estos resultados como una aproximación de los vehículos que podrían estar circulando si contar con RTV vigente se concluiría que estos se concentran en vehículos tipo automóvil con entre 20 y 30 años de antigüedad. Este resultado es relevante porque los automóviles de esos modelos tienden a presentar fallas mecánicas que podrían representar riesgos en carretera. Además, porque estos cuentan con motores que por su antigüedad generan mayores emisiones de dióxido de carbono al ambiente que las unidades más nuevas.

Gráfico 9

Costa Rica. Cantidad de vehículos con derecho de circulación y con revisión técnica vigente según modelo. 2020



Fuente: Fernández, 2021, con datos del INS y de Riteve SyC.

De acuerdo con estos resultados, acciones orientadas a atender el tema de los vehículos que cuentan con derecho de circulación, pero no así con la revisión técnica vigente tendrían más precisión si se enfocan en automóviles con modelos de los años noventa.

Hasta acá el análisis que compara la cantidad de vehículos que cuentan con derecho de circulación respecto a los que tienen RTV vigente. En adelante el análisis se enfoca hacia una mayor comprensión del ausentismo dentro de los vehículos que se espera asistan a la RTV cada año.

El ausentismo entre los esperados a RTV ha bajado, pero sigue siendo alto entre ciertos grupos de vehículos

Hasta ahora sabemos que no todos los vehículos registrados como inscritos cuentan con la revisión técnica de ley. En gran medida, esto puede ser porque muchos de esos inscritos ya deberían estar desinscritos. También sabemos que no todos los vehículos que cuentan con el derecho de circulación cuentan con la RTV vigente, aunque deberían. Por esta razón es de esperar que existan vehículos de la flota total del país que no están ni siquiera registrados en

las bases de datos de la empresa Riteve, pues no habrían asistido nunca a la revisión técnica vehicular.

En esta sección se analiza el ausentismo a la revisión técnica vehicular. Para ello, se consideran solamente los vehículos que Riteve SyC espera que asistan cada año, pues según sus registros les corresponde asistir a la revisión obligatoria. Estos vehículos son los esperados. Los vehículos que no están registrados porque están fuera del alcance de lo que registra Riteve SyC no son vehículos esperados y están fuera de este análisis. Los vehículos que no asistieron a la revisión técnica aun siendo esperados son los que acá se consideran como ausentistas. Es decir, acá se analiza el ausentismo entre aquellos que se sabía debían ir a la revisión técnica, tanto así que se tenía un mes para el que se esperaba que el vehículo asistiera.

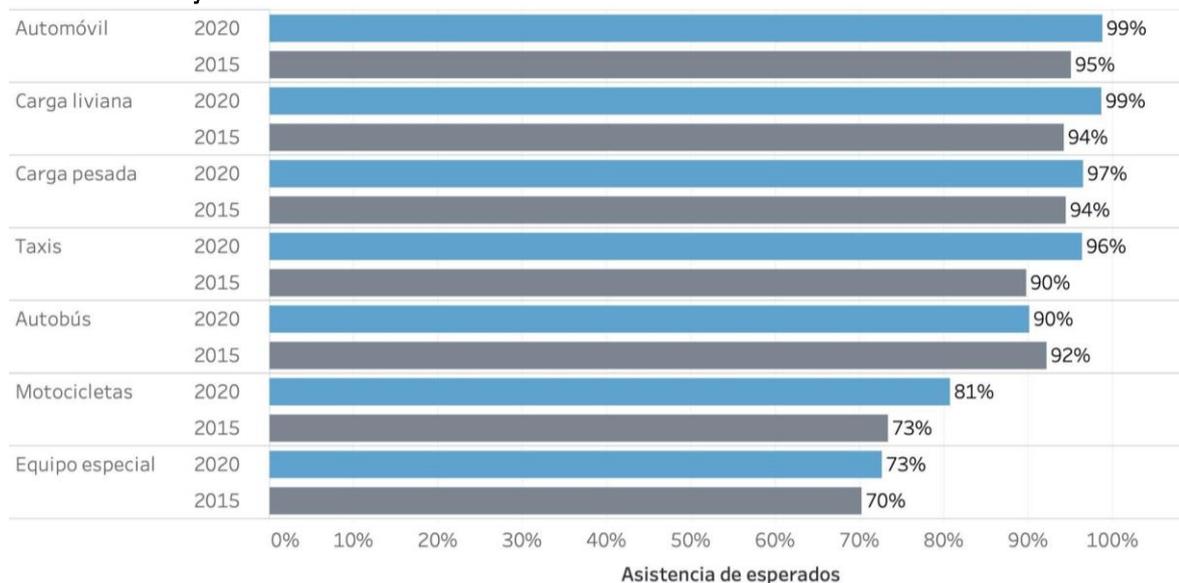
Es de esperarse que los vehículos esperados en la RVT que no la realizan se encuentren circulando, sin cumplir con la normativa de emisiones o seguridad que son monitoreados por ese proceso, y por tanto generen un impacto ambiental y de otros tipos derivado del incumplimiento de una normativa. Esto evidencia la relevancia de este análisis, para evidenciar la magnitud de esta problemática y para el diseño de políticas que busquen aumentar la proporción de vehículos que cumplen con la revisión correspondiente.

Para el año 2015 de los vehículos esperados a la RTV de ese año, asistió el 92%. Para el año 2020 se esperaban un total de 1.301.739 vehículos, de los que asistieron 1.240.412 vehículos, con lo que se alcanzó una asistencia del 95%. Al consultar sobre este aumento en la asistencia o disminución del ausentismo, los expertos de Riteve señalan que el 2020 parece ser un año atípico por su mayor asistencia. Una de las razones para que esto sea así es que fue un año de mayores controles en carretera, derivados de las restricciones y controles desde el Poder Ejecutivo para la atención de la pandemia por COVID-19. Esto pudo haber generado un incentivo para que una mayor proporción de personas decidiera andar sus vehículos cumpliendo con la ley, para evitar multas y otras infracciones. Con 95% de asistencia la cantidad de vehículos que se esperaban ese año y que se ausentaron de la RTV fue de 63.467 vehículos.

El porcentaje de asistencia varía entre el tipo de vehículos. Para el año 2020 la asistencia de los vehículos tipo automóvil y de carga liviana fue prácticamente total, con 99%. En ambos se dio un aumento de cerca de 5 puntos porcentuales entre el 2015 y el 2020. Los vehículos de carga pesada y los taxis también registran porcentajes de participación mayores que el promedio, con 97% y 96% respectivamente. Nótese, que fue en los taxis donde se registró el segundo mayor aumento de asistencia. Vehículos que, a diferencia de la mayoría, deben asistir dos veces a RTV al año. En los autobuses la asistencia es de 90% y llama la atención que fue el único tipo de vehículo que registró una disminución en su asistencia durante el último quinquenio. Quizás, y como señala otra investigación de este informe, esto se puede explicar por ser la categoría de vehículos que registró un mayor impacto en cuanto a disminución de su uso producto del impacto de la pandemia por COVID-19. Los dos tipos de vehículos que registran un mayor ausentismo son las motocicletas y los vehículos de equipo especial. Entre las motocicletas, 8 de cada 10 de las esperadas asisten a la RTV. Son además el tipo de vehículo que registró un mayor aumento en la asistencia en el 2020 con respecto al nivel que tenía en el 2015, cuando una cuarta parte de estos vehículos se ausentaba. En los vehículos de equipo especial es en los cuales se mantiene la menor asistencia: un 27% de estos vehículos se ausentaron de la revisión en el último año analizado (Gráfico 10).

Gráfico 10

Costa Rica. Porcentaje de asistencia a la revisión técnica entre los vehículos esperados según tipo de vehículo. 2015 y 2020



Año de corte

- 2020
- 2015

Fuente: Fernández, 2021, con datos de Riteve SyC.

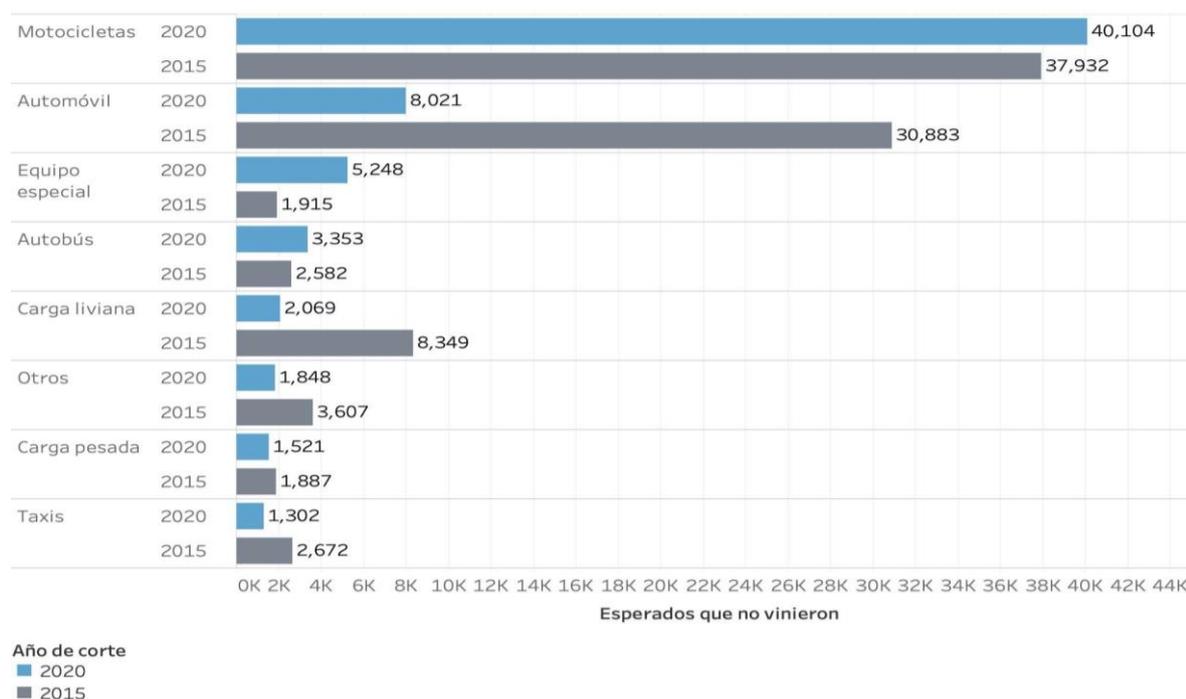
Los resultados que se muestran en el gráfico anterior son positivos, por la reducción del ausentismo. Pero no está claro si es sostenible, puesto que fue un año atípico de control en carretera. Muestran el potencial impacto de una de las posibles acciones de solución, como lo es una mayor presencia y acción de las autoridades de tránsito en coordinación con otras autoridades de seguridad. También, estos resultados aportan una guía respecto a dónde persiste el mayor ausentismo para enfocar con mayor precisión los recursos de atención.

Para aportar datos que permitan una mejor comprensión de las características del parque vehicular ausentista se describe en cuanto a su composición por cantidad de vehículos. Entre los vehículos esperados, la mayor cantidad de vehículos que se ausentan a la RTV son motocicletas. Para el 2020 la cantidad de motocicletas que incumplen con esta condición superaron las 40 mil unidades. La razón con los automóviles, que son el siguiente mayor tipo de vehículos en cantidad de ausentistas, es de 5 a 1 en cantidad de motocicletas. Es decir, hay cuatro veces más motocicletas que automóviles en esta condición.

La cantidad de automóviles que se ausentaron a la RTV pasó de cerca de 31 mil en 2015 a 8 mil en el 2020. Es decir, la cantidad de automóviles ausentistas prácticamente cayó a una cuarta parte de lo que eran en un quinquenio. Incluso, según se ha señalado antes, es posible que esta disminución se haya dado en un año. También, en los vehículos de carga liviana la cantidad de ausentistas prácticamente cayó a una cuarta parte, pasando de 8,3 mil unidades en 2015 a poco más de 2 mil en el año 2020. Estos resultados son evidencia de que en este tema es posible lograr avances importantes en corto tiempo, si se generan acciones contundentes como un mayor control en carretera por parte de las autoridades. (Gráfico 11). En los autobuses y en mayor magnitud en los vehículos especiales aumentó la cantidad de vehículos ausentistas a la RTV entre los cinco años analizados.

Gráfico 11

Costa Rica. Cantidad de vehículos esperados que no asistieron a la revisión técnica según tipo de vehículo. 2015 y 2020



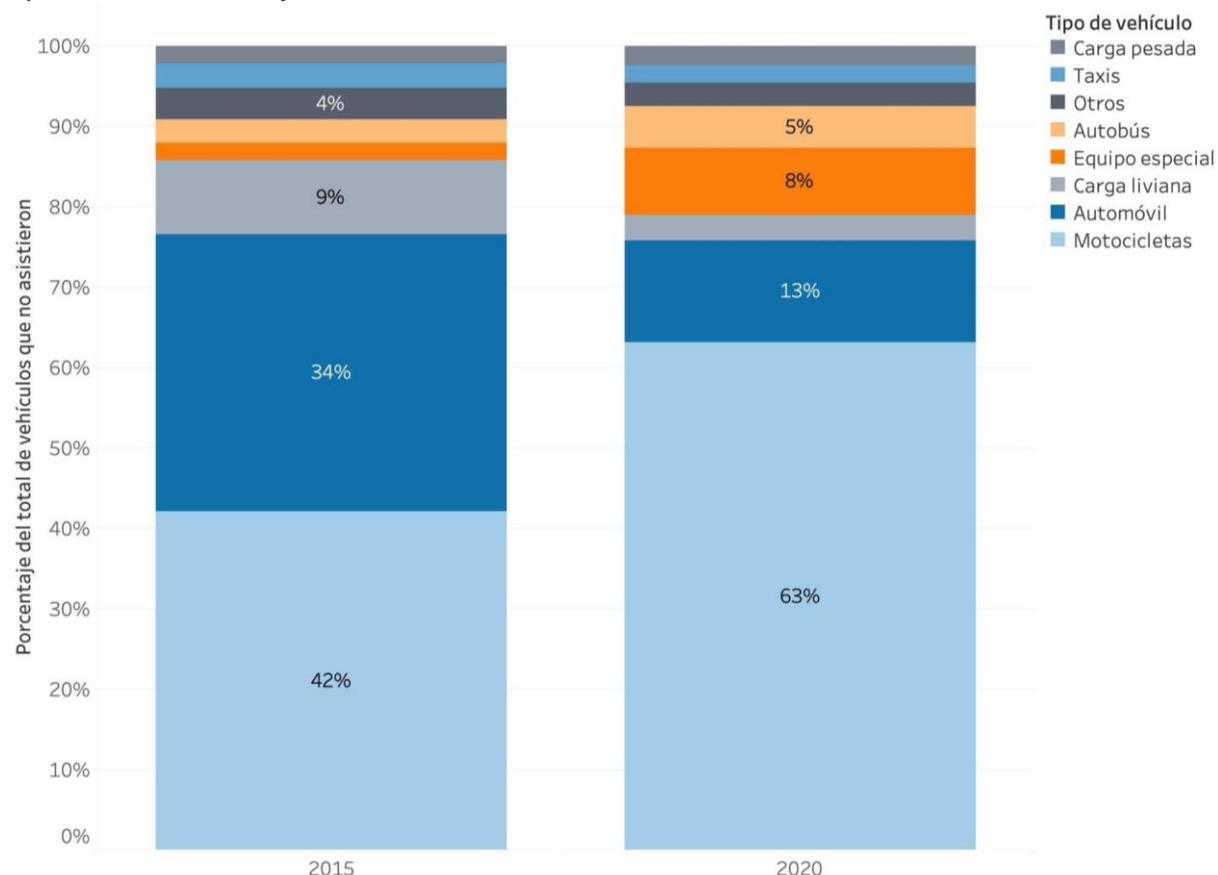
Fuente: Fernández, 2021, con datos de Riteve SyC.

Si consideramos solamente a los vehículos que siendo esperados se ausentan de asistir a la RTV cada año como un subconjunto de interés, podemos analizar su composición. Para el 2015, estaba compuesto en 42% por motocicletas, 34% de automóviles y 9% de vehículos de carga liviana. En conjunto estos concentraban el 85% del total de ausentistas. En el 2020 la composición cambió. Para ese año, las motos pasaron a concentrar un 63% del total, seguidos por 13% de automóviles y 8% de vehículos de equipo especial. Con estas proporciones, estos tres tipos de vehículos concentran el 84% del total de vehículos ausentistas (Gráfico 12).

Estos resultados, nuevamente están orientados a señalar dónde enfocar las acciones de atención.

Gráfico 12

Costa Rica. Composición de la flota de vehículos esperados que no asistieron a la revisión técnica según tipo de vehículo. 2015 y 2020



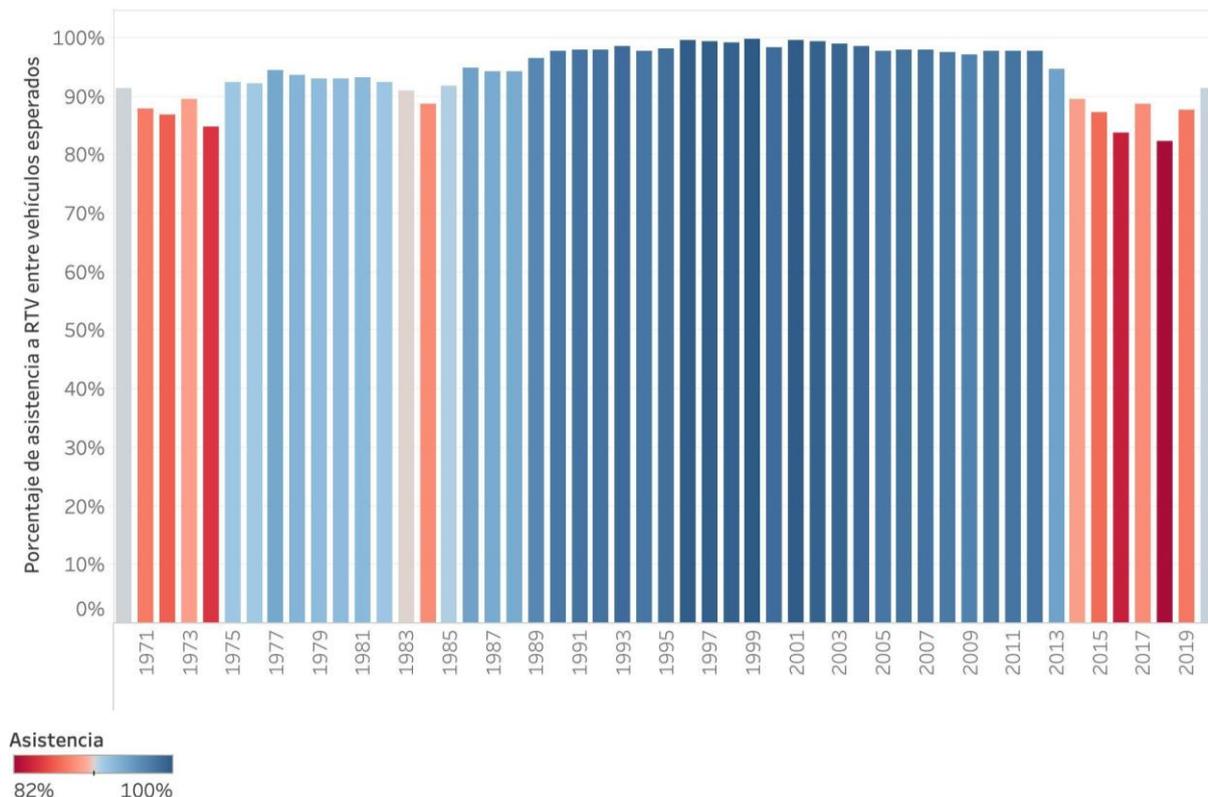
Fuente: Fernández, 2021, con datos de Riteve SyC.

Finalmente, para terminar de comprender las características y composición del ausentismo de la flota vehicular de Costa Rica a las revisiones técnicas de ley se realizó un análisis por el año del modelo de los vehículos.

En términos relativos, el mayor porcentaje de ausentismo se registra entre los vehículos de los extremos de antigüedad. Mientras que en los vehículos con modelos entre 1990 y hasta el año 2010 incluso se registran porcentajes de asistencia mayores al 90%, en los vehículos con modelos menores a 1980 y especialmente entre los vehículos con modelos superiores al 2015 el porcentaje de ausentismo es cercano al 20% (Gráfico 13). Es decir, con respecto al ausentismo por años del modelo los vehículos que menos asisten en términos relativos son los más antiguos y los más nuevos.

Gráfico 13

Costa Rica. Porcentaje de asistencia a la revisión técnica entre los vehículos esperados según año del modelo. 2015 y 2020

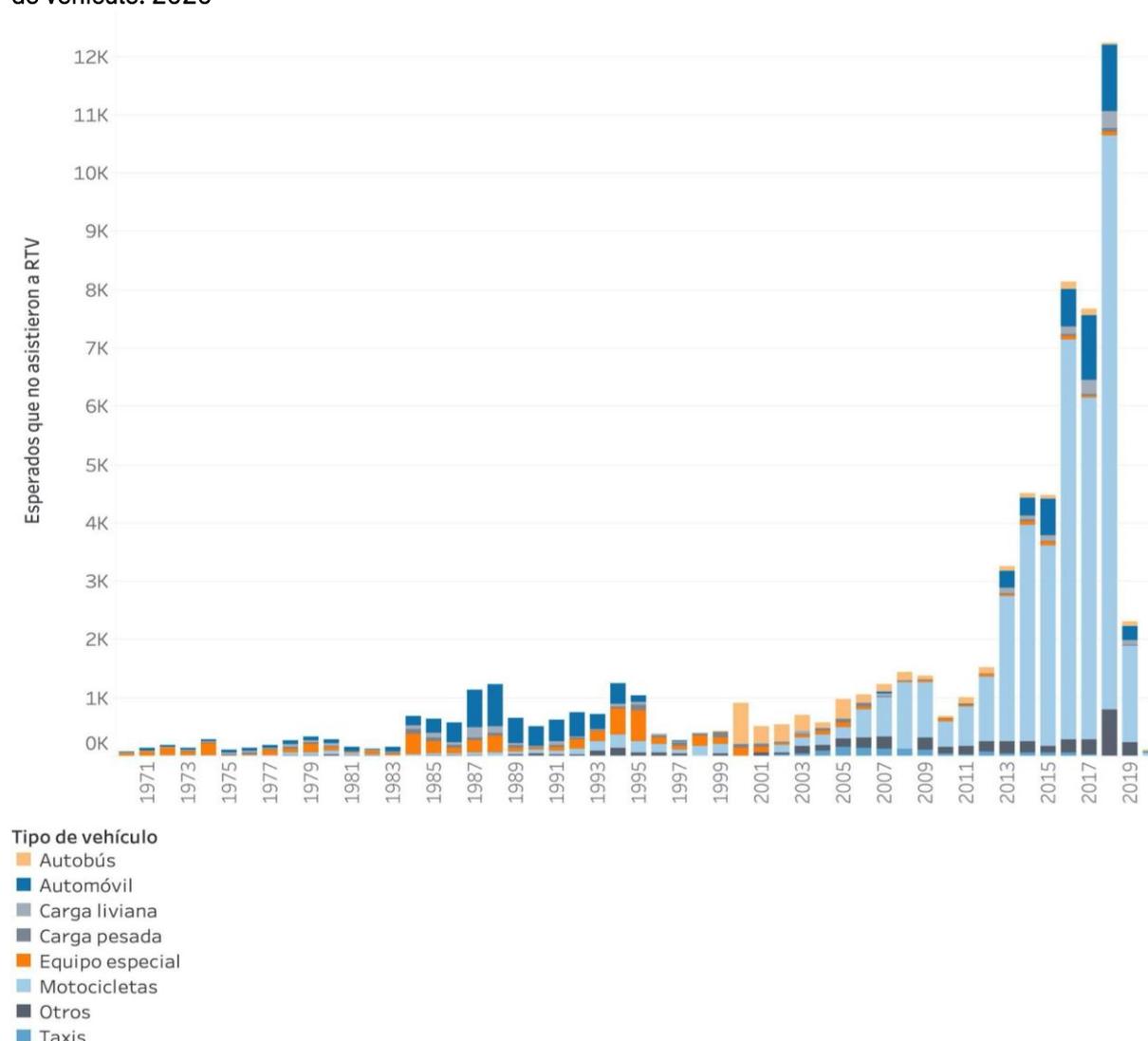


Fuente: Fernández, 2021, con datos de Riteve SyC.

En términos absolutos, es contundente el hecho de que la mayoría de vehículos que se ausentan de la revisión técnica son de modelos más nuevos. Del total de vehículos ausentistas, el 60% son modelos del año 2010 al 2020. No es de extrañar que esta proporción sea similar a la proporción de motocicletas entre el total de vehículos ausentistas. Pues en efecto, la mayor cantidad se trata justamente de motocicletas con modelos más nuevos. Entre este tipo de vehículos 6 de cada 10 ausentistas son modelo 2015 en adelante (Gráfico 14).

Gráfico 14

Costa Rica. Cantidad de vehículos esperados que no asistieron a la revisión técnica según modelo y tipo de vehículo. 2020



Fuente: Fernández, 2021, con datos de Riteve SyC.

Estos resultados permiten medir la magnitud de la problemática de la falta de cumplimiento de una parte de la flota vehicular de las condiciones de ley mínimas para circular en el país. Además, brinda un aporte para comprender en cuáles de los distintos tipos de vehículos que conforman la flota del país se concentra esta problemática. Esto permite, en parte, servir de información base que guíe las decisiones y acciones de las autoridades para atender el tema. También, permite un punto de partida para posteriores análisis sobre los impactos ambientales y en seguridad vial que genera este incumplimiento.

Conclusiones preliminares y objetos de política pública

Una de las principales conclusiones de este estudio es que, pese a existir varias fuentes de registro de datos de la flota vehicular del país, no es posible determinar con precisión la cantidad de vehículos que circulan cada año en las carreteras. Según las brechas notorias entre los datos es de suponer que hay vehículos que transitan de forma clandestina al margen de la ley. Tampoco es posible saber las condiciones en que estos vehículos pueden estar circulando

pues una parte importante de la flota vehicular no está asistiendo a la revisión técnica que les corresponde para poder conocer su funcionamiento y corregir aquellos casos en que la condición de los vehículos lo amerite.

Para atender esta opacidad y conocer la cantidad de la flota vehicular activa se deben tomar acciones de política en múltiples vías. Una de ellas es mejorar los registros o sistemas de información para que logren captar mejor este fenómeno. Para efectos del registro que se mantiene con la base de datos de Bienes Muebles esto implica acercar los vehículos inscritos a los que realmente están circulando. Para ello, se requieren cambios de gestión o de regulación que permitan avanzar hacia una mayor práctica de desinscripción de vehículos una vez que salen de circulación. Además, demanda la necesidad de fortalecer los sistemas de información. En caso de que no sea posible lograr en el corto plazo una mayor integración de los sistemas de información en que se registra la flota vehicular, al menos dirigir esfuerzos por una mayor estandarización en la forma en que se registran los vehículos y sus características en estas bases de datos.

Otra de las acciones que se pueden emprender, y para la cual este estudio puede arrojar evidencia de su impacto y velocidad en la solución de la problemática es un mayor control en carretera. Acción orientada a una mayor identificación de los vehículos que incumplen la legislación y una efectiva sanción puede derivar en una disminución de la problemática, según se vio en los datos con la disminución del ausentismo en el año 2020, en que las autoridades tuvieron probablemente una mayor presencia en el control vehicular por la atención a la pandemia por COVID-19.

Este estudio aporta evidencia que permite orientar con mayor precisión los recursos para la atención de la problemática de los vehículos que pueden estar en carretera al margen de diversas normativas y requisitos. La mayor diferencia en la cantidad de vehículos inscritos se concentra en automóviles con modelos antiguos y motocicletas de modelos recientes. Si lo que se busca son vehículos con derecho de circulación, pero sin RTV vigente los automóviles de los años noventa son el perfil típico de los vehículos donde se encontraron mayores brechas. Mientras que los ausentistas a RTV entre los esperados son en gran medida motocicletas de los últimos cinco años. He ahí una primera hoja de ruta para atender este reto de política pública sobre la base de la evidencia que aportan los datos disponibles.

Estos resultados se derivan de un primer estudio exploratorio sobre este tema. Una agenda más ambiciosa de investigación futura podría profundizar en el impacto del incumplimiento a la legislación vigente para transitar con vehículos en carretera, en fenómenos como los accidentes de tránsito, las emisiones de gases e incluso el pago de impuestos. Hallazgos en este sentido podrían justificar a las autoridades una mayor voluntad política y la asignación de los recursos necesarios para hacer un control más efectivo en carretera y otras medidas dirigidas a disminuir esta problemática.