



(SRI) Sistemas de Retención Infantil

Análisis de impacto en los ingresos de los hogares

Autora: María Camila Cristancho Olaya, para Despacio

1. Contexto

En Colombia, al cierre del año 2022, se registraron 48 casos de fallecimiento y 302 de lesiones en niñas y niños como ocupantes de vehículos durante siniestros viales. Los Sistemas de Retención Infantil (SRI) han demostrado ser eficaces en la reducción de riesgos de lesiones graves o mortales en casos de colisión o frenado brusco (Hidalgo et al. 2022)¹. No obstante, la obligatoriedad de los SRI se limita a menores de 2 años que no viajen acompañados en vehículos. Ante esta situación, este proyecto plantea la necesidad de modificar el Código Nacional de Tránsito para establecer la obligatoriedad del uso de SRI en menores de 12 años, a fin de mejorar la seguridad vial infantil en el país.

La implementación efectiva de la medida propuesta se enfrenta a desafíos significativos, como se evidencia en un estudio llevado a cabo en Bogotá por la Universidad Johns Hopkins en mayo de 2022, que revela tasas de uso de SRI del 16% en menores de 12 años y del 31% en menores de cinco años (Hidalgo et al. 2022). Estas cifras reflejan una adopción subóptima de los SRI, sugiriendo posibles barreras relacionadas con la accesibilidad económica o la percepción de utilidad por parte de los hogares. La dificultad radica en conciliar la necesidad de mejorar la seguridad vial infantil con la capacidad de la población para cumplir con la obligatoriedad propuesta. Por lo tanto, cualquier intervención normativa deberá ser complementada por estrategias de sensibilización y programas que aborden las posibles limitaciones socioeconómicas

que podrían influir en la plena adopción de los SRI por parte de los padres y cuidadores.

En ese sentido, la viabilidad de la medida requiere un análisis detallado de las implicaciones financieras para los hogares colombianos, considerando aspectos como la distribución de ingresos y las opciones disponibles en el mercado. Una evaluación económica integral permite entender mejor los posibles obstáculos financieros que podrían surgir durante la implementación de esta iniciativa y facilitará el diseño de estrategias que mitiguen cualquier impacto desproporcionado en los diferentes estratos socioeconómicos.

Teniendo en cuenta lo anterior, este documento presenta un estudio de análisis de impacto en el ingreso de los hogares colombianos, abordando la implementación de la medida propuesta. La atención principal se dirige hacia la comprensión detallada de cómo la variabilidad en los costos asociados a los SRI podría incidir directamente en el presupuesto familiar típico. El objetivo fundamental de este estudio no solo reside en identificar los posibles efectos financieros, sino que también aspira a contribuir a la toma de decisiones informada. Asimismo, busca proporcionar una base objetiva que permita evaluar la viabilidad y equidad de la medida propuesta, considerando las diversas realidades económicas de los hogares colombianos.

¹ Hidalgo, D., Campo Z., Chalela N., Maldonado L.C. y Vélez, A. (2022). Seguridad Vial Infantil en Colombia y Sistemas de Retención Infantil SRI - Una agenda central en el desarrollo de un Sistema Seguro - Documento Línea Base. Red Papaz.

2. Diseño metodológico

La estructura metodológica del estudio parte de un análisis de la oferta de SRI en el mercado colombiano. Posteriormente, evalúa el impacto económico en los hogares ante la implementación de la obligatoriedad de Sistemas de Retención Infantil (SRI) a través de cuatro segmentos: **(a)** hogares con niños menores de 12 años e intención de adquirir un vehículo particular, **(b)** hogares con niños menores de 12 años que ya cuentan con al menos un vehículo particular, **(c)** hogares con niños menores de 12 años que tienen servicios de rutas escolares y **(d)** propietarios y conductores de vehículos de servicio público que puedan transportar niños menores de 12 años.

Cada sección sigue un enfoque específico para abordar las circunstancias particulares de los grupos poblacionales correspondientes. Adicionalmente, se incluirá una sección de propuestas de mitigación que busca sugerir medidas que podrían reducir los impactos económicos en caso de materializarse la propuesta.

2.1 Descripción de oferta de SRI en Colombia:

Consiste en la identificación de las características técnicas y precios disponibles en el mercado colombiano. Esta sección se llevará a cabo a través de la recopilación de datos a través de comercios electrónicos disponibles en el país.

2.2 Impacto económico en los hogares: El análisis para los diferentes grupos poblacionales se llevará a cabo a través del método de recolección de información secundaria de fuentes especializadas y usará como insumo las conclusiones del apartado 2.1. Adicionalmente tendrá en cuenta información suministrada a través de entrevistas por los sectores impactados. Una vez recopilada la información, la segmentación proporciona información relevante en dos frentes:

- a. Una descripción de los hogares impactados según el grupo poblacional.
- b. Impacto de la medida en los ingresos.

2.3 Medidas para mitigar el impacto: En este apartado se abordarán lineamientos generales sobre medidas que podría implementar el gobierno para reducir el impacto de la obligatoriedad de los SRI. Para ello se utiliza como insumo fuentes gubernamentales.

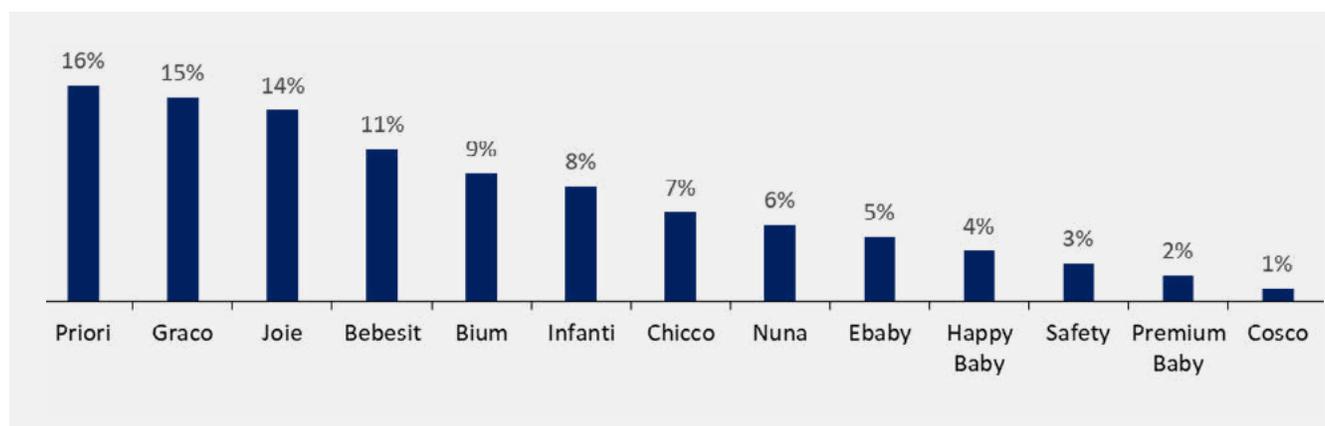
3. Descripción de oferta de SRI en Colombia

La oferta de Sistemas de Retención Infantil (SRI) en Colombia refleja una diversidad de opciones disponibles en el mercado, abarcando desde sillas de auto para bebés hasta boosters para niños mayores. Los comercios especializados y plataformas en línea ofrecen un amplio catálogo de marcas reconocidas y modelos, cada uno diseñado con especificaciones técnicas y de seguridad. La disponibilidad geográfica de estos productos se

extiende a lo largo y ancho del país, permitiendo a los consumidores acceder a ellos de manera conveniente.

Una muestra de 107 SRI ofertados en comercios electrónicos evidencia que hay alrededor de 13 marcas disponibles en el mercado colombiano. En la gráfica 3.1 se puede evidenciar que el 45% del mercado lo capitaliza las marcas Priori, Graco y Joie.

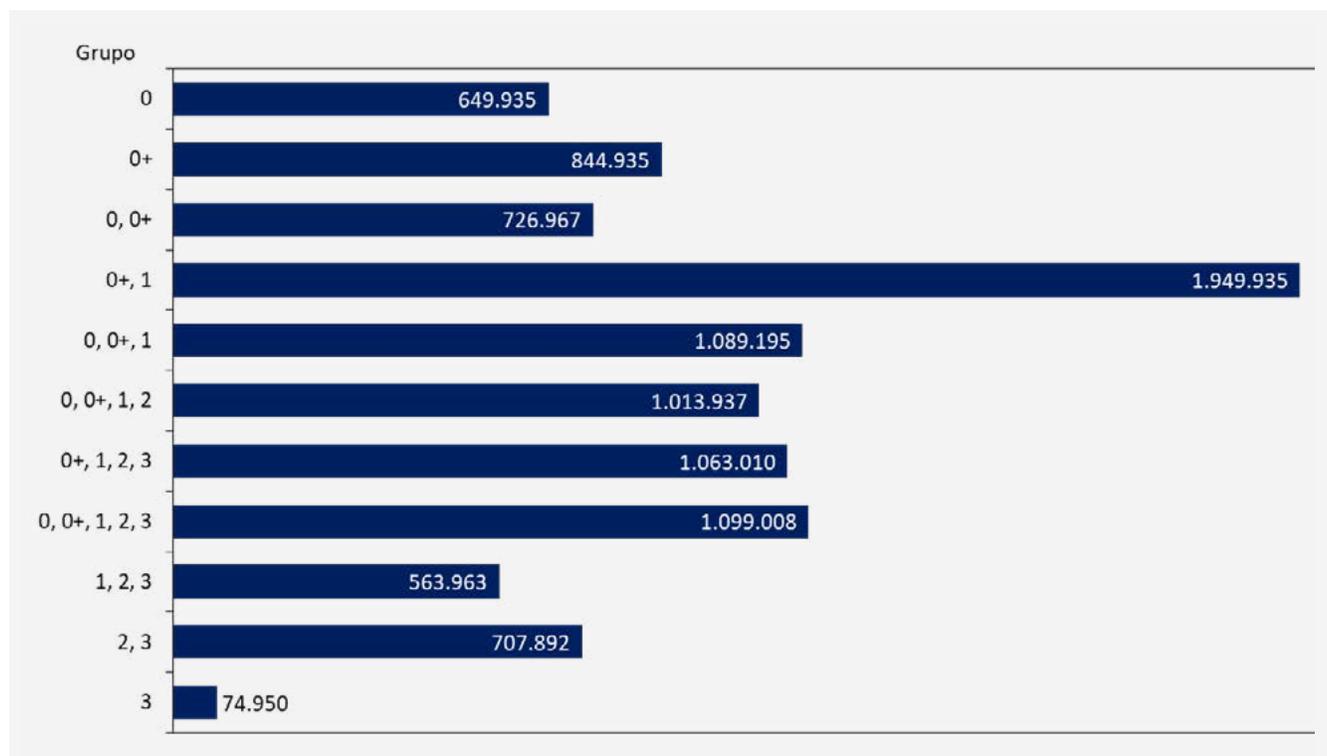
Gráfica 3.1. Oferta de SRI por marcas.



Los precios de los SRI están intrínsecamente ligados al grupo específico al que se dirige la protección. En el mercado, se observa variabilidad en función de las características y requisitos particulares de cada categoría de SRI, ya sea para bebés, niños pequeños o niños mayores.

De acuerdo con la muestra, existe una predominancia del 40% en la oferta de los SRI que cubren la totalidad de grupos o que se van ajustando a medida que crecen los niños (Grupos 0, 0+, 1, 2, 3). El promedio ponderado de los SRI en Colombia de acuerdo con los grupos que más se ofertan es de \$954.429.

Gráfica 3.2 Precio promedio de SRI por grupos.



4. Impacto económico de la obligatoriedad de SRI en los hogares

4.1 Hogares con niños menores de 12 años e intención de adquirir un vehículo particular

En el año 2022, el sector automotor en Colombia experimentó la adición de 106,026 vehículos particulares nuevos, así como de 652,415 traspasos, según el informe de la Asociación Nacional de Movilidad Sostenible (Andemos)². Esta información subraya la dinámica destacada de un mercado en constante evolución.

De acuerdo con la Revista Motor, en 2022 el rango de precios de los 10 automóviles nuevos más asequibles se sitúa entre \$38,6 y \$49 MCOP³. Considerando que el precio promedio en Colombia de los SRI es de \$954.429, se observa que el impacto financiero de incorporar un SRI en la compra de un vehículo varía entre el 2.5% y el 1.9%. Estos porcentajes, que indican el mayor impacto esperado, sugieren una tendencia a disminuir a medida que el precio de los automóviles aumenta, mostrando una proporcionalidad directa entre el costo del vehículo y el impacto económico de integrar un SRI en la compra.

En términos relativos, estos desembolsos adicionales para garantizar la seguridad infantil no imponen una carga significativa en el presupuesto de adquisición de vehículos en el contexto colombiano.

Al comparar el impacto de adquirir al menos un SRI con el precio de los automóviles nuevos más vendidos en 2022, según el Top 10 de la Revista Motor⁴, se evidencia que el efecto sobre el precio promedio del vehículo oscila entre el 0,9% y el 1,9%. La tendencia se confirma al contrastarlo con el Top 5 de los carros usados más vendidos en 2022 según el informe de Andemos⁵, en donde se percibe un impacto entre el 0,6% y 3,8%. Por lo tanto, se confirma la naturaleza relativamente moderada de la inversión adicional en SRI, al considerarla en relación con el valor total del vehículo.

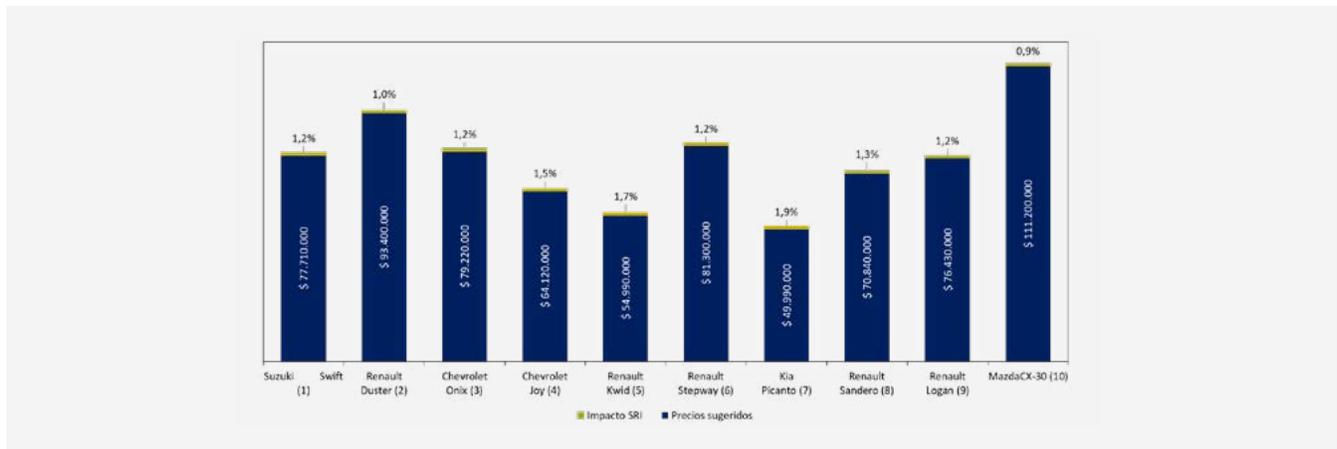
² Disponible en: https://www.andemos.org/_files/ugd/d1a7a0_5caab511f49a4d1082d78bfc4cb28ba.pdf

³ Disponible en: Top 10 carros nuevos más baratos mercado colombiano 2022 (motor.com.co)

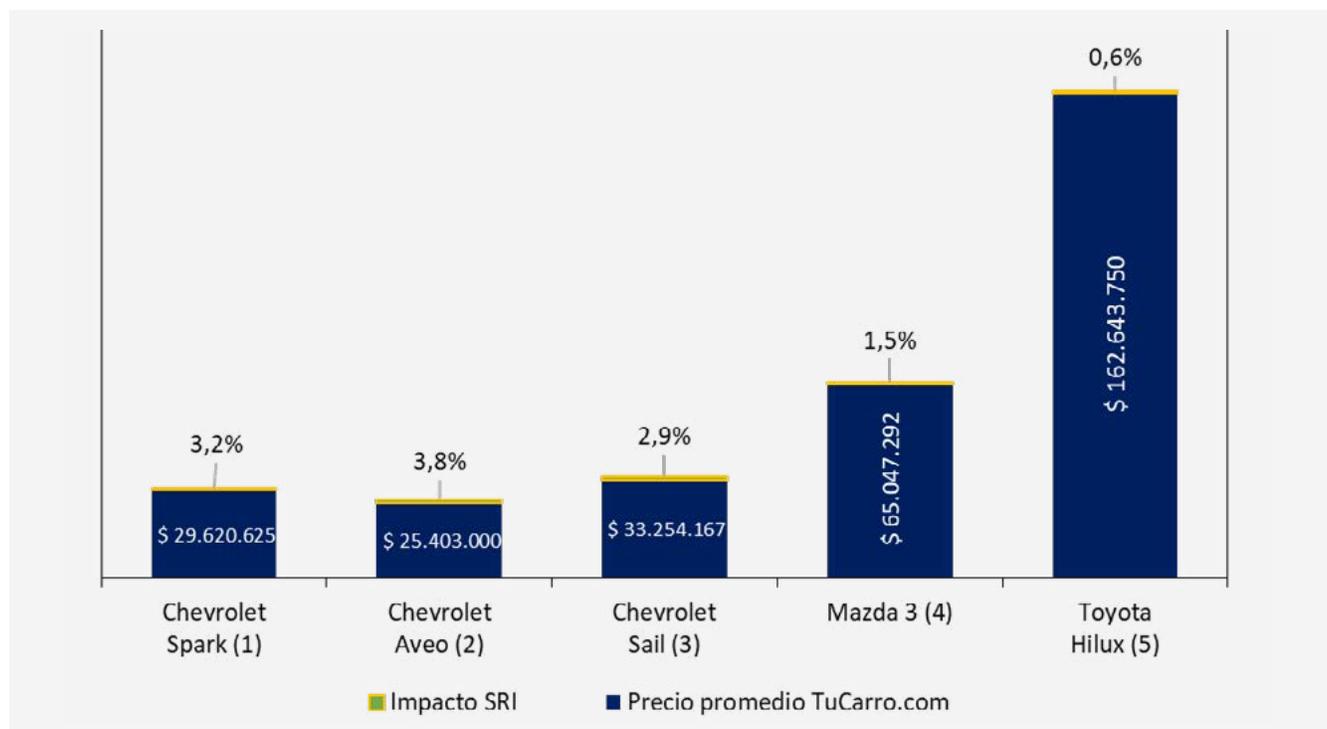
⁴ Disponible en: <https://www.motor.com.co/industria/Listado-de-los-carros-mas-vendidos-en-2022-20230113-0009.html>

⁵ Disponible en: <https://www.autofertas.com.co/carros-usados-mas-vendidos-en-colombia-en-2022/>

Gráfica 4.1.1 Impacto de adquirir al menos un SRI en la compra de un vehículo nuevo



Gráfica 4.1.2 Impacto de adquirir al menos un SRI en la compra de un vehículo nuevo

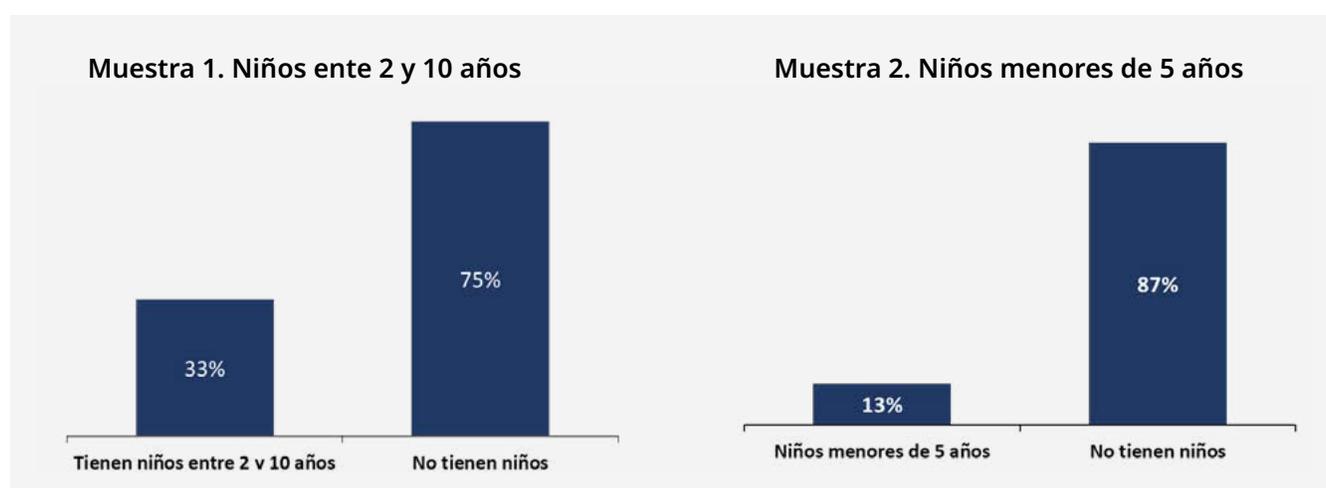


4.2 Hogares con niños menores de 12 años que ya cuentan con al menos un vehículo particular

Según las estimaciones de población del Departamento Nacional de Estadística (DANE) en 2022, Colombia contaba con alrededor de 17.3 millones de hogares. La Encuesta de Calidad de Vida del DANE 2022 revela que aproximadamente el 8% de estos hogares, equivalente a alrededor de 1.4 millones, poseen un vehículo particular.

Dentro de este grupo, un 33% tiene niños en el rango de 2 a 10 años, abarcando aproximadamente 458,130 hogares (Muestra 1). Asimismo, el 13% de estos hogares cuenta con niños menores de 5 años, lo que representa alrededor de 180,475 hogares (Muestra 2)⁶.

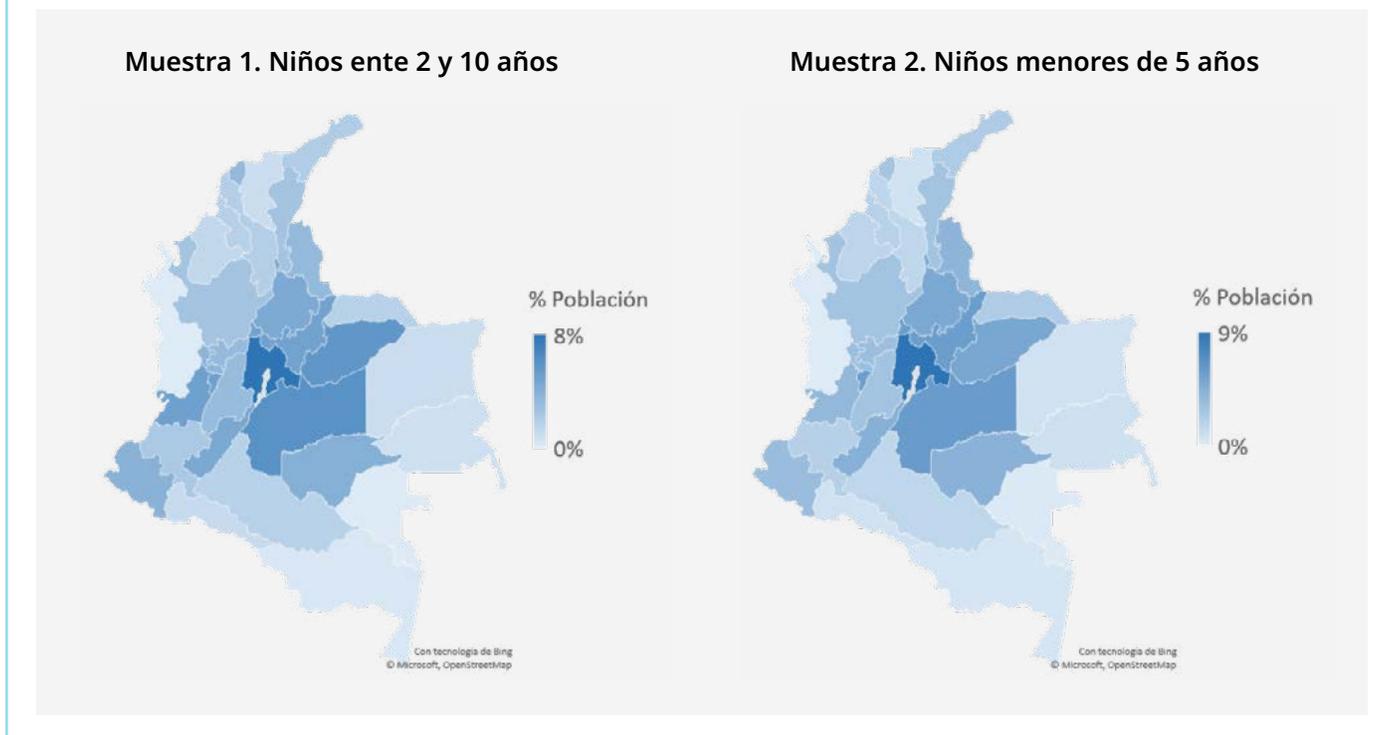
• Gráfica 4.2.1 Hogares con carro particular y niños menores de 10 años



De acuerdo con la misma encuesta, la mayoría de estos hogares se concentran en las principales ciudades del país, siendo la capital, Bogotá, el epicentro destacado de esta población. Estos entornos se caracterizan por una movilidad vehicular más intensa y dinámicas de seguridad vial distintas.

⁶ Estadísticas disponibles en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema>

Gráfica 4.2.2 Concentración de hogares con carro particular y niños menores de 10 años.



En relación con la distribución del ingreso de la población sujeta al análisis, los datos de la Encuesta de Calidad de Vida (DANE 2022) y las estimaciones de ingreso por clases sociales de la ANIF 2022⁷ revelan que la mayoría de los hogares que poseen vehículo y cuentan con niños menores de 10 años se ubican en el segmento de ingreso medio-alto, con un nivel per cápita superior a \$780,292. Esta información resalta una marcada tendencia hacia un nivel económico más elevado en este grupo demográfico específico.

⁷ Disponible en: <https://www.larepublica.co/analisis/anif-3478852/las-clases-sociales-en-colombia-un-analisis-a-partir-del-ingreso-per-capita-3660555>

• Gráfica 4.2.3 Distribución del ingreso de los hogares con carro particular y niños menores de 10 años



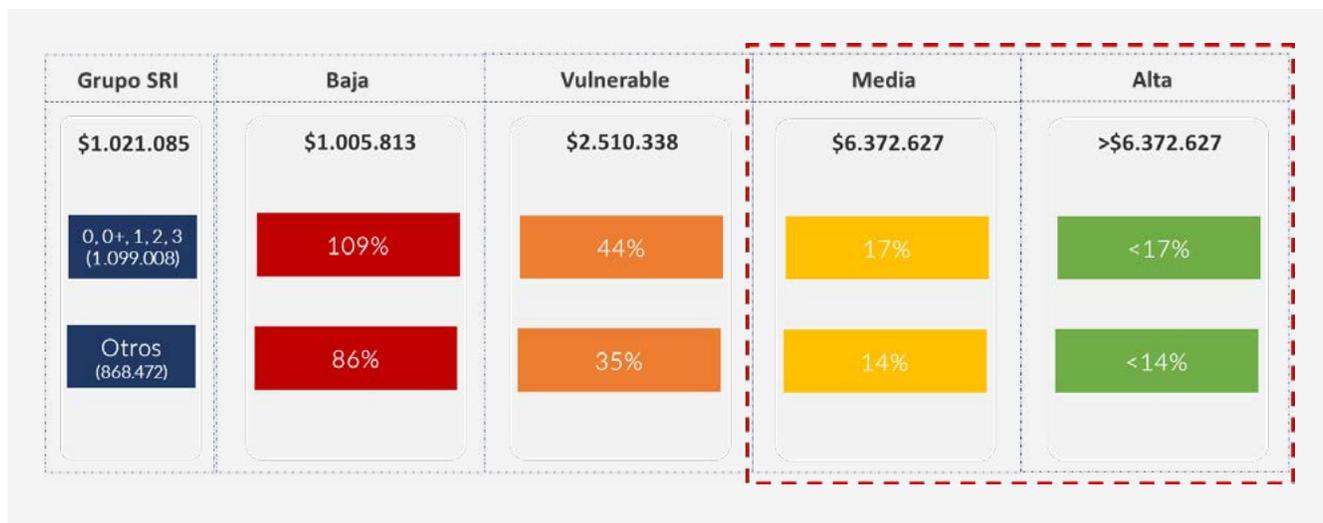
Teniendo en cuenta lo anterior, el análisis del impacto de los Sistemas de Retención Infantil (SRI) en los ingresos de los hogares se fundamenta en varias premisas para obtener una aproximación significativa. En primer lugar, suponemos que los hogares identificados necesitan adquirir al menos un SRI, lo que representa el menor impacto esperado. Esta suposición simplifica el modelo al no tener en cuenta situaciones donde pueda haber más de dos niños que necesiten SRI o casos en los que el hogar ya cuente con un SRI. La simplificación es esencial para llegar a un impacto aproximado y facilitar el análisis.

Adicionalmente, para promediar el impacto en el ingreso, consideramos la clasificación de clases sociales de acuerdo con el ingreso per cápita de los hogares identificados. Esta clasificación permite obtener una visión general de cómo la medida propuesta afectaría económicamente a distintos estratos socioeconómicos.

En cuanto a la oferta de SRI, simplificamos la diversidad del mercado a dos categorías principales: SRI Integrales, los más ofertados y representativos, y otros SRI clasificados por categorías específicas. Esta simplificación facilita la evaluación del impacto económico sin perder de vista la relevancia de las opciones más comunes en el mercado.

Finalmente, el análisis se centra en el impacto en el ingreso de un mes, proporcionando una perspectiva mensual de la carga financiera que podría surgir de la adquisición de un SRI. Estos enfoques permiten una evaluación más clara y pragmática del impacto económico en los hogares seleccionados. La Gráfica 4.2.4 y 4.2.5 muestran los resultados del impacto clasificado por clases socioeconómicas.

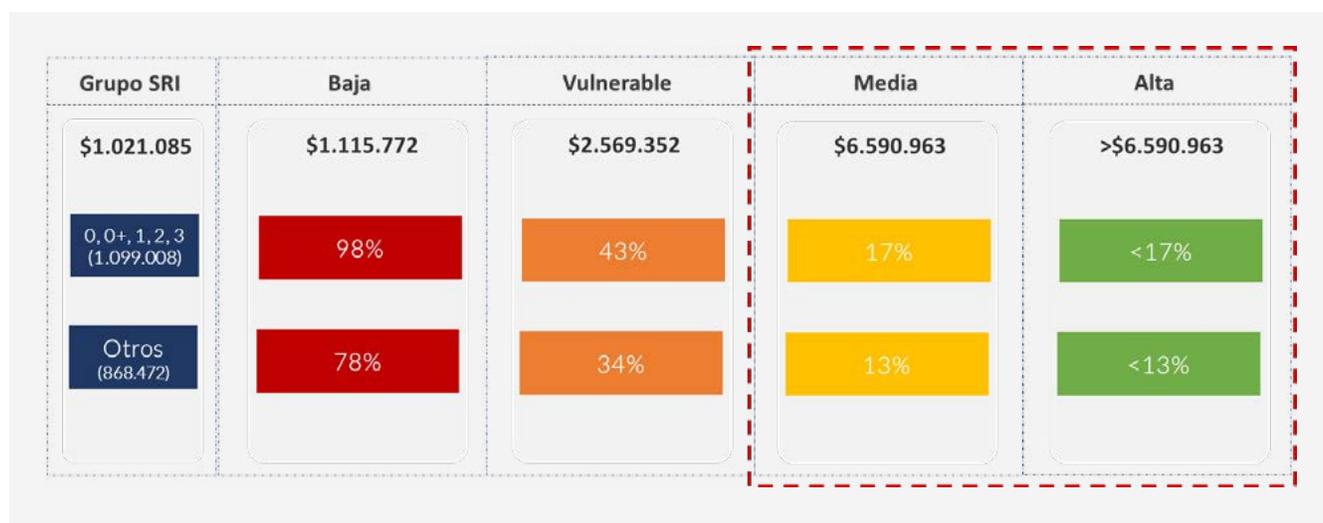
Gráfica 4.2.4 Impacto en el ingreso de los hogares con niños entre 2 y 10 años



En primer lugar, los resultados de la muestra 1 revelan que el impacto financiero varía considerablemente dependiendo de la clasificación socioeconómica, siendo más acentuado en estratos inferiores. Para los hogares de clase baja, el impacto es notable, oscilando entre el 86% y el 109% del ingreso mensual. En el caso de hogares clasificados

como vulnerables, el impacto se sitúa entre el 44% y el 35%. En la clase media, la adquisición de SRI impacta entre el 17% y el 14% del ingreso mensual de estos hogares. Por último, para la clase alta, el impacto máximo alcanza un 17% en el caso de SRI integrales y un 14% para otros SRI.

Gráfica 4.2.5 Impacto en el ingreso de los hogares con niños menores de 5 años



Los resultados de la muestra 2 reflejan un patrón similar a la muestra anterior. Para los hogares de clase baja, el impacto se sitúa entre el 98% y el 78% del ingreso mensual al adquirir un SRI de esta categoría. En la clasificación de vulnerables, el impacto varía entre el 43% y el 34%. En el estrato medio, la adquisición de SRI impacta entre el 17% y el 13% del ingreso mensual de estos hogares. Para la clase alta, el impacto máximo alcanza un 17% en el caso de SRI integrales y un 13% para otros SRI.

Estos resultados evidencian que, aunque se observa una variabilidad en los porcentajes de impacto según la clasificación socioeconómica, es esencial destacar que más del 66% de la muestra total pertenece a hogares con ingresos medio-altos.

Esta preponderancia de hogares en la categoría de ingresos más altos sugiere que, en general, la población analizada podría experimentar un impacto relativamente menor en comparación con los estratos socioeconómicos inferiores. Sin embargo, la diversidad de los resultados destaca la necesidad de diseñar políticas que consideren las distintas realidades financieras de los hogares colombianos, reconociendo la complejidad del espectro socioeconómico y garantizando la accesibilidad equitativa a medidas de seguridad infantil en vehículos.

4.3 Hogares con niños menores de 12 años que tienen servicios de rutas escolares.

La Encuesta de Calidad de Vida (DANE 2022) revela que aproximadamente el 6% de los niños en Colombia utilizan rutas escolares para desplazarse a sus centros educativos. La importancia de medir el impacto en las mensualidades de rutas escolares radica en que la medida afectaría directamente los costos del transporte escolar, suponiendo un desembolso adicional para los hogares y una inversión para las empresas que prestan este servicio. Sin embargo, es crucial tener en cuenta que la información específica sobre los costos asociados a estas rutas es limitada en la actualidad. Dada esta restricción, el análisis se basará en estimaciones derivadas del sector de seguridad infantil en el transporte.

Un SRI tiene un costo estimado entre 1.500.000 y 2.500.000, y cada vehículo de ruta escolar generalmente cuenta con alrededor de 15 puestos, la inversión total por vehículo podría superar los 22 millones de pesos. Es importante subrayar que, en este contexto, el 100% del costo del SRI se traslada al cliente, ya que este tipo de inversión se percibe como un valor añadido para el usuario y para la seguridad del niño.

El impacto en la mensualidad dependerá del retorno de la inversión que espera cada empresa prestadora del servicio. Si asumimos que el retorno de la inversión se recupere en un año escolar (promedio 10 años en Colombia) el incremento de la mensualidad oscila entre 150.000 y 250.000.

Esto implica que, si por ejemplo consideramos, el promedio de tarifas mensuales de rutas escolares en colegios privados de clase alta, que se encuentra entre \$500.000 y \$700.000, llegaríamos a un incremento promedio del 30%. Es importante señalar que este efecto podría ser más pronunciado a medida que disminuye el valor de la mensualidad, resultando en un impacto proporcionalmente mayor en los hogares con niveles de ingreso más bajos.

4.4 Propietarios y conductores de vehículos de servicio público que puedan transportar niños menores de 12 años.

La movilidad de niños menores de 12 años en vehículos de transporte público, como buses y taxis, plantea desafíos significativos en la implementación de la medida propuesta. La diversidad de usuarios de estos servicios complica la identificación precisa de cómo se implementarían los SRI, ya que no todos los pasajeros son niños menores de 12 años. La falta de información detallada sobre la implementación de SRI en este contexto específico dificulta la evaluación precisa de los impactos económicos. Sin embargo, se estima que el costo de un SRI oscila entre 1.500.000 y 2.500.000, y este gasto adicional se traslada directamente al cliente.

En el caso de vehículos de servicio público con operación pública, se destaca la responsabilidad de desarrollar estrategias efectivas para la implementación de la medida. Esto implica minimizar los inconvenientes para los usuarios al tiempo que se garantiza la seguridad de los niños. Estrategias como la planificación de rutas específicas que atiendan a áreas con mayor presencia infantil y la comunicación efectiva sobre la nueva normativa podrían ser clave.

5. Medidas para mitigar el impacto

Es crucial explorar estrategias que mitiguen el impacto económico en las familias y sectores afectados por la implementación de la obligatoriedad de SRI en Colombia. Con el objetivo de promover la seguridad vial infantil sin generar una carga financiera desproporcionada, a continuación, se presentan diversas propuestas que buscan mitigar el impacto en los ingresos de los hogares de la medida:

5.1 Subsidios o Ayudas Financieras: Una medida clave para mitigar el impacto económico en familias de ingresos bajos a medios sería la implementación de un programa transitorio de subsidios o ayudas financieras.

5.2 Descuentos o Incentivos Fiscales: Una estrategia efectiva podría ser la introducción de descuentos o incentivos fiscales para aquellos contribuyentes que adquieran SRI. Estos incentivos podrían adoptar la forma de reducciones en el impuesto sobre la renta.

5.3 Programas de Reciclaje o Reutilización: Una solución innovadora podría ser la implementación de programas que permitan a las familias devolver o intercambiar SRI usados en buen estado. Este enfoque no sólo reduciría los costos para aquellos que buscan cumplir con la normativa, sino que también promovería la sostenibilidad y la reutilización responsable de estos dispositivos.

5.4 Facilitar Acceso a Créditos Blandos:

Para abordar las barreras financieras, se podría establecer una colaboración con entidades financieras para ofrecer créditos blandos con tasas de interés favorables destinados a la adquisición de SRI. Facilitar el acceso a financiamiento podría hacer que la medida sea más asequible para un segmento más amplio de la población.

5.5 Reducción de aranceles:

Una estrategia efectiva para disminuir el impacto económico en los hogares colombianos podría ser la implementación de una reducción de aranceles para la importación de SRI. Una revisión y ajuste de los aranceles vigentes podrían facilitar el acceso a opciones de calidad a precios más asequibles, incentivando así su adopción y promoviendo la seguridad vial infantil de manera equitativa.

De acuerdo con información de la DIAN los SRI importados están sujetos a dos impuestos: (1) Gravamen arancelario de importación del 15% y (2) IVA del 19%⁸. La eliminación de impuestos ya sea del IVA, el gravamen arancelario o ambos podría tener un impacto de alrededor del 15% y 34% en la reducción de precios de estos dispositivos. Este efecto sería más notorio en el caso de la eliminación conjunta de ambos impuestos, generando así un alivio económico para las familias, especialmente aquellas con ingresos más bajos, al facilitar el acceso a productos esenciales para la seguridad de los niños en vehículos.

⁸ Subpartida arancelaria: 8715001000. Disponible en: <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaGeneralNomenclaturas.faces>

El impacto en los ingresos de los hogares considerando tres escenarios 1) Quitando el IVA, 2) Quitando el arancel, 3) Quitando los dos, y de acuerdo con población segmentada sería la siguiente:

(a) Hogares con niños menores de 12 años e intención de adquirir un vehículo particular:

En la adquisición de un vehículo nuevo el porcentaje adicional por adquirir un SRI disminuiría a 0,8% y 1,1%, sujeto al valor del automóvil. En el caso de la compra de carros usados, el valor adicional a pagar por el SRI disminuiría a 0.4% y 2%.

(b) Hogares con niños menores de 12 años que ya cuentan con al menos un vehículo particular:

En este caso el impacto para hogares de ingresos bajos se reduce a en promedio 76%, en vulnerables a 30%, en ingreso medio a 12% y en ingresos altos sería <12%.

(c) Vehículos que presten el servicio de transporte para niños menores de 12 años:

La reducción equivaldría al porcentaje del impuesto. En este caso oscilaría en una reducción entre el 15% y 34%. Lo que reduciría la inversión en la misma proporción.

Esta propuesta no solo tiene implicaciones económicas para los hogares y la seguridad vial, sino que también presenta un impacto fiscal que debe considerarse. Según los información de la DIAN⁹, el recaudo por subpartida arancelaria relacionada con los SRI¹⁰ representa una proporción significativamente baja en comparación con el total recaudado por el gobierno. Con un recaudo total estimado de 13.399 MCOP por IVA y arancel, el impacto fiscal de la propuesta se sitúa en aproximadamente un 0.03% del recaudo total.

Es fundamental destacar que este costo es mínimo en comparación con el beneficio esperado en la reducción de siniestros infantiles en accidentes vehiculares. La prioridad de preservar la seguridad de los niños en las vías y la consiguiente disminución de consecuencias trágicas supera con creces el impacto financiero propuesto.

⁹ Disponible en: <https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Paginas/EstadisticasRecaudo.aspx>

¹⁰ Se de

6. Conclusiones

En conclusión, el análisis de impacto en los ingresos de los hogares colombianos ante la obligatoriedad de los Sistemas de Retención Infantil (SRI) revela una serie de hallazgos importantes. La propuesta de modificar el Código Nacional de Tránsito para extender la obligatoriedad del uso de SRI a niños menores de 12 años busca mejorar la seguridad vial infantil, pero enfrenta desafíos vinculados a la accesibilidad económica y la percepción de utilidad por parte de los hogares.

El estudio aborda diversas dimensiones, desde hogares con intención de adquirir vehículos hasta propietarios de vehículos de servicio público. Los resultados sugieren que, si bien el impacto económico de adquirir un SRI es relativamente moderado en hogares de ingresos medio-altos, la carga financiera puede ser significativa para estratos socioeconómicos inferiores. La variabilidad en los porcentajes de impacto destaca la necesidad de diseñar políticas que consideren las diversas realidades financieras de los hogares colombianos.

La sección que examina propuestas de mitigación destaca medidas como subsidios, incentivos fiscales, programas de reciclaje y facilitación de acceso a créditos. Además, la reducción de aranceles se presenta como una estrategia efectiva para disminuir el impacto económico en los hogares. Esta propuesta, al eliminar o reducir los impuestos (IVA y gravamen arancelario), podría reducir los precios de los SRI entre el 15% y el 34%, proporcionando un alivio económico especialmente a las familias de ingresos más bajos.

A pesar del impacto fiscal de la propuesta, que representa solo el 0.03% del recaudo total, se destaca la importancia de priorizar la seguridad infantil en las vías. La propuesta no solo tiene implicaciones económicas, sino que busca mitigar riesgos y reducir siniestros infantiles en accidentes vehiculares. En última instancia, los resultados sugieren que los impactos son gestionables mediante medidas de choque que aborden las necesidades específicas de cada segmento poblacional, garantizando así un equilibrio entre seguridad vial y realidad económica.

Cita sugerida (Formato APA)

Cristancho Olaya, M. C. (2024).

Sistemas de retención infantil: Análisis de impacto en los ingresos de los hogares. Despacio.



(SRI) **Sistemas de** **Retención Infantil**

Análisis de impacto en los ingresos
de los hogares