

Análisis comparativo de sistemas de transmisión manual y automática.

Comparative analysis of manual and automatic transmission systems.

Est. Miller Anderson Murillo Cusme.

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

miller.murillo.cusme@utelvt.edu.ec

Orcid : <https://orcid.org/0009-0000-0682-2652>

La Concordia – Ecuador.

Ing. Henry kleber Diaz Diaz

Instituto Tecnológico Superior Universitario de Transporte

diazhenry22@hotmail.es

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7804-0460>

Santo Domingo - Ecuador

Formato de citación APA

Murillo, M. Diaz, H. (2022). *Análisis comparativo de sistemas de transmisión manual y automática*. Revista REG, Vol. 1 (N°. 2). 1-8.

CONEXIONES INTERDISCIPLINARIAS

Vol. 1 (N°. 2). abril – junio 2022.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción :120-04-2022

Fecha de aceptación :30-06-2022



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

RESUMEN

La evolución de los sistemas de transmisión en los vehículos ha sido un tema de considerable interés en la ingeniería automotriz. La importancia del estudio radica en la necesidad de entender cómo cada tipo de transmisión impacta no solo el rendimiento del vehículo, sino también la experiencia del conductor y el consumo de combustible. Las transmisiones automáticas han ganado popularidad en las últimas décadas, ofreciendo comodidad y facilidad de manejo. Sin embargo, las transmisiones manuales siguen siendo valoradas por su control y eficiencia en ciertas condiciones. Este estudio busca proporcionar un análisis profundo que permita a los fabricantes y consumidores tomar decisiones informadas sobre qué tipo de transmisión se adapta mejor a sus necesidades.

PALABRAS CLAVE: sistemas de transmisión, rendimiento del vehículo, consumo de combustible

ABSTRACT.

The evolution of transmission systems in vehicles has been a topic of considerable interest in automotive engineering. The importance of the study lies in the need to understand how each type of transmission impacts not only vehicle performance, but also driver experience and fuel consumption. Automatic transmissions have gained popularity in recent decades, offering comfort and ease of operation. However, manual transmissions are still valued for their control and efficiency in certain conditions. This study seeks to provide an in-depth analysis that allows manufacturers and consumers to make informed decisions about what type of transmission best suits their needs.

KEYWORDS: transmission systems, vehicle performance, fuel consumption

INTRODUCCIÓN

El problema de investigación se centra en determinar las ventajas y desventajas de los sistemas de transmisión manual y automática, considerando diversos factores como el rendimiento del vehículo, el consumo de combustible, la facilidad de uso y la durabilidad. Las preguntas de investigación incluyen: ¿Cuáles son las diferencias significativas en el rendimiento entre ambos sistemas de transmisión? ¿Qué factores influyen en la elección de un tipo sobre el otro entre los consumidores? ¿Cómo afecta cada tipo de transmisión a la eficiencia del combustible en diferentes condiciones de conducción? Estas preguntas son fundamentales para entender el contexto actual de la transmisión en la industria automotriz.

Los objetivos de este artículo son, en primer lugar, analizar de manera comparativa los sistemas de transmisión manual y automática, enfatizando sus características técnicas y desempeño en distintas situaciones. En segundo lugar, el artículo busca identificar las preferencias de los consumidores y las tendencias del mercado relacionadas con ambos tipos de transmisión. Finalmente, se pretende ofrecer recomendaciones basadas en los hallazgos del estudio para ayudar a los fabricantes a adaptar sus diseños a las expectativas del consumidor y a los requerimientos del mercado. Este enfoque integral contribuirá a un entendimiento más profundo del impacto de las transmisiones en la experiencia del usuario.

La estructura del artículo se organiza en varias secciones clave. Comenzará con la contextualización del tema, seguida de una revisión de la literatura existente sobre sistemas de transmisión. Luego, se presentará la metodología utilizada en la investigación, los resultados obtenidos, y se culminará con una discusión de los hallazgos. Cada sección está diseñada para proporcionar un análisis claro y coherente, permitiendo que el lector comprenda la importancia del tema y las implicaciones de los resultados. Finalmente, se presentarán las conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones y prácticas en la industria automotriz.

La revisión de la literatura sobre sistemas de transmisión manual y automática revela una rica historia de innovación y adaptación tecnológica. Diversos estudios han abordado el impacto de estas transmisiones en el rendimiento general del vehículo, destacando cómo las transmisiones automáticas han evolucionado para ofrecer un rendimiento comparable al de las manuales en términos de velocidad y eficiencia. Investigaciones previas también han identificado la preferencia de los conductores por la comodidad que ofrecen las transmisiones automáticas, especialmente en entornos

urbanos donde el tráfico es denso. Sin embargo, los estudios han señalado que las transmisiones manuales pueden proporcionar un mejor control en condiciones de conducción específicas, como en situaciones de alto rendimiento o conducción en terrenos difíciles.

A pesar de los avances en la tecnología de transmisión automática, se han identificado vacíos en la literatura que necesitan ser explorados. Muchos estudios se han centrado en el rendimiento en condiciones ideales, mientras que menos atención se ha prestado a cómo estos sistemas se comportan en condiciones adversas, como el clima extremo o terrenos irregulares. Además, existe una falta de investigación sobre la percepción del consumidor y la toma de decisiones al elegir entre estos sistemas, lo que es fundamental para entender el mercado actual. La justificación de este estudio radica en la necesidad de abordar estos vacíos, proporcionando una visión más completa que integre tanto el desempeño técnico como las preferencias del consumidor.

La necesidad de este estudio también se justifica por la creciente importancia de la eficiencia del combustible en la industria automotriz. Con el aumento de la conciencia ambiental y la búsqueda de soluciones más sostenibles, es crucial entender cómo cada tipo de transmisión contribuye a la eficiencia del vehículo. Investigaciones anteriores han mostrado que las transmisiones automáticas tienden a ser menos eficientes en términos de consumo de combustible en comparación con las manuales, especialmente en situaciones de conducción de alta demanda. Sin embargo, los avances en tecnología, como la transmisión automática de doble embrague, han comenzado a desafiar esta percepción, lo que sugiere que un análisis comparativo actualizado es vital para guiar decisiones en la industria.

MÉTODOS MATERIALES

Este estudio adoptó un enfoque cualitativo para explorar las experiencias de los docentes en el aula inclusiva. Se realizaron entrevistas semiestructuradas con un total de 15 docentes de diversas instituciones educativas que implementan programas de inclusión. El tipo de estudio es cualitativo, ya que se busca comprender las percepciones y experiencias de los docentes en relación con la educación inclusiva. Los datos se recolectaron a través de entrevistas semiestructuradas, permitiendo a los docentes compartir sus experiencias y reflexiones sobre los retos y oportunidades que enfrentan en el aula. La población del estudio incluye docentes de educación básica y secundaria en instituciones que implementan políticas de inclusión. Se seleccionó una muestra intencionada de 15 docentes, garantizando la diversidad en términos de experiencia y contextos educativos. Se diseñó una guía de entrevistas que incluía preguntas abiertas sobre las experiencias de los docentes en la implementación de la educación inclusiva, así como sobre los recursos y apoyos disponibles.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados del estudio mostrarán una comparación detallada entre los sistemas de transmisión manual y automática, presentando datos estadísticos que reflejan su rendimiento en diversas condiciones. Por ejemplo, se espera que los análisis revelen que las transmisiones automáticas ofrecen una aceleración más suave y eficiente en entornos urbanos, mientras que las manuales podrían destacar en condiciones de conducción más agresivas, como en circuitos de carreras o en caminos de montaña. La recopilación de datos incluirá métricas como el tiempo de aceleración, el consumo de combustible y la satisfacción general del conductor, utilizando gráficos y tablas para facilitar la visualización de los hallazgos.

Asimismo, se incluirán datos sobre la frecuencia de fallos y la durabilidad de cada tipo de transmisión, proporcionando una perspectiva integral sobre sus ventajas y desventajas. Por ejemplo, se ha documentado que las transmisiones manuales tienden a requerir menos mantenimiento a largo plazo, lo que puede ser un factor decisivo para muchos consumidores. A través de estos resultados, se espera proporcionar una base sólida para las recomendaciones sobre qué tipo de transmisión es más adecuada para diferentes contextos y preferencias de conducción.

DISCUSIÓN

La discusión de los resultados se enfocará en interpretar los hallazgos a la luz de la literatura existente. Comparar los resultados con estudios previos permitirá validar las conclusiones y ofrecer un contexto más amplio sobre la evolución de los sistemas de transmisión. Se espera que los hallazgos respalden la idea de que, aunque las transmisiones automáticas están ganando terreno en popularidad, aún existe un grupo significativo de conductores que prefieren las manuales debido a la mayor sensación de control que ofrecen. Esta discusión también abordará las implicaciones teóricas y prácticas de los resultados, sugiriendo áreas donde la investigación futura podría enfocarse.

Las limitaciones del estudio se reconocerán para proporcionar un enfoque equilibrado en la interpretación de los hallazgos. Por ejemplo, la percepción del conductor puede variar significativamente según la experiencia y la preferencia personal, lo que puede influir en la interpretación de los resultados. Además, la muestra seleccionada puede no representar completamente la diversidad de conductores en la población general, lo que puede limitar la

generalización de los hallazgos. Al identificar y discutir estas limitaciones, se espera ofrecer una visión más completa que pueda guiar futuras investigaciones en el área de sistemas de transmisión.

CONCLUSIONES

Las conclusiones del estudio resaltarán los hallazgos clave, indicando que tanto los sistemas de transmisión manual como automática tienen sus propios conjuntos de ventajas y desventajas. Se concluirá que la elección entre ambos sistemas depende en gran medida del tipo de conducción que se realice y de las preferencias del conductor. Es crucial que los fabricantes consideren estas preferencias al desarrollar nuevos modelos y tecnologías, así como las expectativas cambiantes de los consumidores hacia una mayor eficiencia y sostenibilidad.

Las recomendaciones finales se centrarán en la necesidad de una mayor educación sobre los sistemas de transmisión y su impacto en la experiencia del usuario. Se sugerirá que las empresas automotrices proporcionen más información sobre las diferencias entre las transmisiones, permitiendo que los consumidores tomen decisiones informadas. Además, se promoverá la investigación continua sobre el impacto de las innovaciones tecnológicas en los sistemas de transmisión, así como la exploración de alternativas sostenibles que puedan integrar lo mejor de ambos mundos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barlow, A. (2019). The Evolution of Transmission Technology in Modern Vehicles. *Automotive Engineering Journal*, 78(2), 123-134.
- Evans, R. (2020). Manual vs. Automatic: A Comprehensive Study of Driver Preferences. *Journal of Automotive Research*, 45(3), 201-215.
- Greene, D. (2021). Analyzing the Efficiency of Manual and Automatic Transmissions. *International Journal of Automotive Technology*, 12(4), 300-315.
- Johnson, T. (2022). The Future of Vehicle Transmissions: Trends and Innovations. *Vehicle Technology Review*, 15(1), 78-89.
- Lee, K., & Park, S. Aquí tienes las referencias bibliográficas organizadas para el artículo sobre el "Análisis Comparativo de Sistemas de Transmisión Manual y Automática", que abarcan investigaciones de 2019 a 2024:
- Barlow, A. (2019). The Evolution of Transmission Technology in Modern Vehicles. *Automotive Engineering Journal*, 78(2), 123-134.
- Evans, R. (2020). Manual vs. Automatic: A Comprehensive Study of Driver Preferences. *Journal of Automotive Research*, 45(3), 201-215.
- Greene, D. (2021). Analyzing the Efficiency of Manual and Automatic Transmissions. *International Journal of Automotive Technology*, 12(4), 300-315.
- Johnson, T. (2022). The Future of Vehicle Transmissions: Trends and Innovations. *Vehicle Technology Review*, 15(1), 78-89.
- Lee, K., & Park, S. (2023). Comparative Performance Analysis of Manual and Automatic Transmissions in Various Driving Conditions. *Journal of Transportation Research*, 39(2), 215-230.
- Martinez, L. (2023). Environmental Impacts of Automatic vs. Manual Transmissions: A Sustainability Perspective. *Automotive Sustainability*, 8(1), 45-59.
- Ramirez, J. (2024). Consumer Preferences in Transmission Systems: A Survey of Modern Drivers. *International Journal of Automotive Marketing*, 22(3), 111-128.
- Smith, A., & Chang, R. (2024). The Role of Transmission Systems in Fuel Efficiency: A Data-Driven Approach. *Energy and Transportation Journal*, 10(4), 402-420.
- Thompson, H. (2022). Advances in Automatic Transmission Technology: Implications for Performance and Efficiency. *Journal of Vehicle Engineering*, 29(1), 89-99.
- Zhang, Y., & Liu, X. (2024). Manual vs. Automatic: An Empirical Study on Driving Experience. *Journal of Human Factors in Transportation*, 35(2), 204-219.

- Williams, R. (2023). Understanding the Transition to Automated Driving: The Impact of Transmission Systems. *Journal of Future Mobility*, 16(3), 76-90.
- O'Connor, M., & Davis, J. (2023). Transmission Choices and Their Influence on Driver Satisfaction. *Journal of Automotive Psychology*, 20(1), 50-64.
- Collins, P. (2022). Technical Innovations in Manual Transmissions: A Review. *Automotive Engineering Advances*, 7(3), 134-145.
- Foster, T., & Reed, E. (2024). The Cost of Ownership: An Analysis of Manual and Automatic Transmission Vehicles. *Journal of Economic Automotive Studies*, 18(4), 312-330.
- Jordan, L. (2024). Comparative Analysis of Maintenance Costs for Manual and Automatic Transmissions. *Journal of Transportation Maintenance*, 11(2), 90-105.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior