

INCIDENCIA DEL PARQUE AUTOMOTOR EN EL ÁMBITO PRODUCTIVO DEL CANTÓN LA MANÁ

Héctor Arnulfo Chacha Armas
hectorch-1967@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8767-5478>
Instituto Superior Tecnológico La Maná - Ecuador

Verónica Victoria Viteri Barrionuevo
vviteri@istllamana.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7691-2483>
Instituto Superior Tecnológico La Maná- Ecuador

Marcelo Andrés Merino Yáñez
mmerino94@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4431-7981>
Instituto Superior Tecnológico La Maná - Ecuador

Recibido: 03/11/23
Aceptado: 20/12/23
Publicado: 01/01/24

RESUMEN

La investigación se enfoca en realizar un análisis del sector automotor del cantón La Maná y su influencia en el ámbito productivo. Los componentes considerados son cantidad de vehículos, almacenes de repuestos automotrices, eléctricos y electrónicos, talleres de mantenimiento y reparación, talleres de enderezada y pintura, lavadoras y lubricadoras. Además, se analiza el rol que los vehículos desempeñan dentro de la economía local, ya sea transportando pasajeros o carga. El estudio abarca la actividad doméstica cotidiana, comercial y la transportación de la producción agrícola a gran escala de banano, cacao y tabaco, hacia los puertos marítimos de Guayaquil, Manta o Machala, para ser exportada a mercados internacionales como Estados Unidos, Europa, Asia, Argentina y Chile. En la ejecución del estudio se aplicó el método analítico, iniciándose con la recolección de información por medio de encuestas y entrevistas a los involucrados; se tabularon y graficaron los datos para obtener mediciones estadísticas, lo que permite visualizar de manera objetiva las relaciones esenciales existente entre las variables y las características fundamentales que explican el fenómeno. El estudio demuestra que, en La Maná, durante al año 2023, se matricularon 20.447 vehículos. Además, se asevera que existen 57 negocios involucrados directamente con el ámbito automotriz que generan 1.177 plazas de trabajo. También, se afirma que existen 22 compañías de transporte masivo con 628 unidades. lo que produce un movimiento económico superior a los once millones de dólares.

PALABRAS CLAVE: parque automotor, producción, transporte.

IMPACT OF THE VEHICLE FLEET ON THE PRODUCTIVE SECTOR IN THE CANTON OF LA MANÁ

ABSTRACT

The research focuses on an analysis of the automotive sector in the canton of La Maná and its influence on the productive sector. The components considered are the number of vehicles, automotive, electrical and electronic spare parts stores, maintenance and repair shops, straightening and painting shops, washing and lubricating machines. In addition, the role that vehicles play in the local economy, whether transporting passengers or cargo, is analyzed. The study covers daily domestic and commercial activities and the transportation of large-scale agricultural production of bananas, cocoa and tobacco to the seaports of Guayaquil, Manta or Machala for export to international markets such as the United States, Europe, Asia, Argentina and Chile. In the execution of the study, the analytical method was applied, starting with the collection of information through surveys and interviews with those involved; the data were tabulated and graphed to obtain statistical measurements, which allows to visualize in an objective way the essential relationships existing between the variables and the fundamental characteristics that explain the phenomenon. The study shows that 20,447 vehicles were registered in La Maná in 2023. In addition, it is stated that there are 57 businesses directly involved in the automotive sector that generate 1,177 jobs. It is also stated that there are 22 mass transportation companies with 628 units, which produce an economic movement of more than eleven million dollars.

KEY WORDS: vehicle fleet, production, transportation.

1. INTRODUCCIÓN

Es incuestionable que el sector automotriz tiene un rol protagónico dentro de la economía local, nacional y mundial. Su desarrollo genera ingresos fiscales de manera directa, vía aranceles e impuestos por la comercialización de unidades, adquisición de repuestos e insumos y, de manera indirecta, creando fuentes de empleo. Cada vez que se utiliza un vehículo en los distintos procesos de producción, así como en las actividades relacionadas al comercio, el transporte de pasajeros y mercadería, hace que el sector incremente su tamaño continuamente. Hasta la presente fecha, no se ha realizado un estudio que permita dimensionar, de manera objetiva, la incidencia del parque automotor en el ámbito productivo del cantón. Por tal motivo, la carrera de Mecánica Automotriz del Instituto Superior Tecnológico La Maná, presenta esta investigación que dimensiona de manera adecuada, el protagonismo del sector vehicular en todas las actividades que desarrolla cotidianamente la población del cantón, cuantificando la cantidad de negocios directamente relacionados al sector, los puestos de trabajo generados, las compañías y cooperativas de transporte creadas y el monto del movimiento económico anual.

La transportación está íntimamente relacionada a la logística que, en conjunto, han generado transformaciones históricas en el comercio, la inversión y la movilidad humana a escala mundial. El transporte de personas y mercaderías a lo largo del tiempo y la accesibilidad a nuevos territorios son el núcleo central de los cambios estructurales de la economía y la integración regional. Las nuevas oportunidades comerciales y de inversiones son, en gran medida, el resultado de grandes avances en infraestructura vial para facilitar el transporte y la generación de innovaciones en el ámbito de la logística, lo que ha facilitado la movilidad y el acceso a nuevos mercados, a nuevos recursos físicos y humanos. Gran parte del flujo de las actividades económicas, sociales y productivas, se derivan de una eficiente gestión logística y de los medios de transporte con que cuenta un poblado, una región o un estado. Pero también, se debe recordar que junto a al impacto positivo que se esparce sobre la economía y la sociedad, los medios de transporte también originan efectos negativos como la congestión vehicular, la contaminación por polución o ruido, los accidentes de tránsito, entre otros. Las actividades relacionadas a la transportación requieren un conjunto de atributos operativos y técnicos exclusivos como costos operativos, capacidad, eficiencia, fiabilidad y velocidad. En la actualidad los sistemas de transporte evolucionan aceleradamente para mantenerse competitivos y eso depende en gran medida de la infraestructura vial, la oferta y la demanda y la capacidad operativa de las flotas (Díaz, 2020).

El rol que desempeña el transporte en la economía atrae la creciente atención científica y política; continuamente se generan discusiones en la comunidad académica que hablan de las consecuencias en el ámbito social y productivo, medioambiental, la ingeniería y el desarrollo tecnológico. Un estudio realizado por la Universidad del Azuay muestra que los gastos en combustibles y lubricantes, gastos de mantenimiento y reparación, entre otros son los que

contribuyen más a la producción de las empresas y negocios que tienen que ver con el ámbito automotriz (Mocha, 2023).

Para el análisis se utilizó la información publicada por el INEC en el Anuario Estadístico de Transportes 2022, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón La Maná 2019 - 2023, los datos del portal Ecuador en Cifras y se complementó con proyectos relevantes ejecutados con anterioridad en otras ciudades del país, para establecer la importancia del sector en relación a la economía nacional, a la industria manufacturera, al comercio de bienes y servicios y toda actividad que utilice medios de transporte.

En el Plan de Desarrollo de Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del cantón La Maná, el componente económico productivo muestra el análisis realizado a las principales actividades comerciales del cantón y la relación entre los factores productivos que intervienen y fomentan la economía del territorio. En este apartado, se hace énfasis en los tres sectores que cumplen con este rol: primario (actividades agropecuarias); secundario (industrial, artesanía y manufactura); y terciario (comercio al por mayor y menor y otros servicios). En todas estas áreas, el sector automotor, tiene un papel preponderante tanto vehículos particulares, como aquellos que se encuentran asociados en compañías y cooperativas, apoyan de manera directa al desarrollo de las actividades productivas, dinamizando la economía de la población en general (GAD La Maná, 2024).

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS / MATERIALES Y MÉTODOS

Para determinar la incidencia del sector automotor en el ámbito productivo del cantón La Maná, se empleó el método analítico, que permite analizar el fenómeno que se estudia, descomponiéndolo en sus elementos básicos (Lopera, 2010). Los considerandos fueron cantidad de vehículos, negocios relacionados al sector automotriz, número de compañías de transporte, plazas de trabajo generadas y movimiento económico anual. Se continuó con la obtención de pruebas para validar el razonamiento previamente establecido (el parque automotor si influye en el ámbito productivo del cantón), a través de la recopilación de información proporcionada por la Mancomunidad de Tránsito de Cotopaxi Agencia La Maná, las encuestas y entrevistas a los involucrados. También, se empleó el método descriptivo para evaluar las poblaciones y situaciones particulares del objeto de estudio, mediante la recopilación, tabulación y gráfica estadística de datos cuantificables.

3. RESULTADOS

Para la contextualización, en primer lugar, se investigó el volumen de ventas de vehículos por marcas en el Ecuador durante el año 2023. Según la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE), de enero a septiembre del 2023 se vendieron 102.727 vehículos nuevos en todo el país. La incertidumbre del proceso electoral hizo que en los últimos meses las ventas sufrieran una ralentización, pero esto no impidió que entre los meses de enero a septiembre el nivel de ventas se equiparara al año 2018 previo a la pandemia, donde las ventas alcanzaron 102.477 (Universo, 2023). Es necesario resaltar que en el mismo período

Chacha Armas, H., Viteri Barrionuevo, V. y Merino Yáñez, M. (2023). Incidencia del parque automotor en el ámbito productivo del cantón La Maná. *Revista Cotopaxi Tech*, 4(1), 1-12. <http://ojs.istx.edu.ec/index.php/cotopaxitech/article/view/114>
enero - junio (2024) ISSN 2806-5573

(enero a septiembre del 2022) el sector ya superó las ventas del 2019 (año en el cual el mundo sufrió la pandemia del COVID-19, con 100.357 unidades vendidas, mientras que en el mismo periodo del 2019 se comercializaron 100.238 vehículos.

En la actualidad, la venta de vehículos nuevos de todo tipo como son automóviles, SUV, camionetas, vans, buses y camiones, está liderada por la marca Chevrolet con 18.186 unidades. A continuación, le siguen la marca Kia con 17.385 unidades, Toyota con 7.155, Hyundai con 5.587 y Chery con 5.214. Estos datos se plasman en la Tabla 1.

Tabla 1

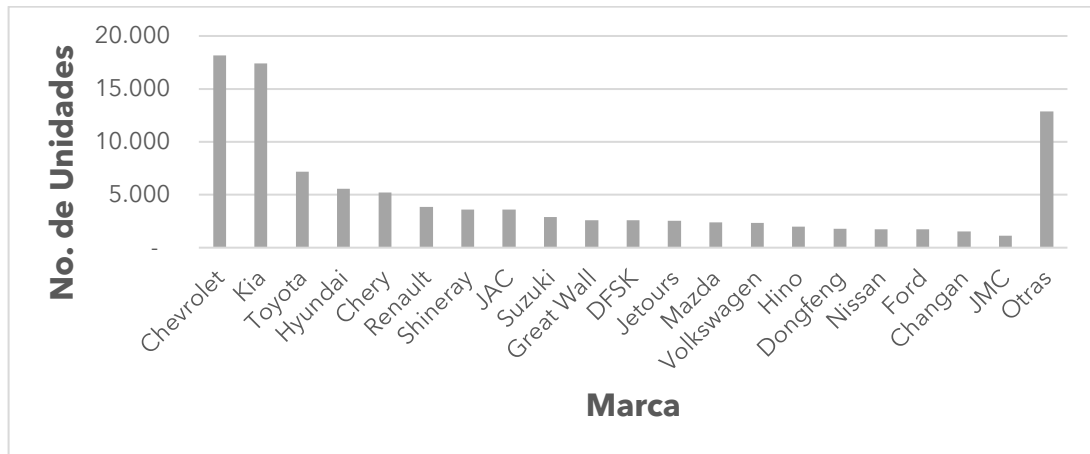
Marcas de vehículos más vendidas en Ecuador de enero a septiembre del 2023.

No.	MARCA	UNIDADES	%
1	Chevrolet	18.186	17,70%
2	Kia	17.385	16,92%
3	Toyota	7.155	6,97%
4	Hyundai	5.587	5,44%
5	Chery	5.214	5,08%
6	Renault	3.868	3,77%
7	Shineray	3.604	3,51%
8	JAC	3.601	3,51%
9	Suzuki	2.891	2,81%
10	Great Wall	2.589	2,52%
11	DFSK	2.574	2,51%
12	Jetours	2.564	2,50%
13	Mazda	2.366	2,30%
14	Volkswagen	2.358	2,30%
15	Hino	2.005	1,95%
16	Dongfeng	1.779	1,73%
17	Nissan	1.748	1,70%
18	Ford	1.714	1,67%
19	Changan	1.553	1,51%
20	JMC	1.128	1,10%
21	Otras	12.858	12,52%
	TOTAL	102.727	100,00%

Fuente: Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE). Elaborado por los autores.

Figura 1

Vehículos más vendidos en Ecuador de enero a septiembre del 2023.



Fuente: Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE). Elaborado por los autores.

El siguiente paso fue determinar, con la mayor precisión posible, la cantidad de vehículos que existen actualmente y las proyecciones hasta el año 2030. En el artículo "Caracterización del Parque Automotor del Cantón La Maná" publicado por los mismos autores de este artículo, se realizaron proyecciones de crecimiento poblacional y vehicular en el cantón entre los años 2020 y 2030, tomando como base las estadísticas publicadas por el INEC y empleando la regresión lineal y coeficiente de correlación de Pearson, datos que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2

Proyección de crecimiento poblacional y vehicular del Cantón La Maná 2020 - 2030

AÑO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
HABITANTES	56.905	58.037	59.371	60.704	62.038	63.372	64.706	66.039	67.373	68.707	70.040
HAB./VEHI.	6,8	6,3	6,0	5,7	5,4	5,2	4,9	4,6	4,3	4,1	3,8
TOTAL, VEHI.	8423	9245	9896	10610	11397	12269	13241	14330	15558	16955	18559

Fuente: Chacha Armas, Viteri Barrionuevo y Merino Yáñez, 2023.

Una segmentación de la transportación masiva y de carga, se encuentra publicada en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Maná (GAD Municipal, 2021) y se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3

Modalidades de transportación masiva del cantón La Maná.

TIPO	COMPAÑÍAS COOPERATIVAS	UNIDADES
Carga Pesada	4	78
Carga Liviana	4	70
Interinstitucional	1	52
Taxis	4	75
Interprovincial	2	95
Intraprovincial	1	29
Intracantonal	2	33
Tricimotos/mototaxis	4	196
TOTAL		628

Fuente: Permisos de operación - Mancomunidad de Tránsito. Elaborado por los autores.

La Empresa Pública de Movilidad Mancomunidad de Tránsito de Cotopaxi, Agencia La Maná, manifiesta que durante el año 2023 fueron matriculados 20.447 vehículos, pero hace hincapié que no todos son de esta ciudad, pues muchos son de poblaciones cercanas como Valencia, Quevedo, Pangua, Moraspungo, Velasco Ibarra entre otras. Por lo tanto, se requiere depurar los registros para conocer exactamente cuántos vehículos pertenecen a este cantón. De esa manera, se podría contrastar adecuadamente con los datos de crecimiento proyectados.

Ahora, el enfoque se centra en el movimiento económico que generan los medios de transporte, tanto de carga como de pasajeros, la incidencia de negocios conexos dedicados a la venta de insumos y repuestos, los talleres de mantenimiento y reparación y el aporte que brinda el parque automotor a las actividades agropecuarias, industriales, artesanales y de manufactura, al comercio por mayor y menor y al sector de los servicios. Para esto, se realizó el levantamiento de información mediante encuestas y entrevistas a los involucrados (SRI, GAD Municipal, Mancomunidad de Tránsito y Compañías de Transporte), para luego tabular los datos, elaborar gráficas y determinar los resultados obtenidos.

Las actividades complementarias que son esenciales para mantener operativos a los vehículos son: comercialización de repuestos, llantas, baterías, herramientas, reparación y mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico, enderezada y pintura, lavada engrasada y pulverizadas, entre otros. Para obtener esta información, se recurrió al GAD Municipal del cantón La Maná, donde se obtuvo el registro de las patentes municipales que permiten el funcionamiento de estos comercios, los datos se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4

Negocios relacionados con el sector automotor del cantón La Maná.

Tipo de Negocio	Cantidad
Venta de repuestos automotrices	12
Venta de repuestos para motos y mototaxis	19

Arreglo y mantenimiento de vehículos	17
Arreglo y mantenimiento de mototaxis y motos	14
Electromecánicas	6
Talleres de enderezada y pintura	9
Comercializadora de llantas	5
Lavadoras y lubricadoras	17
Alineación y balanceo de ruedas	3
Tapicerías	7
Auto lujos	5
Vulcanizadoras	8
Gasolineras	3
TOTAL	57

Fuente: GAD Municipal de La Maná. Elaborado por los autores.

Según el PDOT, el año 2020, La Maná contaba con una Población Económicamente Activa (PEA) de 21.922 personas, concentradas en el sector primario de la economía, puntualmente en actividades agropecuarias, como la silvicultura, la caza y la pesca con un 52%. Esto demuestra que este sector de la provincia es eminentemente agrícola; le siguen en importancia las actividades de comercio al por mayor y menor en cuyo ámbito se ocupa el 12% de la PEA y un 9% en actividades secundarias como la industrias y la manufactura. Las actividades involucradas en el sector terciario de servicios en conjunto representan el 39% de ocupación de la mano de obra. Finalmente, el sector del transporte representa el 5,37% del PEA, tal como se visualiza en la Tabla 5.

Tabla 5

Población ocupada por rama de actividad.

Sector	Ocupación	Personas	%
Primario	Agricultura, silvicultura, caza y pesca	11.292	51,51%
	Explotación de minas y canteras	142	0,65%
Secundario	Industrias manufactureras	954	4,35%
	Manufactura	967	4,41%
Terciario	Comercio al por mayor y menor	2.649	12,08%
	Transporte y almacenamiento	1.177	5,37%
	Construcción	793	3,62%
	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	680	3,10%
	Enseñanza	562	2,57%
	Actividades de los hogares como empleadores	537	2,45%
	Administración pública y defensa	489	2,23%
	Otras actividades de servicios	457	2,08%
	Otros	1.224	5,58%

Fuente: PDOT del cantón La Maná. Elaborada por los autores.

El último análisis se enfoca en determinar el movimiento económico que el sector de la transportación masiva de personas y carga generan en el cantón, tomando como base los datos de la Tabla 6.

Tabla 6

Incidencia económica de la transportación masiva de carga y pasajeros.

Tipo	Compañías	Total, Unidades	Viajes por semana	Ingresos por viaje	Ingreso Semanal	Ingreso Mensual	Ingreso Anual
Carga Pesada	4	78	234	200	46.800	187.200	2.246.400
Carga Liviana	4	70	1680	10	16.800	67.200	806.400
Interinstitucional	1	52	624	30	18.720	74.880	898.560
Taxis	4	75	10500	1,5	15.750	63.000	756.000
Interprovincial	2	95	570	175	99.750	399.000	4.788.000
Intraprovincial	1	29	348	30	10.440	41.760	501.120
Inter cantonal	2	33	396	23	9.108	36.432	437.184
Tricimotos	4	196	54880	0,4	21.952	87.808	1.053.696
TOTAL					39.320	957.280	11.487.360

Fuente: PDOT del cantón La Maná e investigación de campo. Elaborado por los autores.

Los datos plasmados en la tabla anterior se basan en promedios de acuerdo a la información recolectada por los investigadores en cada una de las compañías, sobre el número de viajes que realizan diariamente y las tarifas que cobran. Con los datos plasmados en los cuadros anteriores como la proyección de crecimiento vehicular anual y el nivel de ingresos generados por los distintos tipos de transportes más los negocios conexos que permiten mantener operativo el parque de vehículos del cantón La Maná, se formulan resultados de la incidencia que tiene el parque automotor en el ámbito productivo del cantón, resultados que se muestran a continuación.

En este mismo sentido, los datos de la Tabla 1, muestran que la venta de vehículos nuevos en el Ecuador, en los primeros 9 meses del año 2023, superaron las ventas del año 2018 previo a la pandemia del COVID 19. Esto indica que este sector de la economía se encuentra en permanente crecimiento. En el año 2023, al cantón La Maná se incorporaron 714 vehículos nuevos, (Tabla 2), lo que representa un incremento del 7,22%, valor que se aproxima a la tendencia nacional, donde cada 10 años el número de vehículos se duplica.

Las compañías y cooperativas de transportes, más los negocios conexos al sector automotor mostrados en las Tablas 3 y 4, demuestran que el 2020 generaban 1.177 plazas de trabajo (Tabla 5). Si se calcula el cociente entre la población total sobre la PEA ocupada y extrapolamos este valor al presente año, se tiene: $21922/5695=0.385$ (año 2020); $62038 \times 0.385=23884$ (año 2024). La PEA ocupada actual sería 23.884 personas; al multiplicar este valor por 5,37% (que representa el sector del transporte de la Tabla 5, se obtiene como resultado que, durante el 2024, en el sector automotor, laboran aproximadamente de 1.283 personas.

Finalmente, el análisis muestra que los ingresos anuales de la transportación masiva de carga y pasajeros del parque de vehículos del cantón La Maná superan

los 11,4 millones de dólares por año, rubro importante si se considera que es el sustento de más de mil familias relacionadas a esta actividad.

4. DISCUSIÓN

El parque automotor tiene un papel protagónico en el ámbito productivo y económico del cantón. Su importancia radica en el hecho que, gracias a este sector, la producción, mayormente agropecuaria, como banano, orito, cacao y tabaco es transportada a los puertos marítimos para que sea comercializada en los mercados internacionales. También, la producción primaria de carne y leche con sus derivados se traslada a mercados de las provincias de Los Ríos, Guayas y Manabí.

El continuo incremento de vehículos de todo tipo en el cantón ha motivado la creación de actividades y negocios conexos, que tienen como propósito facilitar la adquisición de insumos, repuestos y accesorios, así como la provisión de servicios de reparación y mantenimiento. Todo esto, con la premisa de mantener operativo el parque de vehículos para que la producción no se detenga.

Las actividades, directas como indirectas, relacionadas con este sector, indudablemente generan plazas de trabajo. Por lo tanto, es imperativo contar con mano de obra calificada, ya que los autos modernos tienen tecnología de punta. Para solventar esta necesidad, el Instituto Superior Tecnológico La Maná, implementó la carrera de Tecnología Superior en Mecánica Automotriz. De esta manera, se genera una nueva alternativa académica para la juventud lamanense.

5. CONCLUSIONES / CONSIDERACIONES FINALES

La incidencia del parque automotor en el ámbito social y productivo del cantón es preponderante, ya que genera fuentes de empleo y un movimiento económico de gran magnitud. El aparato productivo del cantón La Maná, se sustenta en la producción y exportación de productos primarios, especialmente agrícolas. En este marco, se requiere contar con un parque automotor que esté operable en todo momento. De esta manera, se garantiza que los productos lleguen a su destino dentro del tiempo y los plazos previstos, evitando su deterioro.

Las instituciones locales, provinciales y nacionales deben enfocarse en desarrollar planes de infraestructura vial adecuada que garanticen la transitabilidad vehicular de manera ordenada y segura. Como se ha demostrado, los vehículos juegan un papel preponderante en el desarrollo de las actividades productivas del cantón. El parque automotor contribuye con el pago de aranceles por compra de unidades, repuestos o servicios de mantenimiento y matriculación vehicular. Estos valores deben ser revertido en vías seguras.

Los vehículos modernos son verdaderas maravillas mecánicas que requieren un nivel de conocimiento científico y tecnológico elevado para su mantenimiento. En tal virtud, es necesario contar con mano de obra calificada y esto solo lo garantiza una Institución de Educación Superior como el Instituto Superior Tecnológico La Maná.

6. REFERENCIAS

- Cárdenas, E. &. (Noviembre de 2006). *Repositorio Digital de la Escuela Politécnica Nacional*. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/502>
- Díaz, D. (2020). Transporte y Logística en la Economía Mundial. *Revista de Economía Mundial*, 1.
- Escobar, C. &. (12 de 2018). *Repositorio de la Universidad Politécnica Salesiana*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16779>
- GAD La Maná. (19 de Abril de 2021). *Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná 2023-2027*. <https://lamana.gob.ec/download/plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-canton-la-mana/>
- GAD La Maná. (28 de 1 de 2024). *GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ*. <https://drive.google.com/file/d/1bx58MwMGBVrQPAzKCOt3TliwZJSYa8eH/view>
- GAD Municipal. (19 de 04 de 2021). *Gobierno Autónomo Descentralizado de La Maná 2023-2027*. <https://lamana.gob.ec/download/plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-canton-la-mana/>
- INEC. (Noviembre de 2021). *Anuario de Estadísticas de Transporte (ANET) 2020*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2020/2020_ANET_METODOLOG%C3%8DA.pdf
- INEN. (2017). *Servicio Ecuatoriano de Normalización*. <https://www.aeade.net/wp-content/uploads/2016/12/PROYECTO-A2-NTE-INEN-2204.pdf>
- INEN. (2017). *Servicio Ecuatoriano de Normalización*. <https://www.aeade.net/wp-content/uploads/2016/12/PROYECTO-A2-NTE-INEN-2207.pdf>
- Lopera, J. R. (2010). El Método Analítico como Método Natural. *Nómadas*, 5-10.
- Mocha, K. P. (2023). Productividad del sector transporte en el Ecuador, un análisis empírico del periodo 2012 - 2021. *INNOVA RESEARCH JOURNAL*, 1. <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/2322>
- OMS. (2018). *Organización Panamericana de la Salud*. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14303:9-out-of-10-people-worldwide-breathe-polluted-air-but-more-countries-are-taking-action&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
- Chacha Armas, H., Viteri Barrionuevo, V. y Merino Yáñez, M. (2023). Incidencia del parque automotor en el ámbito productivo del cantón La Maná. *Revista Cotopaxi Tech*, 4(1), 1-12. <http://ojs.istx.edu.ec/index.php/cotopaxitech/article/view/114>
enero - junio (2024) ISSN 2806-5573

Universon, E. (20 de 10 de 2023). *eluniverso.com*.

<https://www.eluniverso.com/noticias/economia/estos-son-los-vehiculos-mas-vendidos-en-ecuador-hasta-septiembre-del-2023-nota/>