

PRINCIPALES FACTORES DE PRODUCCIÓN POST PANDEMIA EN LAS EMPRESAS CARROCERAS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO 2022

Arroba-Freire, Edison Manuel*

<https://orcid.org/0000-0002-7196-0784>

Tamayo-Viera, Jorge Oswaldo*

<https://orcid.org/0000-0002-2554-8684>

Córdova-Jara, Ana Belén**

<https://orcid.org/0009-0000-5267-8591>

***Tecnológico Superior Universitario España, Ambato, Ecuador**

****Investigación y Agroservicios**

Email: edison.arroba@iste.edu.ec

Recibido: 07 de mayo de 2023 / Aprobado: 30 de junio de 2023 / Publicado: 28 de julio de 2023

DOI: <https://doi.org/10.24133/4gkryb73>

Resumen

El presente trabajo investigativo analiza los principales factores de producción en las empresas carroceras en la ciudad de Ambato. El objetivo es proporcionar información relevante que permitan a las empresas carroceras de Tungurahua optimizar sus operaciones, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas para aumentar su eficiencia y competitividad en el mercado. El estudio identifica los factores determinantes que participan en la producción, fabricación y elaboración de las unidades de transporte. La metodología tiene un análisis bibliográfico, que se puede resumir en las siguientes categorías: la pandemia covid-19 y su impacto significativo en el sector carroceros, la revisión bibliográfica obteniendo de un análisis de las ventas y sus históricos. Los factores clave que determinan la producción en empresas carroceras de Tungurahua incluyen la eficiencia de los procesos de producción, la calidad de las materias primas utilizadas y la capacitación de la mano de obra. Existen oportunidades de

mejora en aspectos técnicos, logísticos y de gestión que podrían aumentar la productividad y la competitividad de las empresas carroceras de la región. Finalmente los principales factores de producción post pandemia permiten a las empresas carroceras de Tungurahua tomar decisiones informadas y estratégicas para fortalecer su posición en el mercado y lograr una recuperación sostenible.

Palabras clave: Calidad, Competitividad, Industria, Innovación, Producción.

Main factors of production Post pandemic in the bodywork companies of the province of Tungurahua during the year 2022

Abstract

This research work analyzes the main production factors in the body shop companies in the city of Ambato. The objective is to provide relevant information that will allow bodywork companies in Tungurahua to optimize their operations, identify areas for improvement and make informed decisions to increase their efficiency and competitiveness in the market. The study identifies the determining factors involved in the production, manufacture and processing of transport units. The methodology has a bibliographic analysis, which can be summarized in the following categories: the covid-19 pandemic and its significant impact on the bodybuilding sector, the bibliographic review obtained from an analysis of sales and their history. The key factors that determine production in Tungurahua's auto body companies include the efficiency of production processes, the quality of raw materials used, and the training of the workforce. There are opportunities for improvement in technical, logistical and managerial aspects that could increase the productivity and competitiveness of the region's auto body companies. Finally, the main post-pandemic production factors allow Tungurahua's bodywork companies to make informed and strategic decisions to strengthen their position in the market and achieve a sustainable recovery.

Keywords: Quality, Competitiveness, Industry, Innovation, Production

Introducción

Para 2020 se presentó un largo confinamiento de 76 días a partir del 16 de marzo, que tuvo un alto impacto en la economía nacional. El Ecuador registró pérdidas de hasta USD 15.863 millones, siendo un 70% asumido por el sector productivo. De esta manera teniendo también una caída dentro del Producto Interno Bruto de un 6% conforme lo expresado por el banco interamericano de desarrollo (Ortega, Mejía, & Uriguen, 2022)

Todos los países han tomado medidas de protección para frenar la pandemia, pero los efectos producidos por este virus SARS-CoV-2, han sido gigantescos aquejando a varios sectores, entre ellos la industria automotriz ha sido golpeada fuertemente deteniendo de manera general la fabricación, ensamblado y comercialización de repuestos, ocasionando grandes problemas en el flujo de caja de las empresas, debido a la paralización parcial por la emergencia sanitaria que se atraviesa en la actualidad. En esta investigación, la metodología que se aplicó es un enfoque cuantitativo, método deductivo, alcance explicativo con un diseño no experimental transversal, se utilizó fuentes documentales de Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Servicios de Rentas Internas del Ecuador (SRI). (Franco & Jimenez, 2021).

La crisis económica originada por el COVID-19 ha afectado de manera significativa a todos los sectores de la economía nacional, y como resultado, ha impactado la prosperidad de las organizaciones. En ese sentido, el sector de transporte de pasajeros ha sido uno de los más afectados y son el escenario del presente estudio. A partir de esta premisa, es importante analizar, desde una perspectiva financiera, los efectos en este tipo de empresas con el fin de comprender las variables e indicadores financieros más afectados o con mayores variaciones para determinar sus efectos generales y proponer alternativas de preventivas ante situaciones similares en el futuro (Barrantes, 2023)

Conforme la Evaluación del Impacto Macroeconómico del Covid-19 en la Economía ecuatoriana realizada por el Banco Central, concluye que, en el año 2020 la economía nacional decreció en 7.8% frente al año 2019, de la misma manera, la cantidad de pérdida de empleo representa el 6.6% respecto a la Población Económicamente Activa (PEA) de diciembre 2020, razón por la cual, en varios de los sectores más afectados, como el comercio, hoteles y restaurantes, ha generado un cambio estructural regresivo que condujo al cese de sus actividades, ocasionando problemas en sus obligaciones salariales y financieras, igualmente, dificultades en el acceso a financiamiento para capital de trabajo (Razo & Lopez, 2023)

La industria de la carrocería en América Latina es considerada la mayor máquina de producción del planeta, constituida por más de 10 años, a mediados de 1995, conocida como un factor decisivo en la economía industrial, a través de la cual se generan puestos de trabajo, por lo tanto, incrementa los ingresos y promueve el crecimiento económico de la industria carrocera (López & Moreta, 2023)

El desarrollo económico en las empresas que se dedican a la producción de carrocerías busca mejorar el sistema económico de manera prolongada, con el propósito de generar oportunidades para las familias del sector, ya que el crecimiento económico es importante para conocer la productividad e ingresos promedios de las personas. (Pinargote, 2022)

La productividad y desarrollo en la industria carrocera le caracterizan a la provincia de Tungurahua que cubre un 65% a nivel nacional, con la presencia de 26 carrocerías y generando 2800 plazas de trabajo según datos del INEC en el 2017. El sector carrocero en Tungurahua requiere que el total de la calidad de sus productos sea igual o mayor a la de sus competidores (Ashqui, 2018).

La investigación centra su atención en el estudio de las determinantes de producción en las diferentes empresas en la ciudad de Ambato donde se ha desarrollado de manera trascendental el crecimiento del sector, ganando un prestigio nacional y una proyección internacional en sus procesos y calidad de producto terminado (Fonseca, 2021).

Las empresas que se dedican a la elaboración de carrocerías en la ciudad puedan aportar al crecimiento económico, así mismo con perspectivas de mejorar sus relaciones comerciales puedan ofertar una variedad de productos innovadores a los clientes esto genera mayores fuentes de ingreso y rentabilidad en las mismas (Ortiz, 2017).

En el año 2021 se vio afectado su productividad debido a la pandemia que se dio a nivel mundial para la cual resulta de interés el análisis y la planificación estratégica. La reactivación económica tan ansiada y esperada en el proceso de producción se compone de etapas sucesivas y de naturaleza compleja y diversa, para ello debe existir una planificación y asignación de materia prima, energía, combustible y demás suministros. Se debe adjuntar al producto final un valor añadido o plus para que el mismo se vuelva más rentable. A partir de la revolución industrial del siglo XX, se fueron desarrollando procesos de producción y ejecución, vinculando una conciencia ecológica para la industria, aspecto que se lo debe tener muy en cuenta en la competitividad actual (Yaulema, 2021).

En los últimos años la competitividad ha sido una preocupación para las empresas en general, sin embargo, en Latinoamérica se ha incrementado notablemente debido a la concientización por el crecimiento económico, la mejora continua y el control de calidad que buscan un lugar en el mundo industrializado, bajo sus parámetros y estándares. La industria de carrocerías en Ecuador está en la búsqueda constante de esta mejora para su crecimiento. Ambato es una de las ciudades donde se ha dado un importante desarrollo industrial en el sector carrocero (Chango, 2019).

El capital humano es primordial en las empresas carroceras para llegar a los niveles de productividad. Es importante contar con personal altamente calificado con experiencia y que desarrollen competencias de trabajo en equipo fortaleciendo los procesos de fabricación, mejorar la eficiencia y eficacia. La creatividad del talento humano contribuye a la generación de nuevos productos exclusivos que sean apreciados de mejor manera por los clientes por su calidad y economía (Naranjo, 2018).

El 38% las empresas de la provincia de Tungurahua desarrollan las estrategias las cuales se involucran con los departamentos de marketing, ventas, producción, administración, finanzas y producción, el 50% de estas empresas emplea indicadores para elaborar informes que permita medir la efectividad de las estrategias implementadas. La administración estratégica es vital para la implementación de estrategias y poder realizar las actividades acordes a la realidad sanitaria que afronta la provincia y mundo entero. (Paredes & Gallardo, 2022)

Las diferentes empresas carroceras que se encuentran en la ciudad de Ambato servirán como parámetro de medición y comparación de los procesos de producción, visión, misión, políticas de calidad implementadas por las empresas en tiempos de pandemia. La estrategia de implementar un control y supervisión efectivo en el proceso de producción ha resultado efectiva, permitiendo reactivar las carrocerías con un impacto menor, logrando llegar a niveles de producción igual o mayor a los registrados antes de la pandemia, obteniendo un incremento en las ventas y un desarrollo económico más conocido como reactivación (Arroba, 2018)

Todas estas empresas, en épocas anteriores han tenido gran demanda en el mercado nacional, debido a su calidad, organización, diagramas de trabajo establecidos para un análisis del proceso productivo y mejoras de calidad. Con la llegada de la pandemia, se vino el confinamiento, las medidas de bioseguridad y la restricción de circulación vehicular que impactó directamente a este sector (Lopez & Moreta, 2023). Sin movilidad no había circulación de buses a nivel local y provincial. Los pedidos de carrocerías se redujeron en un 85% a excepción de los que ya estaban en construcción y por entrega. (Aguilera, Bucay, & Santamaria, 2021). Una tecnología nueva se estaba implementando, modelos de buses de dos pisos para entrega en el año 2020, sin embargo, las empresas limitaron su producción por la emergencia sanitaria con un personal confinado por contagios y pérdidas humanas. (Beltran, 2023)

La aplicación de un sistema de gestión que agrupa procedimientos, formatos, instrucciones para controlar determinadas actividades permite lograr el objetivo que se desea en la empresa. Esta guía de gestión en la empresa considera la estructura operativa, los procesos y procedimientos en relación a la calidad, el medioambiente, la prevención de accidentes y riesgos en el trabajo y el establecimiento de responsabilidades (Solis, 2020).

Frente a este escenario, la industria carrocería buscó alternativas y estrategias que ayuden al desarrollo del sector y de la economía de las familias que dependen directa e indirectamente de las empresas de las carrocerías mencionadas. La mayoría de las empresas analizadas mantenían deudas por inversión, mejoras de los procesos, adquisición tecnológica, desempeño operativo (Gomez de la Torre, 2016). Al analizar la estrategia aplicada, se observó múltiples escenarios y alternativas, dividiendo incluso el proceso productivo en operaciones por sección y aplicación de medición de tiempo, determinando así el tiempo exacto de ejecución de las actividades, buscando su correcta aplicación e implementación con el uso de materiales adecuados, minimizando el gasto, desperdicios y tiempos improductivos.

El posicionamiento de marca de las empresas del sector carrocería de la provincia de Tungurahua es debido a la innovación tecnológica que mantienen, ya que la mayor parte de empresas poseen maquinarias con control numérico computarizado, cabina de pintura (Moreno & Jiménez, 2019).

Todas las empresas carroceras de la ciudad de Ambato atravesaron dificultades económicas en el año 2020, debido a la paralización forzada de las actividades, subutilización de maquinaria, ocupación inadecuada de espacios dentro de la planta, costos de insumos y materia prima, debido a que este impacto fue a nivel mundial, por lo que se realizó un breve análisis de su situación actual y entorno de cada una de las empresas carroceras de la ciudad de Ambato. (Fierro, 2014)

Finalmente indicaremos que para minimizar un proceso de producción se debería implementar un ERP u otro tipo de *software*, estos sistemas informáticos permiten a las empresas administrar de mejor manera sus recursos. La producción en las empresas de carrocería en la ciudad de Ambato ha experimentado una crisis económica y han buscado estrategias de mejora. (López V. K., 2021). Una forma inteligente y bien definida ha sido minimizar el proceso de producción, crear protocolos de funcionamiento, roles claros entre trabajadores para fijar plazos y cumplimientos obteniendo mejores resultados (Jiménez & Zamora, 2020).

La reactivación post pandemia, vendrá con una ejecución clara sobre las estrategias, el parque automotor se reactiva y con ello vendrá nuevos pedidos de autobuses, las empresas de carrocerías tendrán su crecimiento sostenido, de la mano de políticas económicas y apoyo financiero, se debe ser recursivo y a la vez cauto como empresa, ya que podríamos enfrentar futuras emergencias (Altamirano, Benavides, & Altamirano, 2020). Un plan de acción preventivo y correctivo será necesario, al final, en una empresa el personal es clave como también la estimulación y el bienestar a sus empleados para mejorar su desempeño profesional. Se debe promover entornos y actitudes de alto rendimiento, implementar incentivos en la empresa, los cuales irían de la mano de los resultados y el crecimiento económico (Ramos, 2020).

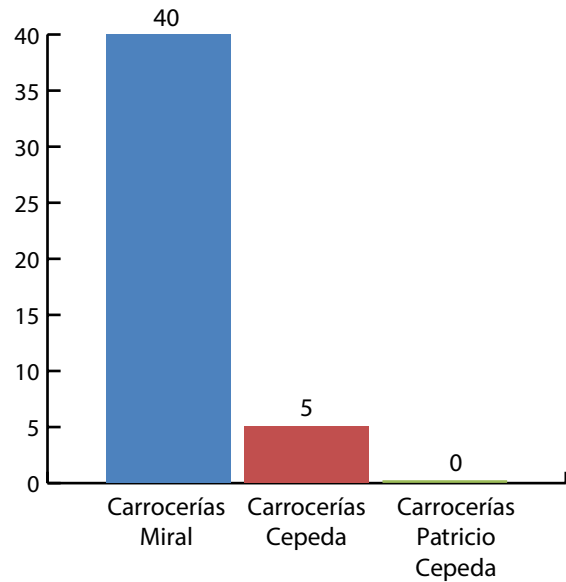
Metodología

La metodología empleada en el presente estudio consiste en un análisis bibliográfico, partiendo de la necesidad de conocer la situación por la que el sector carrocerero de la ciudad de Ambato a través durante la pandemia Covid-2019 sustentado en el análisis exhaustivo de diferentes fuentes. En el marco de un proceso inductivo y deductivo con base en la información recopilada, en este sentido la información se realizó a partir de buscadores como: Google Académico, Dialnet, Latindex, Scielo; así como también de documentos relacionados con el objeto de estudio, como: (Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías, 2021), (Diario La Nacion, 2021), (Calvache, Cecilia, Calvahe, & Calvache, 2020) La investigación se centró en las Cooperativas de transporte existentes de la ciudad de Ambato, estrechamente vinculadas al mercado carrocerero debido a su actividad.

Resultados

Figura 1

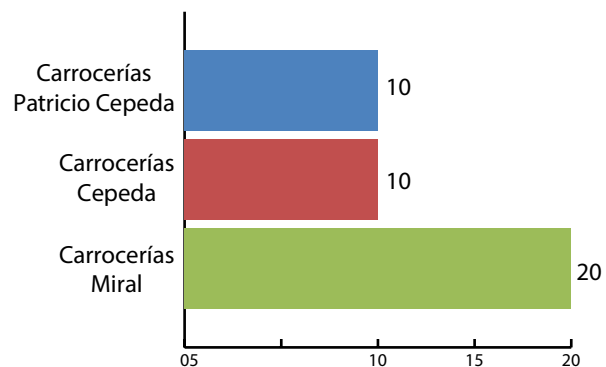
Venta de buses urbanos en unidades de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua Año 2022 CANFAC (2022)



Se puede evidenciar en la figura las ventas respectivas de las 3 empresas más representativas de la ciudad de Ambato, aunque con una representativa ventaja en ventas de Carrocerías Miral.

Figura 2

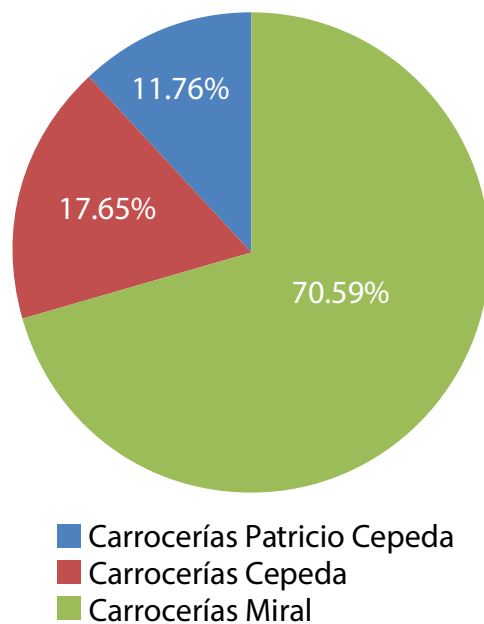
Venta de buses interprovinciales en unidades de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua Año 2022.



En la provincia de Tungurahua las diferentes carrocerías como lo son Carrocerías Patricio Cepeda, Carrocerías Cepeda y Miral se registró ventas de veinte unidades de buses interprovinciales. La empresa Miral desarrolló un adecuado sistema de gestión y comunicación institucional, permitiendo realizar alianzas estratégicas con importantes cooperativas de transportes a nivel nacional como es el caso de la Cooperativa Panorama de la ciudad de Guayaquil.

Figura 3

Participación porcentual en venta de buses de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua Año 2022, CANFAC (2022).

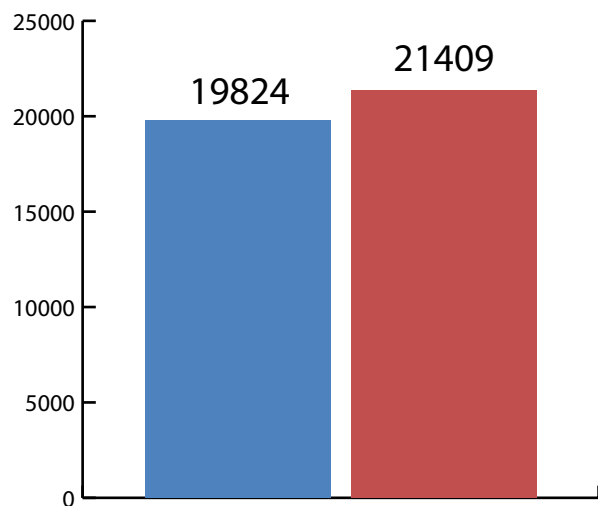


En la provincia de Tungurahua, las Carrocerías Miral, Cepeda, la carrocería Patricio Cepeda vendieron un total de 85 unidades que equivalen al 100%. y 10 unidades respectivamente entre buses interprovinciales y buses urbanos. Sin embargo, Carrocerías Miral realizó una venta total de 60 unidades como se evidencia en la Figura 3, manteniendo así su punto de equilibrio en producción y

gestión comercial. Esta situación se debe a que Carrocerías Miral realizó una alianza estratégica con la Cooperativa Panorama de Guayaquil. Esta negociación permitió que, en este año tan complejo, la empresa Miral logre mantener su proceso de producción en sus plantas ensambladoras con normalidad a diferencia de las otras empresas.

Figura 4

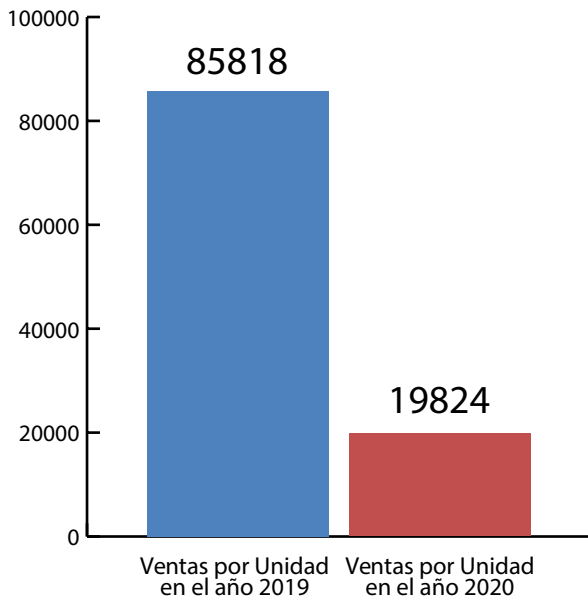
Comportamiento porcentual de las ventas de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua Año 2022



Para el año 2022, las unidades de buses vendidos fueron de veinte y uno mil cuatrocientos nueve que a comparación del año 2021 se registra un crecimiento del 8% en las ventas, debido al manejo de estrategias empresariales adecuadas en el sector industrial carrocerero. En este año, se presenta la reactivación económica al haber superado el confinamiento. Las nuevas disposiciones emitidas por el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional permitieron la movilidad de las cooperativas de transporte con los aforos adecuados en la provincia de Tungurahua.

Figura 5

Venta de vehículos importados en unidades y su comportamiento porcentual de la venta Años 2019-2020, Revista líderes

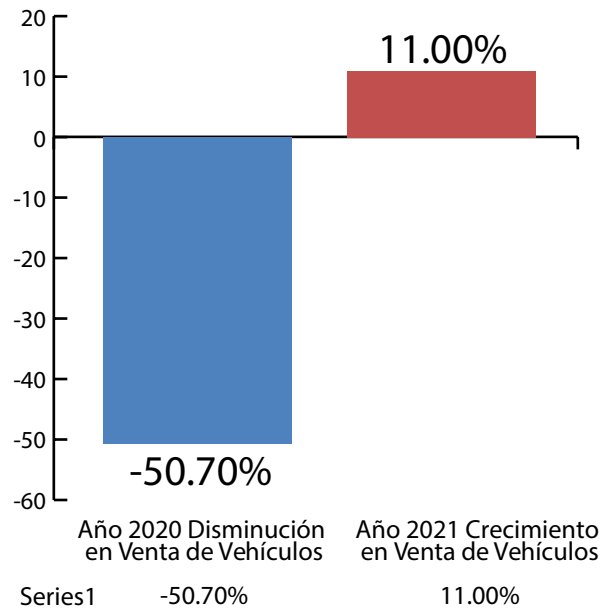


En el Ecuador, la venta de vehículos en el año 2019 fue de ochenta y cinco mil ochocientos diez y ocho unidades. En el año 2020 se registró ventas de diecinueve mil ochocientos veinte y cuatro unidades de buses, esto denota una caída en ventas del 76,9% afectando de manera directa a la economía del País. Debido a la pandemia la situación económica del país fue crítica y a la vez el segmento de las carrocerías, ya que su producción quedó paralizada por varios meses.

La caída de venta se debe a la paralización de puertos marítimos por tema de pandemia, por cuanto no llegaban los vehículos sobre todo los importados desde china esto incurrió en grandes pérdidas económicas para las empresas.

Figura 6

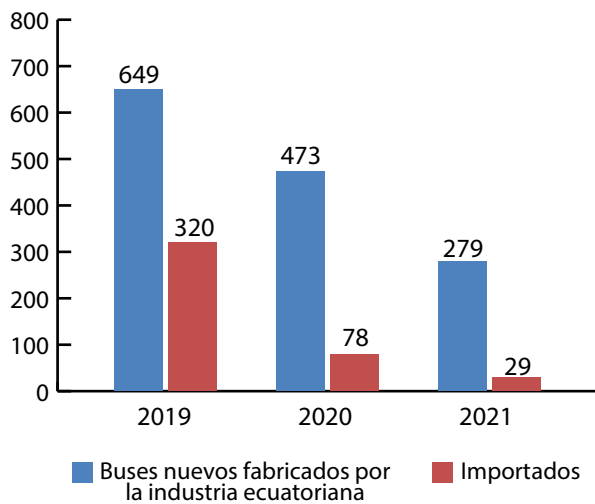
Comportamiento porcentual de las ventas de las empresas automotrices del Ecuador Años 2020-2022.



El sector de las empresas automotrices en el Ecuador experimentó una disminución considerable del 50,7% en el año 2020 debido a la crisis mundial de la pandemia que afectó los sectores productivos de la economía nacional y específicamente el sector automotriz que se vio afectado en el volumen de las importaciones de vehículos por cuanto no había circulante en el mercado y las personas no contaban con capacidad de pago. En el año 2022, se registró un crecimiento del 11% en las ventas de vehículos de acuerdo con la información obtenida

Figura 7

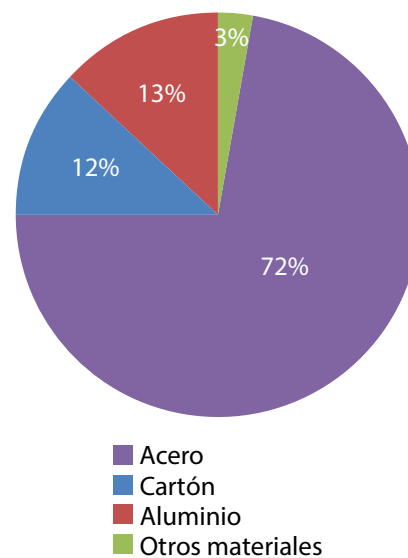
Buses nuevos fabricados en el Ecuador e importados en unidades Años 2019-2021, (Diario La Nacion, 2021)



El total de buses nuevos fabricados en el Ecuador y que fueron matriculados en la ANT fue de 1401 unidades en el período 2019-2021, siendo el año de 2019 en donde se registró la mayor producción de buses con el 46,32% que equivalen a 649 buses, disminuyendo la fabricación por efectos de la pandemia del covid en el 33,76% que representan 473 unidades de buses en el 2020.

Figura 8

Materiales que más se obtiene como desechos al fabricar carrocerías de autobuses Año 2022



El material más importante considerado como desperdicio al momento de realizar el proceso de fabricación de una carrocería de autobuses es el acero con el 72%. El aluminio es el material que aparece en segundo lugar con el 13%, seguido por el cartón que registra un 12% del volumen total de material de desperdicio.

En el periodo 2016 – 2017 en la provincia de Tungurahua, existió una disminución del 21% en las ventas de carrocerías respecto a la base del período 2018 – 2019 en donde existió un crecimiento acelerado de este sector industrial del 42,40%. Sin embargo, como efecto de la pandemia este crecimiento se vio afectado, mostrando una disminución del 81%. Sólo se construyó 473 unidades de buses en el año 2022, en relación a los 649 que se fabricaron en el año 2019 por cuanto las personas no disponían de circulante por los efectos de la pandemia del Covid-19.

Discusión

En primer lugar, hay que destacar el aporte al crecimiento económico que representan las carrocerías de la provincia del Tungurahua, teniendo una significancia del 65% de la productividad nacional. Sin embargo, dicho sector se vio afectado fuertemente por la pandemia que azotó al mundo entero.

Se hace que para 2020 las empresas se vieron obligados acogerse a las restricciones mundiales, nacionales y de cada localidad, esto sin lugar a duda redujo la movilidad, afectando directamente al sector carrocero puesto que ni buses urbanos ni provinciales circulaban con normalidad. En este sentido la producción se redujo de manera dramática. Otro dato no menor vislumbra que las empresas analizadas mantenían obligaciones económicas por inversiones realizadas en tecnología, procesos y mejora de desempeños. Por lo que durante dicha catástrofe se tuvo que manejar varias estrategias como alternativas con el fin de reducir el impacto económico que se produjo en aquel entonces. (Bonilla & Arroba, 2018)

Entre los factores que menciona que ocasionaron esta situación se encuentran el desempleo, falta de liquidez y la contracción de la economía, adicionalmente la participación de los vehículos ensamblados de origen nacional fue la más baja desde hace 18 años. Dicha reducción se dio, principalmente, por el fortalecimiento de la industria China y Colombiana, sumando los altos costos de mano de obra ecuatoriana frente a los productos internacionales que se comercializan en el Ecuador (Fienco & Villon, 2020)

Ahora bien, todo esto permitió un mejor control de la información financiera, costos productivos, entre otros, de igual manera se hizo hincapié en el desarrollo tecnológico con el afán de optimizar procesos. Siendo el motor de estos cambios la reactivación que tarde o temprano se desarrollaría nuevamente. Con la ayuda de políticas económicas y tomando en cuenta que después de la crisis se incrementara la demanda de autobuses, se logró volver a la estabilidad (Ayala-Baño, 2019).

También se puede analizar cuál ha sido la afectación en el ámbito económico del sector automotriz durante la pandemia del Covid-19. Bajo este criterio, se plantean las siguientes investigaciones relacionadas al tema principal del trabajo, con el objetivo de obtener información relevante del mismo (Chuqui, 2022). La adquisición de vehículos es un aspecto que se ha vuelto importante desde el punto de vista personal como profesional, dado que, este medio de transporte ha sido de gran aporte para el desarrollo de un país, sobre todo por la generación de dinero que este medio produce. (Ibarra & Farro, 2021)

La pandemia por covid-19 ha traído consigo el desplome de los valores de la demanda e inversión dentro del campo automotriz y en consecuencia directa se ha generado un despido masivo del personal de trabajo de las distintas cadenas de producción y esto resulta realmente grave al tener en cuenta que la industria automotriz es una pieza clave en la economía mundial (Maldonado, 2023)

En el trabajo presentado se han identificado los estudios en que las determinantes de producción para el sector carroceros influye en las ventas en donde se hace énfasis a los factores de producción siendo estos la utilización de estrategias que ayudan alcanzar las ventas esperadas por cada empresa que se dedica a esta actividad, como factor determinante para el crecimiento de la innovación tecnológica en cada uno de los procesos así como en los diseños mejorando el crecimiento empresarial para alcanzar el nivel de satisfacción para los consumidores (Diario La Nación, 2021).

Dicho esto hay que considerar la importante baja de ventas para el sector que se dio en 2020 de hasta un 81% con respecto al año que precede como se muestra en la figura 4, sin embargo para 2021 las ventas ascendieron a 21409 unidades un 8% más con relación a 2020, asimismo en los resultados tanto en la figura 1 como en la figura 2 podemos analizar las ventas en unidades de las empresas más representativas de la provincia del Tungurahua, corroborando así que la esperada reactivación se dio con éxito, pudiendo también observar que se venden alrededor de 45 carrocerías en lo que respecta a buses urbanos y 40 carrocerías en lo que respecta a buses interprovinciales, entre las mencionadas 3 empresas, destacando particularmente, la buena gestión de la empresa Carrocerías Miral, es aquí donde se pone en evidencia que dicha empresa aprovechó la pandemia para desarrollar de mejor manera sus procesos, como por ejemplo el desarrollo de alianzas estratégicas. (Gómez-Romo, López-Gómez, Totoy-Sinalín, & Lara-Haro, 2022)

Como dato no menor se pudo evidenciar que las ventas de las empresas automotrices en general reportaron decrementos durante la pandemia, incluso bajando así las importaciones de vehículos como se aprecia en la figura 6 y 7. Y en la temática de venta de buses fabricados en Ecuador e importados también se puede apreciar decrementos significativos como se ve en la figura 8.

Por último, como dato adicional podemos considerar que, de los desechos obtenidos al fabricar carrocerías, el de más significancia el acero con un 72% sobre el global. Considerando relevante que el 90% de dichos desperdicios se aprovecha, generando así diversidad de subproductos derivados de los mismos.

Conclusiones

Las empresas carroceras más destacadas en la ciudad de Ambato constituyen Carrocerías Miral, Carrocerías Cepeda y Carrocería Patricio Cepeda. Carrocerías Miral realizó una mejor gestión comercial logrando vender sesenta unidades en el año 2022 producto de la negociación importante con la Cooperativa de Transporte Panorama de la ciudad de Guayaquil. Estas empresas lograron en conjunto un 53% de producción en lo relacionado a unidades de transporte urbano. En lo concerniente al transporte interprovincial se obtuvo una producción del 47%, dando un total de ochenta y cinco unidades vendidas el año 2022.

Los indicadores principales que se utilizó en el proceso de producción de las empresas carroceras en la provincia de Tungurahua en el año 2021 son las estrategias de crecimiento, innovación de los procesos, diseños de nuevos productos, así como la atención personalizada para los clientes, de esta forma alcanzar un alto posicionamiento en el mercado y elevar las ventas del sector carroceros.

La investigación sobre los principales factores de producción en las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua durante el año 2022, en el contexto post pandemia, ha proporcionado una visión integral de cómo este sector se ha adaptado y transformado en respuesta a los desafíos generados por la pandemia de COVID-19. Las empresas carroceras de Tungurahua demostraron una notable resiliencia y capacidad de adaptación ante los desafíos impuestos por la pandemia. A pesar de la disrupción inicial en la cadena de suministro y la demanda, las empresas implementaron rápidamente medidas para garantizar la seguridad de los trabajadores y reorganizaron sus procesos para mantener la continuidad de la producción.

La capacitación y el desarrollo de habilidades de la mano de obra son factores clave para la mejora de la producción. Proporcionar oportunidades de formación y promover una cultura de mejora continua puede fortalecer las capacidades técnicas y operativas de los empleados, lo que a su vez se traduce en una mayor eficiencia y calidad en la producción. La adopción de tecnologías

avanzadas, como la automatización de procesos, puede aumentar la productividad y mejorar la precisión en la fabricación de carrocerías. La implementación de maquinaria y equipos modernos puede reducir los tiempos de producción, minimizar errores y mejorar la eficiencia global de la empresa.

Durante el año 2022, se observó un aumento significativo en la adopción de tecnologías digitales y procesos automatizados en las empresas carroceras. La pandemia actuó como catalizador para acelerar la transformación digital, optimizando operaciones y mejorando la eficiencia en la producción. Las empresas carroceras que lograron diversificar su oferta de productos y adaptarse rápidamente a las demandas cambiantes del mercado pudieron mitigar el impacto económico negativo de la pandemia. La flexibilidad para ajustar las líneas de producción y ofrecer soluciones personalizadas fue crucial para mantener e impulsar las ventas.

Durante el año 2022, se observó un incremento en la colaboración y asociación entre empresas del sector carroceras. Estas colaboraciones estratégicas ayudaron a compartir recursos, conocimientos y mejores prácticas para abordar desafíos comunes y fortalecer la industria en su conjunto. Las empresas reconocieron la importancia de invertir en la capacitación y desarrollo del talento humano. Se implementaron programas de formación para actualizar las habilidades de los empleados y garantizar que estuvieran al tanto de las últimas tendencias tecnológicas y de seguridad.

Referencias Bibliográficas

- Aguilera, L., Bucay, C., & Santamaria, E. (2021). TIC'S en canales de comercialización y distribución. *Revista Ciencia Digital*.
- Altamirano, M., Benavides, R., & Altamirano, F. (2020). Biocontabilidad y la cadena de valor global de las industrias manufactureras de carrocerías de autobuses de la provincia de Tungurahua (Ecuador). *Revista Retos*.
- Arroba, E. (2018). La innovación tecnológica en el crecimiento empresarial familiar del sector carrocerero. Tungurahua, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Ashqui, J. (2018). La gestión organizacional y su incidencia en los procesos de producción de carrocerías en Tungurahua. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera Organización de Empresas.
- Ayala-Baño, G. (2019). El apalancamiento financiero y el crecimiento empresarial de la industria carrocerera de la provincia de Tungurahua. Tesis de Grado.
- Barrantes, A. (2023). Efectos de la pandemia por COVID-19 en la empresa de transporte.
- Beltran, M. (2023). El impacto de la pandemia por COVID-19 en la recaudación del Impuesto a la Renta de las personas naturales en la provincia de Tungurahua en el año 2020. Universidad Técnica de Ambato.
- Bonilla, D., & Arroba, E. (2018). La innovación tecnológica en el proceso de producción como estrategia de know how en las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua. Ambato, Ecuador: Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.
- Calvache, F., Cecilia, V., Calvahe, M., & Calvache, W. (2020). Los factores determinantes de la innovación en las empresas ecuatorianas. *Revista Espacios*.
- Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías, C. (2021). La industria carrocerera del país no logra reactivarse.
- Chango, M. (2019). Curva de aprendizaje como factor clave en el desarrollo del sector carrocerero de la provincia de Tungurahua.
- Chuqui, J. (2022). Factores determinantes en la producción de automóviles ensamblados en el Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.
- Diario La Nación. (2021). La industria carrocerera del país no logra reactivarse.

- Fienco, G., & Villon, H. (2020). Análisis del plan de re-activación generado por la crisis sanitaria en respuesta al impacto económico en el mercado automotriz ecuatoriano durante el periodo marzo-noviembre, año 2020. Universidad de Guayaquil.
- Fierro, S. (2014). Estrategias empresariales: problemas y desafíos para la industria carroceras de la provincia de Tungurahua frente a la competencia internacional 2007-2013.
- Fonseca, I. (2021). Optimización del flujo de materiales con enfoque esbelto para la industria carroceras. Tesis de Grado.
- Franco, W., & Jiménez, W. (2021). COVID-19 y su impacto en el sector automotriz del Ecuador.
- Gómez de la Torre, J. d. (2016). Implementación de una estrategia integral de marketing en buscadores para acciones globales, en el centro de fomento productivo carroceras. Universidad Católica del Ecuador.
- Gómez-Romo, M., López-Gómez, A., Totoy-Sinalín, E., & Lara-Haro, D. (2022). El capital intelectual en el rendimiento financiero del sector Carrocero del Ecuador. Revista Finanzas y Política Económica.
- Ibarra, K., & Farro, R. (2021). Afectación económica por la pandemia del COVID-19 del sector automotriz en la zona norte de la ciudad de Guayaquil. Universidad de Guayaquil.
- Jiménez, W., & Zamora, R. (2020). Diagnóstico del sector automotriz del Ecuador. Caso fabricación de autobuses en la provincia de Tungurahua. Revista INIAC PEQUISA.
- López, A., & Moreta, M. (2023). “La gestión administrativa y el desarrollo económico en el sector Carrocero de la Ciudad de Ambato. Universidad Técnica de Ambato.
- Lopez, A., & Moreta, M. (2023). La gestión administrativa y el desarrollo económico en el sector carroceras de la ciudad de Ambato. Universidad Técnica de Ambato.
- López, V. K. (2021). La productividad y rentabilidad financiera de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.
- Maldonado, A. (2023). Modelización y optimización del proceso de producción de vehículos eléctricos urbanos. Universidad Técnica del Norte.
- Moreno, E., & Jiménez, W. (2019). El posicionamiento de marca: empresas carroceras de la provincia de Tungurahua afiliados a la CANFAC. Digital Publisher CEIT, 5(2).

- Naranjo, P. (2018). Los costos de producción y el crecimiento empresarial. El caso de estudio de la empresa IMPEDSA del sector fabricación de carrocerías en Tungurahua. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Contabilidad y Auditoría. Carrera Contabilidad y Auditoría.
- Ortega, M., Mejía, E., & Uriguen, P. (2022). Pobreza en el Ecuador durante la pandemia COVID-19 y el impacto provocado en sectores sociales. Digital Publisher CEIT, 7(2), 271-291.
- Ortiz, G. (2017). Estudio de la competitividad en el sector carrocerero de la provincia de Tungurahua. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera Organización de Empresas.
- Paredes, A., & Gallardo, W. (2022). Administración estratégica en las pymes de Tungurahua y su impacto en la reactivación post pandemia. Revista Visionario Digital.
- Pinargote, J. (2022). La innovación tecnológica y su incidencia en la competitividad de las medianas.
- Ramos, E. (2020). La innovación tecnológica producto del I+D+I como estrategia para el desarrollo de empresas familiares de la industria carrocerera de Tungurahua. Revista KIKLKANA.
- Razo, M., & Lopez, V. (2023). Impacto económico del COVID-19 en el sector automotor ecuatoriano.
- Solis, J. (2020). Diseño de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional en la empresa carrocerías Alme en la provincia de Tungurahua cantón Ambato. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Mecánica.
- Yaulema, M. (2021). Modelización de Información sobre Sostenibilidad para el Reporting: el Sector Carrocerero de Ecuador como caso de estudio.